



UNIVERSITY OF CALGARY
CUMMING SCHOOL OF MEDICINE



UNIVERSITY OF CALGARY
O'Brien Institute for Public Health
Health Technology Assessment Unit

Le risque de transmission du virus de la grippe aviaire A(H5N1) aux humains lié à l'exposition à des bovins laitiers et à d'autres animaux d'élevage infectés

Unité d'évaluation des technologies de la santé,
Université de Calgary

"Veuillez noter que ce rapport a été rédigé en anglais et traduit en français. Veuillez consulter le rapport original pour toute divergence ou clarification." ("Note that this report was produced in English and has been translated to French. Please refer to the original report for any discrepancies/clarifications")

1 Résumé

1.1 Objectif

La présente synthèse rapide des données probantes évalue le risque de transmission du virus de la grippe aviaire (VGA), en particulier le virus A(H5N1), aux humains par exposition à des bovins laitiers et d'autres animaux d'élevage infectés.

1.2 Questions de recherche

- i. Quel est le risque de transmission du virus de la grippe aviaire A(H5N1) aux humains lié à l'exposition à des bovins laitiers et à d'autres animaux d'élevage infectés qui sont des animaux à sabots?
- ii. Quel est le risque de transmission du virus de la grippe aviaire A(H5N1) à d'autres animaux d'élevage lié à l'exposition aux bovins laitiers infectés?

1.3 Approche

Une revue systématique selon le Cochrane Handbook (manuel Cochrane)¹ a été réalisée et a fait l'objet d'un rapport conformément aux lignes directrices PRISMA de production de rapports². Une stratégie de recherche électronique évaluée par les pairs³ (PRESS) a été utilisée pour faire des recherches dans les bases de données de littérature publiée de 2014 au 19 août 2024, la dernière recherche actualisée ayant été effectuée le 12 septembre 2024 (Medline, Embase, CINAHL, CAB Abstracts, Web of Science). Une recherche a également été effectuée dans la littérature grise.

Critères d'admissibilité :

Population :

- Humains : Tous les groupes de population.
 - Animaux non humains : bovins laitiers et autres animaux d'élevage qui auraient été exposés à d'autres bovins laitiers en raison de l'éclosion actuelle du virus A(H5N1).
 - Les animaux d'élevage à sabots inclus comprenaient : des bovins, des moutons, des chèvres, des bisons, des buffles d'Inde, des cervidés, des porcs, des ânes, des chevaux, des lamas et des alpagas;
- ii *Le risque humain de la grippe aviaire A(H5N1) associé à l'exposition à des bovins laitiers infectés et à d'autres animaux d'élevage*

- Les animaux d'élevage inclus comprenaient : des bovins, des moutons, des chèvres, des bisons, des buffles d'Inde, des cervidés, des porcs, des ânes, de la volaille, des ratites, des pigeons, des faisans, des perdrix, des cailles, des téttras, des pintades, des paons, des chevaux, des lapins, des abeilles, des lamas, des alpagas, des poissons à nageoires, des mollusques et des crustacés destinés à la consommation humaine comme nourriture.

Exposition : Le virus de la grippe aviaire A(H5N1) (peu importe le clade) provenant de bovins laitiers ou d'autres animaux à sabots.

Comparateur : Aucun comparateur n'est requis.

Résultats :

- Infections humaines par le virus de la grippe aviaire A(H5N1) confirmées, provenant de bovins laitiers et d'autres animaux à sabots;
- Infections confirmées du virus de la grippe aviaire A(H5N1), transmises des bovins laitiers aux autres animaux d'élevage mentionnés ci-dessus;
- Taux de transmission de grippe aviaire A(H5N1) aux humains ou risque de grippe aviaire A(H5N1) pour les humains provenant de bovins laitiers et d'autres animaux d'élevage à sabots;
- Taux de transmission de grippe aviaire A(H5N1) ou risque de grippe aviaire A(H5N1) entre des bovins laitiers et d'autres animaux d'élevage mentionnés ci-dessus.

Conception de l'étude : Toute conception d'étude, y compris les études en laboratoire.

Autres critères : Déclarations en anglais ou en français.

Sélection des études et extraction des données : Après calibration, la révision du résumé et du texte intégral a été réalisée en double par deux réviseurs indépendants. Les données ont été extraites par des réviseurs distincts et leur exactitude a été vérifiée par un deuxième réviseur. Tous les désaccords ont été aplanis grâce aux discussions et aux consensus.

Évaluation critique : En raison des conceptions d'étude (études de cas et études en laboratoire), aucune évaluation critique n'a été réalisée.

1.4 Résumé des constatations

- Seize études répondaient aux critères d'inclusion et ont été incluses dans la synthèse finale. Toutes les études ont porté sur les cas actuels de bovins laitiers aux États-Unis, à l'exception d'une étude qui portait sur des bovins laitiers au Pakistan;
- En date du 12 septembre 2024, il y a eu trois cas humains confirmés de A(H5N1) et un cas humain confirmé de A(H5) chez des travailleurs de fermes laitières qui ont été directement exposés à des bovins infectés : un au Texas, deux dans des fermes distinctes du Michigan et un au Colorado. Les cas humains n'ont pas été liés les uns aux autres;
- L'A(H5N1) a également été détecté chez des chats et des oiseaux sauvages dans des fermes laitières touchées, ce qui suggère une transmission associée aux bovins laitiers infectés;
- Deux études ont tenté d'évaluer la dynamique de transmission de l'A(H5N1) chez des bovins laitiers en inoculant deux groupes de vaches : l'un par voie intramammaire et l'autre par exposition à des aérosols ou par voie oronasale. L'A(H5N1) a été détecté dans les deux groupes de vaches ainsi que dans le lait des vaches inoculées par voie intramammaire. La maladie était plus grave chez les vaches inoculées par voie intramammaire.

2 Table des matières

1	Résumé.....	ii
2	Table des matières	v
3	Contexte et justification.....	9
4	Question de recherche et objectif	10
5	Méthodes	11
6	Résultats.....	14
7	Autres infections et transmissions déclarées	31
8	Autres références pertinentes trouvées.....	32
9	Conclusions	35
10	Remerciements	36
11	Références.....	37
	Annexes.....	39

2.1 Table des figures

Figure 1 : Organigramme PRISMA de la sélection des études	15
---	----

2.2 Table des tableaux

Tableau 1. Critères d’admissibilité.....	12
Tableau 2. Chronologie des infections par A(H5) et de la transmission concernant les événements liés aux bovins laitiers infectés aux États-Unis en 2024	17
Tableau 3. Autres études traitant de la transmission du virus A(H5N1) chez les bovins laitiers ou dans les fermes laitières.	21

2.3 Abréviations

VGA	Virus de la grippe aviaire
CDC	Centres de contrôle et de prévention des maladies des États-Unis (Centers for Disease Control and Prevention)
JAI	Jours après l'inoculation
IAHP	Influenza aviaire hautement pathogène
VIAHP	Virus de l'influenza aviaire hautement pathogène
VIA	Virus de l'influenza A
VIAFP	Virus de l'influenza aviaire à faible pathogénicité
NP	Nucléoprotéine
LSVN	Laboratoires des services vétérinaires nationaux
RCP	Réaction en chaîne de la polymérase
ASPC	Agence de la santé publique du Canada
EPI	Équipement de protection individuelle
RCP-TIqt	RCP de transcription inverse quantitative en temps réel
ARN	Acide ribonucléique
RT-PCR	Technique de RT-PCR en temps réel

3 Contexte et justification

L'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) est une infection virale qui cible principalement les oiseaux, notamment les oiseaux sauvages et la volaille domestique⁴. Le virus peut entraîner une maladie grave chez les oiseaux et se propage rapidement parmi les espèces aviaires sensibles, entraînant souvent des taux de mortalité élevés⁴. De plus, ces virus sont capables de muter rapidement, entraînant une diversité virale et potentiellement une transmission accrue⁵. Bien que la plupart des virus de la grippe présents chez les oiseaux ne se transmettent pas aux humains, certaines souches comme l'A(H5N1) peuvent infecter les mammifères sensibles, y compris les humains, ce qui représente un risque potentiellement significatif pour la santé publique⁴. En 2024, il y a eu 25 cas de A(H5N1) signalés chez les humains dans le monde, bien qu'aucune infection humaine contractée au pays n'ait jamais été signalée au Canada.⁶ Le virus A(H5N1) de clade 2.3.4.4b, qui est apparu en 2020, s'est propagé à l'échelle mondiale, entraînant de nombreux décès d'oiseaux⁴. Il a été détecté pour la première fois au Canada en décembre 2021 et a depuis lors été trouvé chez différentes espèces de mammifères, probablement en raison d'un contact avec des oiseaux sauvages infectés⁴.

Les éclosions mondiales continues de grippe aviaire, en particulier l'apparition récente de la grippe aviaire A(H5N1) chez des bovins laitiers aux États-Unis, ont suscité d'importantes préoccupations en matière de santé publique. Puisqu'il y a eu quatre cas humains de grippe aviaire aux États-Unis liés aux éclosions chez les bovins en date du 12 septembre 2024, et qu'il est possible que le virus se propage au Canada par l'importation, il est urgent de comprendre les risques de transmission du virus des bovins laitiers aux humains.

Il est essentiel de combler les lacunes de connaissances entourant la transmission potentielle du virus de la grippe aviaire aux humains par exposition aux bovins laitiers et à d'autres animaux d'élevage infectés par la grippe aviaire A(H5N1).

3.1 Énoncé d'objectif

L'objectif de la présente recherche est de réaliser une synthèse rapide des données probantes afin d'évaluer le risque de transmission du virus de la grippe aviaire aux humains par exposition à des bovins laitiers infectés et à d'autres animaux d'élevage infectés.

4 Question de recherche et objectif

4.1 Question principale

- i. Quel est le risque de transmission du virus de la grippe aviaire A(H5N1) aux humains lié à l'exposition à des bovins laitiers et à d'autres animaux d'élevage infectés qui sont des animaux à sabots?

4.2 Question secondaire

- ii. Quel est le risque de transmission du virus de la grippe aviaire A(H5N1) à d'autres animaux d'élevage lié à l'exposition aux bovins laitiers infectés?

5 Méthodologie

La conception et les critères d'admissibilité de la revue systématique étaient fondés sur un protocole *préalablement* rédigé et non enregistré. Il n'y a eu aucune déviation du protocole. Le protocole et la revue systématique ont suivi les recommandations du Manuel Cochrane pour les revues systématiques d'interventions et ont été rapportés conformément aux lignes directrices de rapport PRISMA^{1,2}. La liste de vérification PRISMA est présentée à l'annexe A.

5.1 Méthodologie de recherche documentaire

Un spécialiste expérimenté en renseignements médicaux a élaboré des stratégies de recherche et les a mises à l'essai grâce à un processus itératif en consultation avec l'équipe de la revue. Un autre spécialiste principal en renseignements médicaux a procédé à une révision par les pairs de la stratégie MEDLINE avant son exécution en utilisant la liste de vérification PRESS³. À l'aide de l'option multifichiers et de l'outil de déduplication disponibles sur la plateforme Ovid, nous avons effectué une recherche dans Ovid MEDLINE^{MD} ALL et Embase. Nous avons également effectué des recherches sur des résumés dans CINAHL et CAB Abstracts sur Ebsco et le Web of Science (bases de données principales). Nous avons effectué toutes les recherches le 19 août 2024. Les recherches originales ont été mises à jour le 12 septembre 2024.

En ce qui a trait aux stratégies, nous avons utilisé une combinaison de vocabulaire contrôlé (par exemple, « virus de la grippe A, de sous-type H5N1 », « bétail », « exposition professionnelle ») et de mots-clés (par exemple, « grippe aviaire », « vache », « agriculteur »). La syntaxe et le vocabulaire ont été corrigés dans les bases de données. Les résultats ont été restreints aux résultats anglais et français et aux années de publication de 2014 à la date actuelle. La stratégie de recherche complète est incluse à l'annexe B. Les dossiers ont été téléchargés et dédupliqués à l'aide de la version 9.3.3 d'EndNote (Clarivate Analytics) et téléversés sur Covidence.

Une recherche de littérature grise a été effectuée auprès d'organismes provinciales, territoriaux, fédéraux et internationaux afin de repérer des lignes directrices et d'autres publications scientifiques et techniques. Google Scholar a également été consulté. Des recherches bibliographiques ont été

effectuées sur des revues systématiques pertinentes et d'autres rapports afin de repérer des études qui avaient été omises des recherches initiales.

5.2 Sélection des études

Un exercice de calibration a été réalisé par quatre réviseurs indépendants sur des échantillons de 100 résumés récupérés. Après être parvenu à un accord de plus de 95 % entre les réviseurs, trois réviseurs indépendants ont examiné en double les résumés restants. Les résumés étaient soumis à un examen de leur texte intégral s'ils portaient sur une infection confirmée du virus A(H5N1) ou sur les taux de transmission du virus A(H5N1) aux humains ou au bétail après exposition aux bovins laitiers, tableau 1. Les résumés étaient exclus s'ils ne répondaient pas aux critères d'inclusion ou s'ils avaient été publiés dans des langues autres que l'anglais ou le français. Les résumés sélectionnés pour inclusion par l'un ou l'autre des réviseurs ont ensuite été soumis à un examen du texte intégral.

Tableau 1. Critères d'admissibilité

Population	<ul style="list-style-type: none"> • Humains : Tous les groupes de population. • Animaux non humains : bovins laitiers et autres animaux d'élevage qui auraient été exposés à d'autres bovins laitiers en raison de l'éclosion actuelle du virus A(H5N1). <ul style="list-style-type: none"> ○ Animaux d'élevage à sabots : des bovins, des moutons, des chèvres, des bisons, des buffles d'Inde, des cervidés, des porcs, des ânes, des chevaux, des lamas et des alpagas; ○ Animaux d'élevage : des bovins, des moutons, des chèvres, des bisons, des buffles d'Inde, des cervidés, des porcs, des ânes, de la volaille, des ratites, des pigeons, des faisans, des perdrix, des cailles, des téttras, des pintades, des paons, des chevaux, des lapins, des abeilles, des lamas, des alpagas, des poissons à nageoires, des mollusques et des crustacés destinés à la consommation humaine comme nourriture.
Intervention ou exposition	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition : le virus de la grippe aviaire A(H5N1) (peu importe le clade) provenant de bovins laitiers ou d'autres animaux à sabots.
Comparateur	<ul style="list-style-type: none"> • Non requis
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> • Infections humaines par le virus de la grippe aviaire A(H5N1) confirmées, provenant de bovins laitiers et d'autres animaux à sabots; • Infections confirmées du virus de la grippe aviaire A(H5N1), transmises des bovins laitiers aux autres animaux d'élevage mentionnés ci-dessus;

	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de transmission de grippe aviaire A(H5N1) aux humains ou risque de transmission de grippe aviaire A(H5N1) pour les humains provenant de bovins laitiers et d'autres animaux d'élevage à sabots; • Taux de transmission ou risque de transmission du virus de la grippe aviaire A(H5N1) des bovins laitiers à d'autres animaux d'élevage mentionnés ci-dessus.
Conception de l'étude	<ul style="list-style-type: none"> • Toute conception d'étude, dont des études en laboratoire
Types de publications et langues	<ul style="list-style-type: none"> • Prépublications, études primaires, résumés de conférence, rapports techniques, documents d'orientation, alertes, rapports de surveillance; • Anglais et français
Dates de publication	<ul style="list-style-type: none"> • De 2014 à nos jours

Un exercice de calibration similaire a été réalisé par les quatre réviseurs sur dix échantillons des études en texte intégral récupérées. Après être parvenu à un accord de 95 % entre les réviseurs, un examen des textes intégraux a été réalisé en double par trois réviseurs indépendants. Tous les désaccords entre réviseurs ont été aplanis grâce aux discussions et aux consensus.

5.3 Extraction et analyse des données

Les études incluses ont été regroupées en deux groupes : celles qui portaient sur des infections ou des transmissions du virus aux humains et au bétail liées au cas aux États-Unis et d'autres études. Pour les études associées aux cas américains, une chronologie a été établie. Pour chaque étude, l'incident ou le cas index abordés, la date de confirmation de l'infection ou de la transmission, ainsi que les détails sur le cas ont fait l'objet de l'extraction. Pour les autres études, l'objectif, la méthodologie et les conclusions ont fait l'objet de l'extraction. L'information a été extraite par un seul réviseur. Un deuxième réviseur a vérifié les données extraites. Les divergences entre les réviseurs lors de l'extraction des données ont été aplanies par consensus.

6 Résultats

Résumé des constatations

Seize études ont été incluses dans la synthèse finale, dont 12 qui traitaient des infections associées aux bovins laitiers aux États-Unis.

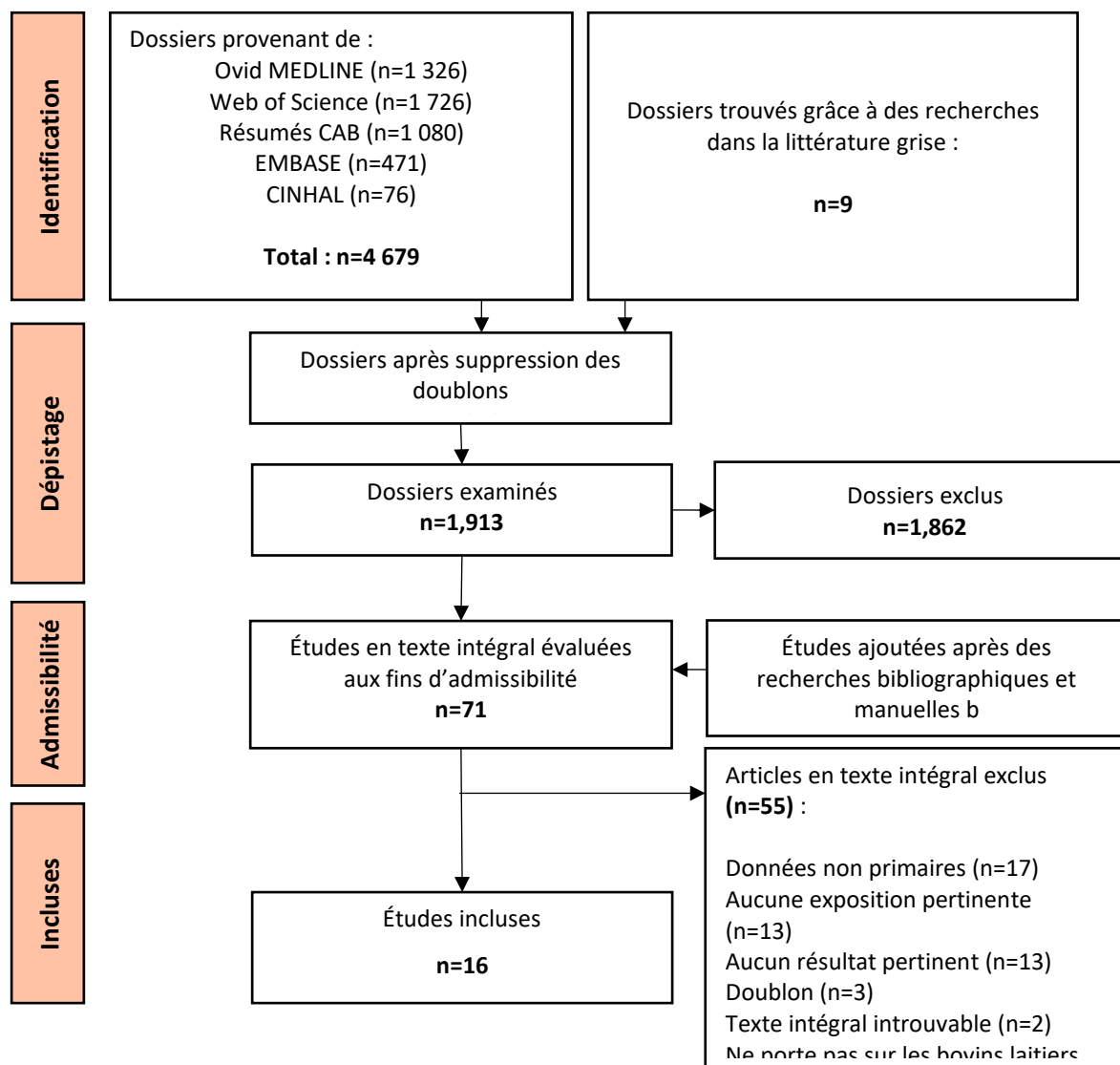
- Une grappe de cas de la maladie a été identifiée chez des bovins laitiers aux États-Unis à la fin de janvier 2024 et la grippe A(H5N1) a été confirmée le 25 mars 2024;
- Au 12 septembre 2024, trois cas humains de A(H5N1) et un cas humain de A(H5) ont été confirmés chez des travailleurs de fermes laitières : un au Texas (1^{er} avril 2024), deux dans des fermes distinctes du Michigan (22 mai et 30 mai 2024) et un au Colorado (3 juillet 2024);
- Un cas humain de A(H5N1) a été confirmé au Missouri le 6 septembre 2024, bien que la source de l'infection de cette personne soit inconnue.

Quatre autres études ont abordé l'infection par le virus A(H5N1) des bovins laitiers.

- L'une des études provenant du Pakistan a analysé 117 travailleurs de fermes laitières et 376 échantillons prélevés par écouvillonnage de bovins laitiers et n'a trouvé aucune preuve d'infection par le virus A(H5N1);
- Dans le cadre de deux études des États-Unis, deux groupes de vaches ont été inoculés de façon expérimentale, l'un par voie intramammaire et l'autre par exposition à l'aérosol ou par voie oronasale. Le virus A(H5N1) a été détecté dans les deux groupes de vaches après l'inoculation. L'A(H5N1) a également été détecté dans le lait des vaches inoculées par voie intramammaire. La maladie était plus grave chez les vaches inoculées par voie intramammaire.;
- L'une des études des États-Unis était une enquête épidémiologique au Michigan, en avril et mai 2024, sur la transmission de A(H5N1) entre les fermes laitières, ainsi que sa transmission aux fermes avicoles. Le mécanisme exact de propagation entre chaque établissement est inconnu, bien que les voies les plus probables aient été celles liées à l'échange du personnel, au partage de logements et à l'échange de véhicules ainsi qu'aux visites fréquentes ou aux déplacements du personnel.

Les recherches effectuées dans les bases de données et la littérature grise ont généré 1 913 références uniques, dont 1 862 qui ont été exclues après examen des résumés. Vingt études ont été repérées grâce

à des recherches bibliographiques et manuelles. Soixante et onze études ont été soumises à un examen de leur texte intégral. Après avoir exclu 55 études lors de l'examen de leur texte intégral, 16 études qui répondaient aux critères d'inclusion ont donc été incluses dans la synthèse finale⁷⁻²², figure 1. Cinq études qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion ont été signalées comme pertinentes et sont abordées dans les sections 7 et 8²³⁻²⁸. Une liste complète des études incluses est disponible à l'annexe C.



Cinq études potentiellement pertinentes qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion sont résumées dans les sections 7 et 8.

Figure 1 : Organigramme PRISMA de la sélection des études

6.1 Chronologie des infections et de la transmission

Une chronologie des infections et de la transmission est présentée dans le Tableau 2. Des vétérinaires ont d'abord été alertés d'un syndrome touchant des bovins en lactation au Texas le 30 janvier 2024¹⁰. Le syndrome touchant le bétail a été confirmé comme étant le virus A(H5N1) le 25 mars 2024 au Texas, des troupeaux au Kansas et au Michigan ont également reçu des résultats positifs aux épreuves peu de temps après. On aurait également suspecté la présence du virus A(H5N1) dans des troupeaux au Nouveau-Mexique, en Idaho et en Ohio^{10,16,20}. Des décès d'oiseaux sauvages et de chats domestiques ont été observés dans les fermes touchées et le virus a été confirmé chez des chats en mars 2024^{9,10}.

Tableau 2. Chronologie des infections par A(H5) et de la transmission concernant les événements liés aux bovins laitiers infectés aux États-Unis en 2024

Incident/cas	Date de confirmation	Renseignements
Première déclaration de signes cliniques chez les bovins laitiers	30 janvier 2024	<ul style="list-style-type: none"> Vétérinaires alertés au sujet du syndrome apparaissant chez des bovins en lactation au Texas pour la première fois le 30 janvier 2024¹⁰.
Identifications de virus chez les bovins laitiers	Mars 2024	<ul style="list-style-type: none"> L'A(H5N1) a été confirmé chez des bovins laitiers au Texas le 25 mars 2024; confirmation subséquente au Kansas et au Michigan^{16,20} Les souches au Kansas, au Texas et au Michigan sont très similaires et semblent avoir été introduites par des oiseaux sauvages^{10,20} Des résultats de tests présumés positifs sont reçus pour des troupeaux supplémentaires au Nouveau-Mexique et en Idaho¹⁶ Apparemment, des bovins en bonne santé ont été transportés d'une ferme touchée au Texas à une ferme en Ohio, où les bovins ont été ensuite infectés¹⁰ Décès d'oiseaux sauvages et de chats domestiques observés dans les fermes touchées^{10,20}
Virus détecté chez des chats	21 mars 2024	<ul style="list-style-type: none"> Des échantillons de cerveau et de poumon de deux chats d'une ferme laitière touchée du Texas étaient positifs pour le VGA et le sous-type A(H5)⁹ Le séquençage complet du génome d'un chat provenant d'une ferme touchée confirme l'infection par un virus A(H5N1) de génotype B3.13 étroitement lié aux virus trouvés chez les bovins laitiers de la même ferme^{9,10}
Premier cas humain confirmé après exposition à des bovins laitiers, Texas	1 ^{er} avril 2024	<ul style="list-style-type: none"> Une personne exposée aux bovins laitiers au Texas a reçu un résultat positif pour le A(H5N1)^{11,15} Symptômes du patient : rougeur des yeux compatible avec une conjonctivite, hémorragie sous-conjonctivale, écoulement séreux mince^{11,17} Signes vitaux normaux, effort respiratoire normal, saturation en oxygène de 97 %¹⁷ Aucun contact avec des oiseaux sauvages, des volailles ou d'autres animaux malades ou morts¹⁷ Le patient a déclaré avoir porté des gants lorsqu'il travaillait avec les vaches, mais n'a pas utilisé de protection oculaire ou respiratoire^{15,17} La souche a été identifiée comme étant de clade 2.3.4.4b, également détectée chez des oiseaux sauvages péri-domestiques au Texas en mars 2024¹⁷

Deuxième cas humain confirmé après exposition à des bovins laitiers, Michigan	22 mai 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Un travailleur agricole exposé régulièrement à des bovins laitiers infectés a reçu un résultat positif pour le A(H5N1)^{18,19} • Symptômes du patient : symptômes oculaires, conjonctivite^{14,18} • Le patient a signalé une exposition oculaire directe à du lait cru et non pasteurisé provenant d'une vache infectée¹⁸
Troisième cas humain confirmé après exposition à des bovins laitiers, deuxième au Michigan	30 mai 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Un travailleur agricole exposé à des bovins laitiers infectés a reçu un résultat positif pour le A(H5N1)¹² • Symptômes du patient : symptômes des voies respiratoires supérieures, dont une toux sans fièvre, inconfort oculaire avec écoulement aqueux^{12,19} • Premier patient à signaler des symptômes plus typiques d'une maladie respiratoire aiguë associée aux virus A(H5N1) et à la grippe¹⁹ • Les contacts de son ménage n'ont pas développé de symptômes¹² • Aucun des trois cas humains (TX[1], MI[2]) n'est associé aux autres¹²
Quatrième cas humain confirmé après exposition à des bovins laitiers, Colorado	3 juillet 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Un travailleur du secteur agricole laitier exposé à des vaches infectées a reçu un résultat positif pour le A(H5N1)¹³ • Symptômes du patient : seulement des symptômes oculaires¹³
Surveillance des travailleurs agricoles au Michigan	25 juillet 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Au total, 1 288 résidents du Michigan ont fait l'objet d'une surveillance (306 travailleurs de fermes laitières, 957 travailleurs avicoles, 125 employés fédéraux et étatiques) après une exposition potentielle au virus A(H5N1)¹⁹ <ul style="list-style-type: none"> ○ 53 résidents (4,1 %) ont signalé des signes et des symptômes (6,5 % des travailleurs de fermes laitières, 2,1 % des travailleurs avicoles, 12 % des employés fédéraux et étatiques), dont 52 qui se sont fait dépister par un test pour la grippe A(H5)¹⁹ ○ 3,8 % de toutes les personnes testées et < 1 % de toutes les personnes surveillées ont reçu un résultat positif pour le A(H5N1) (deux cas au Michigan)¹⁹ ○ Aucun des deux travailleurs n'a été gravement malade ou n'a eu besoin d'une hospitalisation et aucun de leurs contacts à la maison ou au travail n'a été déclaré malade¹⁹ ○ Les deux travailleurs ont déclaré porter de l'équipement de protection individuelle (EPI), mais aucun d'eux ne portait de masque ou d'appareil de protection respiratoire¹⁹

VGA : Virus de la grippe A; EPI : Équipement de protection individuelle

Le 1^{er} avril 2024, le Texas Department of State Health Services (ministère des Services de santé de l'état du Texas) et les Centers for Disease Control (CDC) ont confirmé le premier cas humain de A(H5N1) associé aux bovins laitiers^{11,15}. Le patient, un travailleur agricole du Texas, présentait une rougeur des yeux, une hémorragie sous-conjonctivale et un écoulement séreux mince avec des signes vitaux et un effort respiratoire normaux^{11,17}. Le patient a déclaré avoir porté des gants lorsqu'il travaillait sur des vaches, mais n'avoir pas utilisé de protection oculaire ou respiratoire¹⁷. La souche a été identifiée comme étant de clade 2.3.4.4b, et avait été antérieurement détectée chez des bovins laitiers et des oiseaux sauvages péri-domestiques au Texas en mars 2024¹⁷.

Le 22 mai 2024, les CDC ont confirmé le deuxième cas humain de A(H5N1) chez un travailleur d'une ferme laitière du Michigan^{14,18,19}. Le patient présentait des symptômes oculaires et a signalé une exposition directe des yeux à du lait cru et non pasteurisé provenant d'une vache infectée^{14,18}.

Le troisième cas humain a également été signalé au Michigan le 30 mai 2024^{12,19}. C'était le premier patient à signaler des symptômes plus typiques d'une maladie respiratoire aiguë associée au A(H5N1). Le patient a signalé une toux sans fièvre ainsi qu'un inconfort oculaire avec écoulement aqueux¹². Aucun des cas du Michigan n'a été gravement malade ou n'a nécessité une hospitalisation et aucun de leurs contacts à la maison ou au travail n'a déclaré être malade¹⁹. À ce stade, aucun des trois cas humains n'était lié; tous les travailleurs provenaient de fermes laitières distinctes.^{12,19}.

De la fin de mai à juillet 2024, les résidents du Michigan exposés aux bovins laitiers infectés ont été surveillés.¹⁹ Jusqu'au 25 juillet 2024, un total de 1 288 résidents ont été surveillés : 306 travailleurs de fermes laitières, 957 travailleurs avicoles et 125 employés fédéraux et étatiques ayant eu un contact avec les fermes touchées. Au total, 4,1 % des résidents ont fait part des signes et des symptômes, dont 6,5 % des travailleurs du secteur des fermes laitières et 12 % des employés fédéraux et étatiques. Cinquante-trois (53) personnes ont fait l'objet d'un dépistage pour la grippe A(H5); seuls les deux cas signalés ont reçu un résultat positif au test, ce qui représente 3,8 % des personnes dépistées et moins de 1 % de celles-ci ayant été surveillées¹⁹.

Le quatrième cas humain de A(H5) a été signalé le 3 juillet 2024, au Colorado.¹³ Ce patient, un travailleur du secteur agricole laitier exposé à des vaches infectées, a signalé uniquement des symptômes oculaires¹³.

6.2 Autres études

Quatre autres études ont été repérées, Tableau 3. L'une d'elles provenait du Pakistan⁷ et les trois autres provenaient des États-Unis^{8,21,22}. Elles ont toutes été publiées en 2024.

Tableau 3. Autres études traitant de la transmission du virus A(H5N1) chez les bovins laitiers ou dans les fermes laitières.

Auteur, pays, année	Objectif	Méthodologie	Résultats
Ahmed, Pakistan, 2024 ⁷	Surveiller la prévalence du VIA, en particulier la nouvelle souche bovine A(H5N1), parmi les bovins laitiers et les travailleurs agricoles de la province du Pendjab au Pakistan et évaluer le risque de transmission de ce virus des bovins aux humains, compte tenu des préoccupations concernant son potentiel zoonotique et des rapports antérieurs de cas d'infection de bovins par A(H5N1) aux États-Unis.	<p>Population à l'étude : Des échantillons de lavages nasaux ont été recueillis chez les travailleurs agricoles (n=117) et des écouvillons nasaux (n=376) prélevés chez les bovins laitiers ont été recueillis entre janvier 2023 et mars 2024. L'étude a eu lieu dans six fermes laitières commerciales situées dans différentes villes (Lahore, Kasur, Sahiwal, Multan, Layyah et Bahawalpur) du Pendjab, au Pakistan.</p> <p>Échantillonnage du lait : Des échantillons de lait supplémentaires (n=243) ont été prélevés dans ces fermes en avril 2024.</p> <p>Techniques de laboratoire : L'ARN viral a été extrait de tous les échantillons à l'aide d'une trousse commerciale d'extraction d'ARN. Une réaction en chaîne de la polymérase par transcription inverse (RT-PCR) a été réalisée en une étape pour détecter le virus A(H5N1).</p>	<p>Aucune preuve d'infection : L'étude n'a révélé aucune preuve d'infection par le virus A(H5N1) dans les échantillons prélevés sur les bovins ou chez les travailleurs agricoles.</p> <p>Conclusion : Ces résultats suggèrent que le virus A(H5N1) n'était pas endémique dans la population de bovins laitiers du Pendjab pendant la période de l'étude. L'absence de A(H5N1) pourrait être attribuée aux mesures strictes de biosécurité dans les fermes.</p> <p>Limites de l'étude : Les auteurs ont noté que la petite taille de l'échantillonnage, la zone géographique limitée et la courte durée de l'étude étaient des limitations. Ils ont recommandé d'effectuer des études plus approfondies, notamment dans plus de fermes de bovins dans d'autres provinces, pour comprendre pleinement la prévalence du virus A(H5N1) chez les bovins au Pakistan.</p>
Baker, US, 2024 ⁸	Enquêter sur la transmission de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) A(H5N1) de clade 2.3.4.4b, chez les bovins laitiers, et reproduire de manière expérimentale l'infection	<p>Caractérisation de la souche :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le virus IAHP A(H5N1) de génotype B3.13 a été analysé par amplification d'ARN, suivi de la génération d'une banque d'ADN complémentaire à l'aide de troupes de séquençage Illumina. <p>Inoculation intramammaire des vaches :</p>	<p>Analyse phylogénétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le génotype B3.13 du virus A(H5N1) a persisté chez les bovins laitiers après avoir été transmis par des oiseaux migrateurs. Le virus a formé un clade monophylétique unique sans preuve de réassortiment. <p>Détection virale et observations cliniques :</p>

	<p>chez les génisses Holstein d'un an et les vaches en lactation afin de comprendre la dynamique de transmission, les effets cliniques et le comportement viral chez les bovins laitiers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deux vaches Holstein en lactation ont été inoculées par voie intramammaire avec une solution virale dans deux quartiers de leurs mamelles en utilisant une canule de trayon, après avoir été acclimatées dans une installation de confinement NC3-agriculture. <p>Inoculation par aérosols des génisses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinq génisses Holstein ont été inoculées par aérosols à l'aide d'un nébuliseur équin portable pour administrer la solution virale dans leurs narines et leur bouche. <p>Détection des virus et analyse des anticorps :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La RCP quantitative obtenue par transcription inverse a été réalisée pour détecter l'ARN viral dans les échantillons cliniques, et le séquençage du génome complet a été effectué sur les échantillons positifs au virus; • La séroconversion a été déterminée en utilisant un essai immuno-enzymatique (test ELISA) pour détecter les anticorps dirigés contre la nucléoprotéine virale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les vaches en lactation inoculées ont développé une mammite dans des quartiers précis de la glande mammaire, et des changements de couleur, de consistance et de production du lait ont été notés. La production de lait a diminué, atteignant 71 à 77 % des niveaux préinoculation au jour 23 post-inoculation; • L'ARN viral a été détecté de façon continue dans le lait des quartiers mammaires inoculés à partir du jour 1 après l'inoculation jusqu'à la fin de l'étude; • L'isolement du virus était positif dans les échantillons de lait des quartiers inoculés jusqu'à 12 jours après l'inoculation, mais s'est avéré négatif par la suite; • Des détections sporadiques du virus par RT-qPCR ont été observées dans les échantillons nasaux et oropharyngés, et toutes les génisses ont été déclarées positives au moins une fois; • Les génisses n'ont présenté aucun signe de maladie significatif, à l'exception d'une légère augmentation des sécrétions nasales. <p>Réponses des anticorps :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les deux vaches ont développé des anticorps de nucléoprotéine au jour 7 après l'inoculation et sont demeurées séropositives;
--	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Les génisses ont également subi une séroconversion entre les jours 7 et 13 après l'inoculation; • Des essais de neutralisation des virus et d'inhibition de l'hémagglutination ont indiqué des réponses positives dans les quartiers inoculés.
Halwe, US, 2024 ²¹	Enquêter sur les résultats cliniques, la pathogénicité, la transmission et le tropisme tissulaire du clade 2.3.4.4b de l'A(H5N1) chez les veaux et les vaches multipares en lactation.	<p>Inoculation oronasale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque veau (n=6) a été inoculé d'une suspension de virus A(H5N1) B3.13 par voie oronasale à 1×10^6 de la dose infectieuse en culture tissulaire (DICT)₅₀. • Deux jours après l'inoculation, les veaux infectés ont été logés avec des animaux sentinelles (n=3); • Trois veaux étaient des témoins négatifs. <p>Inoculation intramammaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trois vaches en lactation (n=3) ont été inoculées par voie intramammaire avec 2 mL (0,5 mL par trayon) de suspension du virus A(H5N1) contenant $10^{5,9}$ de DICT₅₀; • Trois vaches en lactation ont été inoculées avec $10^{6,1}$ DICT₅₀ par 2 mL (0,5 mL par trayon) d'une suspension virale d'un isolat de virus d'oiseau sauvage de génotype euDG et de clade 2.3.4.4b du virus A(H5N1) (H5N1 euDG); • Une vache en lactation était un témoin négatif. 	<p>Maladie subclinique chez les veaux infectés par voie oronasale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des signes de maladies respiratoires légères ont été observés chez les veaux, y compris des sécrétions nasales et de la toux; • Les températures rectales sont restées dans la plage normale et tous les veaux ont maintenu un appétit normal et des niveaux d'activité normaux; • Aucun autre signe clinique n'a été observé. <p>Maladie grave chez les vaches inoculées par voie intramammaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maladie clinique a été induite dès le jour 1 après l'inoculation et une condition générale altérée, des anomalies posturales et de la léthargie ont été notées; • Les six vaches inoculées ont toutes développé de la fièvre à partir du jour 2 après l'inoculation; • Une réduction draconienne de l'apport alimentaire a été observée dans les deux groupes; • Un bovin de chaque groupe présentait des signes cliniques répondant aux critères

			<p>d'euthanasie humanitaire immédiate au jour 3 post-infection, notamment le refus de s'alimenter et de boire, la déshydratation, la léthargie, ainsi que des troubles posturaux et moteurs;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deux vaches supplémentaires, une dans chaque groupe, ont également été euthanasiées aux jours 9 et 13 après l'infection. <p>Production de lait chez les vaches inoculées par voie intramammaire :</p> <ul style="list-style-type: none">• Après l'infection, les rendements laitiers ont rapidement diminué de plus de 90 %, et seulement une récupération partielle a été observée chez les animaux restants au jour 21 après l'infection;• À partir du jour 2 après l'inoculation, le lait est devenu mucilagineux et visqueux et s'est rapidement séparé en une fraction séreuse et solide;• L'apparition de mammites graves a été confirmée dans les deux groupes dès le jour 1 post-inoculation. <p>Excrétion virale chez les vaches et les veaux inoculés :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dans les veaux inoculés par voie oronasale, l'excrétion d'ARN du VIA a été observée chez cinq des six veaux infectés pendant un maximum de 8 jours, principalement dans des échantillons d'écouvillons nasaux;
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Des niveaux faibles à moyens d'ARN ont été détectés, et le pic d'excrétion selon les écouvillons nasaux se produisait entre 5 et 7 jours après l'infection; • L'ARN du VIA a également été détecté dans des écouvillons buccaux, le plus fréquemment entre les jours 4 à 7 post-infection, et seulement une fois dans des écouvillons rectaux; • Tous les échantillons cliniques prélevés sur les veaux sentinelles étaient négatifs pour l'ARN du VIA, à l'exception de deux écouvillons rectaux soupçonnés positifs, attribuables à une contamination environnementale lors de la collecte des échantillons, suggérant qu'il n'y a pas eu de transmission aux veaux sentinelles; • Dans les vaches en lactation, les analyses par RT-qPCR des écouvillons nasaux, conjonctivaux, rectaux et des échantillons d'urine des deux groupes étaient négatives pour l'ARN viral, à l'exception de deux écouvillons nasaux et de deux échantillons d'urine aux jours 2 et 3 post-infection; • Les échantillons de lait ont montré que tous les animaux des deux groupes étaient positifs à partir du jour 1 post-infection, et les charges virales étaient maximales au jour 3 post-infection; • L'ARN viral était détectable dans les échantillons de lait jusqu'à 20 jours après l'infection.
--	--	--	--

			<p>Échantillons d'abats :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parmi les 40 échantillons d'abats prélevés chez les veaux inoculés par voie oronasale, on a trouvé l'ARN du VIA uniquement dans le tissu lymphoïde lié aux muqueuses d'un veau principal infecté à 7 jours post-inoculation; • Chez les vaches en lactation, l'analyse par RT-qPCR des tissus a révélé des charges virales maximales d'ARN dans les glandes mammaires; • Les échantillons d'abats des voies respiratoires sont demeurés négatifs chez tous les animaux de ce groupe;
US Department of Agriculture (ministère de l'Agriculture des États-Unis), États-Unis, 9 juin 2024 ²²	Enquêter sur les liens entre les exploitations laitières touchées par l'IAHP et les preuves de transmission du virus aux exploitations avicoles au Michigan.	<ul style="list-style-type: none"> • Le 10 avril 2024, des épidémiologistes du ministère de l'Agriculture des États-Unis ont été invités par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural du Michigan à enquêter sur des détections d'IAHP dans des fermes laitières du Michigan avec des preuves de propagation du virus dans des installations avicoles; • Tous les troupeaux de bovins laitiers touchés au Michigan ont été identifiés en signalant les bovins malades au ministère de l'Agriculture et du Développement rural du Michigan; • Les échantillons ont été soumis au laboratoire de diagnostic vétérinaire de l'Université de l'état du Michigan; 	<p>Le résumé des résultats est le suivant : 15 troupeaux de bovins laitiers et 8 bandes de volailles ont été confirmés comme étant atteints d'IAHP A(H5N1) au Michigan entre le 29 mars 2024 et le 16 mai 2024;</p> <p>La plupart des liens sont entre les établissements laitiers touchés et entre les établissements laitiers et avicoles, et sont indirects, soit par l'intermédiaire des échanges entre les personnes, des échanges de véhicules et d'équipements.</p> <p>Résumé de la propagation de la maladie entre les exploitations laitières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La première ferme laitière touchée du Michigan a été infectée par l'importation de bovins d'un troupeau affecté du Texas;

		<ul style="list-style-type: none"> • Les informations épidémiologiques initiales ont été recueillies au moment de la déclaration des signes cliniques, et le ministère de l'Agriculture des États-Unis a ensuite fait passer le questionnaire épidémiologique au sujet de l'événement sanitaire émergent lié aux bovins laitiers (USDA Dairy Cattle Emerging Health Event: Epidemiological Questionnaire); • Des séquençages complets du génome et des enquêtes de suivi sur le terrain ont été menés auprès des producteurs agricoles et des vétérinaires responsables des troupeaux des exploitations laitières touchées et des entreprises animalières associées (par exemple, les livraisons de nourriture pour les animaux). 	<ul style="list-style-type: none"> • Le mécanisme exact de propagation entre chaque ferme est inconnu. <p>Propagation entre les exploitations laitières et avicoles : la seule voie de transmission possible, autre que par les oiseaux sauvages ou les espèces péri-domestiques, était le partage de travaux, de logements ou les déplacements communs du personnel.</p> <p>Facteurs de risque de transmission locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personnel partagé entre les fermes <ul style="list-style-type: none"> ○ 20 % des employés des fermes laitières touchées et 7 % des membres de famille des employés des fermes laitières travaillent à d'autres fermes laitières; ○ 7 % des employés des fermes laitières touchées travaillent également sur des exploitations avicoles; ○ 31 % des fermes laitières ont des employés qui possèdent du bétail ou de la volaille à leur domicile personnel • Véhicules partagés entre les fermes : 62 % des établissements laitiers touchés utilisent des véhicules partagés pour transporter le bétail, et seulement 12 % de leurs employés nettoient les véhicules avant de les utiliser; • Visiteurs fréquents sur les fermes
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Toutes les exploitations laitières touchées reçoivent régulièrement la visite de vétérinaires, de nutritionnistes/conseillers en alimentation et/ou de transporteurs contractuels, la plupart ayant un contact direct avec le bétail; ○ 40 % des exploitations laitières ont des visites régulières pour le ramassage d'animaux morts, et 53 % de celles qui sont touchées ont eu recours à la même entreprise de ramassage d'animaux morts
--	--	--	--

IAHP : influenza aviaire hautement pathogène; VIA : virus de l'influenza A; NP : nucléoprotéine; RT-qPCR : réaction en chaîne de la polymérase quantitative en temps réel par transcription inverse; DICT₅₀ : dose infectieuse 50 % en culture tissulaire

L'étude menée au Pakistan visait à surveiller la prévalence de la grippe A, en particulier l'A(H5N1), chez les bovins laitiers et les travailleurs agricoles⁷. Des échantillons de lavages nasaux ont été recueillis chez les travailleurs agricoles (n=117) et des écouvillons nasaux (n=376) prélevés chez les bovins laitiers ont été recueillis entre janvier 2023 et mars 2024. Il n'y avait aucune preuve d'infection par le virus A(H5N1) dans les échantillons prélevés chez les bovins ou les travailleurs agricoles⁷.

Deux études menées aux États-Unis ont tenté d'enquêter sur la transmission du virus A(H5N1) de clade 2.3.4.4b chez les bovins laitiers^{8,21}. La première étude a tenté de reproduire de façon expérimentale l'infection chez les génisses d'un an et les vaches en lactation⁸. Le génotype B3.13 du virus A(H5N1) a été analysé par amplification de l'ARN et la conclusion a été qu'il s'était propagé aux bovins à partir d'oiseaux migrateurs sauvages. Pour tester la transmission de l'A(H5N1), deux vaches en lactation ont été inoculées par voie intramammaire avec une solution virale dans deux quartiers de leurs glandes mammaires. De plus, cinq veaux ont été inoculés par aérosols à l'aide d'un nébuliseur équin qui a servi à administrer une solution virale dans leurs nez et leurs narines. Les vaches inoculées ont développé une mammite et ont présenté des changements de couleur, de consistance et de production de lait. L'ARN viral a été détecté de façon continue dans le lait des quartiers mammaires inoculés à partir du jour 1 après l'inoculation jusqu'à la fin de l'étude, et l'isolement du virus dans les échantillons de lait s'est avéré positif jusqu'à 12 jours post-inoculation. Les détections virales chez les veaux ont été sporadiques, et tous les veaux ont été déclarés positifs au moins une fois. La séroconversion a également été détectée chez les vaches inoculées au septième jour post-inoculation et chez les veaux entre les septième et treizième jours post-inoculation⁸.

Dans la deuxième étude, six veaux ont été inoculés par voie oronasale et ont été logés avec des animaux sentinelles²¹. En outre, six vaches en lactation ont été inoculées par voie intramammaire; trois d'entre elles ont reçu le virus A(H5N1) et les trois autres un isolat de virus d'oiseau sauvage de génotype EU (H5N1 euDG). Dans les veaux infectés par voie oronasale, des signes de maladie respiratoire légère ont été observés, notamment du mucus nasal et de la toux. Aucun autre signe clinique n'a été observé : les températures rectales sont restées dans la plage normale et tous les veaux ont maintenu un appétit normal et des niveaux d'activité normaux. Des niveaux faibles à moyens d'excrétion d'ARN du VIA ont été observés chez cinq des six veaux infectés pendant un maximum de huit jours, l'excrétion maximale se produisant entre cinq et sept jours après l'inoculation. L'ARN viral a été principalement détecté dans

les écouvillons nasaux, mais aussi dans les écouvillons buccaux. Tous les échantillons cliniques prélevés sur les veaux sentinelles étaient négatifs, à l'exception de deux d'entre eux qui ont été soupçonnés de contamination environnementale. La forme grave de la maladie a été observée chez les vaches inoculées par voie intramammaire. Leurs symptômes comprenaient des anomalies posturales, de la léthargie, de la fièvre, un refus de s'alimenter et de boire, ainsi que de la déshydratation. Au total quatre vaches ont été euthanasiées : deux dans chaque groupe. La production de lait a également été gravement limitée, les rendements laitiers ayant diminué de 90 %; les vaches restantes n'ont connu qu'une récupération partielle de 21 jours. Les écouvillons nasaux, conjonctivaux, rectaux et les échantillons d'urine des deux groupes étaient négatifs pour l'ARN viral, à l'exception de deux écouvillons nasaux et de deux échantillons d'urine. Cependant, les échantillons de lait étaient positifs à partir du premier jour après l'inoculation et l'ont été jusqu'à 20 jours après l'inoculation²¹.

La dernière étude, de nature épidémiologique, portait sur l'A(H5N1) dans les fermes laitières et les bandes de volailles du Michigan.²² L'enquête épidémiologique a confirmé que la première ferme laitière touchée au Michigan a été infectée par l'importation de bovins en provenance d'un troupeau touché au Texas. Le mécanisme exact de propagation entre chaque exploitation laitière est inconnu. Quant à la propagation du virus dans les exploitations avicoles, la voie la plus probable était celle liées au partage de travaux, de logements ou au déplacements communs du personnel. Les facteurs de risque de propagation à la fois entre les installations laitières et entre ces dernières et les installations avicoles comprennent le personnel et les véhicules partagés entre les établissements, et les visiteurs fréquents des établissements²².

7 Autres infections et transmissions déclarées

Deux rapports ont fait état d'infections et de transmissions supplémentaires de l'A(H5N1). Le premier rapport présente les résultats des Laboratoires nationaux de services vétérinaires (NVSL), qui ont confirmé la première détection jamais enregistrée de l'IAHP A(H5N1) chez des alpagas.²⁵ Cette transmission s'est produite dans une ferme où des volailles touchées par l'IAHP avaient été abattues en mai 2024. En raison de la forte charge virale dans l'environnement et du mélange de différentes espèces d'animaux d'élevage dans cette ferme, on prévoyait y détecter l'IAHP. Toutefois, la confirmation de la présence du virus chez les alpagas est significative, car il s'agit du premier cas d'IAHP dans cette espèce. Le séquençage du génome a révélé que le virus partageait la même souche (B3.13) que celle qui circulait chez les bovins laitiers et les volailles de la ferme qui ont été abattues, suggérant une transmission interespèces. Les NVSL ont confirmé les résultats par test par PCR et ont signalé le cas à l'Organisation mondiale de la Santé animale²⁵.

Le deuxième rapport, des CDC, a confirmé un cas humain de A(H5N1) au Missouri le 6 septembre 2024^{23,29}. Le cas, détecté grâce à la surveillance saisonnière habituelle de la grippe, est important, car il représente le premier cas humain de A(H5N1) aux États-Unis sans exposition animale connue ou risque professionnel connu. Le patient a été hospitalisé et a reçu des traitements antiviraux avant d'être renvoyé chez lui. Bien qu'aucune transmission continue entre des contacts étroits n'ait été décelée, la source de l'infection demeure incertaine. Il s'agit du 14^e cas déclaré de A(H5N1) aux États-Unis. Quatre de ces cas étaient liés à une exposition à des bovins laitiers malades, tandis que neuf étaient associés à une exposition à de la volaille. Les CDC poursuivent leur enquête, et bien que le risque demeure faible pour le grand public, le potentiel de transmission future est étroitement surveillé. Le séquençage génétique du virus est en cours pour mieux comprendre la nature de l'infection.²³.

8 Autres références pertinentes trouvées

Trois études repérées lors de notre recherche ne répondaient pas aux critères d'inclusion, mais demeurent pertinentes. Deux de ces études ont été menées aux États-Unis^{24,26}, tandis que la troisième provenait de l'Organisation panaméricaine de la santé et évaluait la région des Amériques (Amérique du Nord, Amérique centrale, Amérique du Sud et dans les Caraïbes)²⁷, et a également été mise à jour le 8 octobre 2024³⁰.

Une étude menée aux États-Unis a analysé les données du séquençage génétique du clade 2.3.4.4b du virus A(H5N1) en Amérique du Nord, et portait principalement sur son introduction, sa circulation et son évolution génétique, en particulier son impact sur les bovins laitiers²⁴. Selon l'étude, le virus a été identifié pour la première fois chez des oiseaux sauvages en décembre 2021, avec divers génotypes détectés à travers les États-Unis. Des introductions notables du virus ont eu lieu à la fois par les voies de migration du Pacifique et de l'Atlantique, y compris des virus eurasiatiques réassortis. Alors que le virus se propageait parmi les oiseaux sauvages, la volaille et diverses espèces de mammifères, la transmission latérale entre les bandes de volailles était limitée. Le virus A(H5N1) a été détecté pour la première fois chez des bovins laitiers en mars 2024, ce qui a entraîné une baisse de la production laitière et des changements dans la qualité du lait. Le génotype B3.13 a été identifié dans plusieurs troupeaux à travers plusieurs états. L'analyse phylogénétique avait suggéré un seul événement d'introduction du virus chez les bovins, suivi d'une circulation locale et d'une transmission ultérieure aux chats domestiques, aux volailles et aux animaux péri-domestiques. Le réassortiment génétique chez les oiseaux migrateurs a contribué à l'émergence de nouveaux génotypes, y compris B3.13, et certains événements ont augmenté l'efficacité de la transmission, en particulier chez les mammifères. Des variants de séquençage intrahôte ont été détectés, y compris des changements associés à une pathogénicité accrue, à la virulence et à l'adaptation aux mammifères, tels que des variants dans le gène PB2 (par exemple, E627K, D701N, M631L). Bien que ces changements génétiques aient suggéré des changements phénotypiques potentiels, aucune preuve directe de tels changements n'a été confirmée. Les analyses phylodynamiques ont révélé une propagation virale rapide à travers les états, alimentée par les déplacements de bétail, et ont mis en évidence les risques zoonotiques possibles. L'étude souligne la nécessité d'une surveillance continue de l'évolution et de la transmission virales pour combler les lacunes en données et garantir une surveillance complète des souches virales émergentes²⁴.

Une autre étude, également menée aux États-Unis, a utilisé des analyses géospatiales et d'exposition pour étudier l'introduction et la transmission de l'A(H5N1) dans les fermes laitières²⁶. L'étude a documenté 33 éclosions jusqu'au 30 avril 2024, le Texas signalant le plus grand nombre d'éclosions. L'éclosion initiale s'est produite dans le comté de Castro, au Texas, le 10 mars 2024, peu de temps avant que l'A(H5N1) soit confirmé chez les bovins laitiers. Parmi ces éclosions, 10 d'entre elles ont commencé avant les cas confirmés chez les bovins. L'étude a révélé que les bovins laitiers étaient plus exposés aux espèces d'oiseaux non aquatiques qu'aux oiseaux aquatiques et a noté des éclosions chez les volailles et les animaux domestiques près des fermes laitières, suggérant des voies potentielles de propagation et de transmission.²⁶

Le dernier rapport était une évaluation de l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS) sur les risques pour la santé publique associés à la grippe aviaire zoonotique A(H5N1) de clade 2.3.4.4b en Amérique du Nord, en Amérique centrale, en Amérique du Sud et dans les Caraïbes.²⁷ L'évaluation a tenu compte de la propagation du virus, des répercussions sur la santé humaine et des capacités d'intervention régionales. Elle a classé le risque global pour la santé humaine comme étant « faible » avec une confiance « modérée », et a noté que le virus affecte principalement les récepteurs aviaires, limitant ainsi la transmission aux humains. Alors que des éclosions localisées chez les bovins laitiers et des risques de transmission à d'autres mammifères et aux humains ont été observés, les initiatives solides de préparation de la région sont mises de l'avant. Les recommandations proposées comprennent le renforcement des mécanismes de surveillance et d'intervention pour gérer efficacement les éclosions potentielles²⁷.

Un rapport actualisé a été publié par l'OPS le 8 octobre 2024.³⁰ Ce rapport souligne le besoin d'efforts collaboratifs et intersectoriels entre les états membres pour protéger à la fois les animaux et la santé publique contre l'A(H5N1) et appelle au renforcement des protocoles de détection des éclosions, de notification et d'intervention chez les animaux, ainsi que de l'identification des cas humains.

L'Organisation panaméricaine de la santé souligne l'importance de partager divers échantillons avec les centres collaborateurs de l'Organisation mondiale de la Santé pour contribuer à l'analyse des risques et

à la préparation des vaccins. Le rapport met en lumière une augmentation de la transmission de la grippe aviaire aux mammifères, attribuable à des changements écologiques. Bien que les cas humains demeurent rares, le rapport note 19 cas humains de grippe aviaire dans les Amériques depuis 2022, dont 16 cas aux États-Unis en 2024, certains étant liés à une exposition au bétail et à la première transmission documentée de mammifère à humain. L'OPS et l'OMS encouragent la surveillance renforcée et le recours aux mesures de biosécurité pour empêcher la transmission du virus des animaux aux humains et assurer la préparation aux pandémies possibles. Ces mesures comprennent le partage de données génétiques, le renforcement de la surveillance chez les humains et les animaux, et l'adoption d'une approche « Une seule santé » qui intègre les secteurs de la santé humaine, animale et environnementale³⁰.

9 Conclusions

Il existe peu de littérature publiée sur la transmission de A(H5N1) des bovins aux humains et aux autres animaux d'élevage; presque toute la littérature porte sur les cas actuels observés chez les bovins aux États-Unis. En date du 12 septembre 2024, il y avait trois cas confirmés de A(H5N1) et un cas confirmé de A(H5) chez des humains ayant été exposés à des bovins laitiers infectés. Il existe également des preuves suggérant une transmission entre les vaches et des vaches à d'autres espèces, y compris les chats, les alpagas, les rongeurs et les oiseaux sauvages.

10 Remerciements

Le présent rapport a été rédigé par Ally Memedovich, Benedicta Asante, Nkiruka Eze, Becky Skidmore et Fiona Clement au nom de l'unité d'évaluation des technologies de la santé de l'Université de Calgary, et en collaboration avec un réseau d'unités de soutien des données probantes, appuyé par un secrétariat hébergé au McMaster Health Forum.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Nous remercions Kaitryn Campbell, MBSI, MSc, pour sa révision entre pairs de la stratégie de recherche MEDLINE.

Citation suggérée : Memedovich A, Asante B, Eze N, Skidmore B, Clement F. *Human Risks Associated with Handling, Preparing, and Consuming Foods from Animals Infected with Avian Influenza Virus (AIV)*. Unité d'évaluation des technologies de la santé, Université de Calgary, septembre 2024.

Financement

Cette synthèse des données vivantes a été commandée et financée par le Bureau du dirigeant principal des sciences, Agence de la santé publique du Canada. Les opinions, les résultats et les conclusions sont ceux de l'équipe qui a préparé la synthèse des données probantes et qui est indépendante du gouvernement du Canada et de l'Agence de santé publique du Canada. Aucune approbation de la part du gouvernement du Canada ou de l'Agence de la santé publique du Canada n'est prévue ou ne doit être présumée.

11 Références

1. Higgins J, Thomas J, Chandler J, et coll. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. In: 2nd ed.2022: www.training.cochrane.org/handbook.
2. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et coll. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2021;74(9):790-799.
3. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *J Clin Epidemiol*. 2016;75: 40-46.
4. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Rapid review: survivability of influenza A (H5N1) in milk. 2024.
5. Community for Emerging and Zoonotic Diseases. *Understanding the Zoonotic Potential of Avian Influenza*. 2023.
6. Agence de la santé publique du Canada. *Bulletin des agents pathogènes des voies respiratoires émergents* : Numéro 92, août 2024. 2024.
7. Ahmed A, Saqlain S, Rasool A, Muhammad S, Umar S. Avian Influenza Virus (H5N1) Was Not Detected Among Dairy Cattle and Farm Workers in Pakistan. *Influenza and other respiratory viruses*. 2024;18(5):e13317.
8. Baker AL, Arruda B, Palmer MV, et coll. Experimental reproduction of viral replication and disease in dairy calves and lactating cows inoculated with highly pathogenic avian influenza H5N1 clade 2.3. 4.4 b. *bioRxiv*. 2024:2024.2007. 2012.603337.
9. Burrough ER, Magstadt DR, Petersen B, et al. Highly pathogenic avian influenza A (H5N1) clade 2.3. 4.4 b virus infection in domestic dairy cattle and cats, United States, 2024. *Emerging infectious diseases*. 2024;30(7):1335.
10. Caserta LC, Frye EA, Butt SL, et al. Spillover of highly pathogenic avian influenza H5N1 virus to dairy cattle. *Nature*. 2024: 1-3.
11. Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5N1) Virus Infection Reported in a Person in the U.S. [press release]. 2024.
12. CDC Confirms Second Human H5 Bird Flu Case in Michigan; Third Case Tied to Dairy Outbreak [press release]. 2024.
13. CDC Reports Fourth Human Case of H5 Bird Flu Tied to Dairy Cow Outbreak [press release]. 2024.
14. Garg S, Reed C, Davis CT, et al. Outbreak of Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Viruses in U.S. Dairy Cattle and Detection of Two Human Cases - United States, 2024. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2024;73(21):501-505.
15. DSHS Reports First Human Case of Avian Influenza in Texas [press release]. 2024.
16. Federal and State Veterinary, Public Health Agencies Share Update on HPAI Detection in Kansas, Texas Dairy Herds [press release]. 2024.
17. Uyeki TM, Milton S, Abdul Hamid C, et coll. Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Virus Infection in a Dairy Farm Worker. *The New England journal of medicine*. 2024;390(21):2028-2029.
18. First case of influenza A (H5) detected in Michigan resident [press release]. 2024.
19. Michigan Local Health D, Bureau of L, Bureau of Infectious Disease Prevention Investigation T, et al. Notes from the field: health monitoring, testing and case identification among persons exposed to influenza A (H5N1) - Michigan, 2024. *MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report*. 2024;73(29):656-658.
20. USDA, FDA and CDC Share Update on HPAI Detections in Dairy Cattle [press release]. 2024.

21. Halwe NJ, Cool K, Breithaupt A, et al. Outcome of H5N1 clade 2.3.4.4b virus infection in calves and lactating cows. *bioRxiv*. 2024.
22. US Department of Agriculture AaPHIS. *Epidemiological Investigations of HPAI H5N1 Genotype B3.13 in Michigan Dairy Herds and Poultry Flocks: Observations on viral spread between premises and mitigation recommendations*. 2024.
23. CDC Confirms Human H5 Bird Flu Case in Missouri [press release]. 2024.
24. Nguyen TQ, Hutter C, Markin A, et al. Emergence and interstate spread of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in dairy cattle. *bioRxiv*. 2024.
25. Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) H5N1 Detections in Alpacas [press release]. 2024.
26. Stone H, Jindal M, Lim S, et coll. Potential Pathways of Spread of Highly Pathogenic Avian Influenza A/H5N1 Clade 2.3.4.4b Across Dairy Farms in the United States. *medRxiv*. 2024.
27. Pan American Health Organization. *Public Health Risk Assessment associated with the spread of zoonotic avian influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b in the Region of the Americas*. 2024.
28. Kumar P, Sharma A, Apostolopoulos V, Gaidhane AM, Satapathy P. Australia's first human case of H5N1 and the current H7 poultry outbreaks: implications for public health and biosecurity measures. *Lancet Reg Health West Pac*. 2024;48:101141.
29. Prevention CfDca. CDC A(H5N1) Bird Flu Response Update September 13, 2024. CDC.GOV. <https://www.cdc.gov/bird-flu/spotlights/h5n1-response-09132024.html>.
30. Pan American Health Organization. *Epidemiological Alert - Human infections caused by avian influenza A(H5N1) in the Americas Region - 8 October 2024*. 2024.

Annexes

11.1 Annexe A. Liste de vérification PRISMA

Section et sujet	N° de l'élément	Élément de la liste de vérification	Emplacement où l'élément est signalé
TITRE			
Titre	1	Définir le rapport comme une revue systématique.	ii, 10
RÉSUMÉ			
Résumé	2	Consulter la liste PRISMA 2020 pour la liste de vérification pour les résumés.	S. O.
INTRODUCTION			
Justification	3	Décrire la justification de la revue dans le contexte des connaissances existantes.	8
Objectifs	4	Fournir un énoncé explicite des questions ou des objectifs abordés dans la revue.	9
MÉTHODES			
Critères d'admissibilité	5	Préciser les critères d'inclusion et d'exclusion pour la revue et comment les études ont été regroupées pour les synthèses.	10, 11
Sources d'information	6	Indiquer toutes les bases de données, registres, sites Web, organisations, listes de référence et autres sources recherchées ou consultées pour identifier les études. Préciser la dernière date à laquelle chaque source a fait l'objet d'une recherche ou d'une consultation.	10
Stratégie de recherche	7	Présenter les stratégies de recherche complètes pour toutes les bases de données, registres et sites Web, y compris les limites et les filtres utilisés.	Annexe B
Processus de sélection	8	Indiquer la méthodologie utilisée pour déterminer si une étude répond aux critères d'inclusion de la revue, dont le nombre de chercheurs qui ont examiné chaque dossier et chaque rapport récupéré, s'ils ont travaillé de manière autonome et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	10, 11
Processus de collecte de données	9	Préciser la méthodologie utilisée pour recueillir des données tirées de rapports, y compris le nombre de chercheurs qui ont recueilli des données à partir de chaque rapport, s'ils ont travaillé de façon indépendante, les processus d'obtention ou de confirmation des données auprès des chercheurs de l'étude et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	12
Données	10a	Énumérer et définir tous les résultats pour lesquels des données ont fait l'objet d'une recherche. Indiquer si tous les résultats étaient compatibles avec chaque domaine de résultats de chaque étude ayant fait l'objet d'une recherche (par exemple pour toutes les mesures, les moments, les analyses) et, dans la négative, la méthodologie utilisée pour déterminer les résultats à recueillir.	S. O.
	10b	Énumérer et définir toutes les autres variables pour lesquelles des données ont fait l'objet d'une recherche (p. ex. les caractéristiques des participants et des interventions, les sources de financement). Décrire toute hypothèse formulée au sujet d'informations manquantes ou floues.	S. O.
Évaluation du	11	Préciser la méthodologie utilisée pour évaluer le risque de préjugés dans les études incluses, y compris les détails des	S. O.

Section et sujet	N° de l'élément	Élément de la liste de vérification	Emplacement où l'élément est signalé
risque de préjugés dans l'étude		outils utilisés, le nombre d'examineurs qui ont évalué chaque étude et s'ils ont travaillé de manière indépendante, et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	
Mesure des effets	12	Préciser pour chaque résultat la ou les mesures des effets (p. ex. le ratio de risque, la différence moyenne) utilisées dans la synthèse ou la présentation des résultats.	S. O.
Méthodologie de synthèse	13a	Décrire les processus utilisés pour déterminer quelles études étaient admissibles pour chaque synthèse (p. ex. en compilant les caractéristiques d'intervention de l'étude et en les comparant avec les groupes prévus pour chaque synthèse [point 5]).	12
	13b	Décrire les méthodes nécessaires pour préparer les données pour la présentation ou la synthèse, comme le traitement des statistiques récapitulatives manquantes ou les conversions de données.	12
	13c	Décrire toute méthode utilisée pour créer des tableaux ou afficher visuellement les résultats d'études individuelles et des synthèses.	12
	13d	Décrire les méthodes utilisées pour synthétiser les résultats et fournir une justification du ou des choix. Si une méta-analyse a été effectuée, décrire le ou les modèles et les méthodes permettant de percevoir la présence et la portée de l'hétérogénéité statistique, ainsi que les logiciels utilisés.	12
	13e	Décrire toutes les méthodes utilisées pour explorer les causes possibles de l'hétérogénéité entre les résultats de l'étude (p. ex. analyse de sous-groupe, régression).	S. O.
	13f	Décrire toute analyse de sensibilité effectuée pour évaluer la solidité des résultats synthétisés.	S. O.
Déclaration de l'évaluation des préjugés	14	Décrire toute méthode utilisée pour évaluer le risque de préjugés en raison de résultats manquants dans une synthèse (découlant de la déclaration des préjugés).	S. O.
Évaluation de la certitude	15	Décrire toute méthode utilisée pour évaluer la certitude (ou la confiance) dans l'ensemble des preuves pour un résultat donné.	S. O.
RÉSULTATS			
Sélection des études	16a	Décrire les résultats du processus de recherche et de sélection, du nombre de documents repérés dans la recherche au nombre d'études incluses dans la revue, idéalement à l'aide d'un organigramme.	13, 14
	16b	Citer les études qui pourraient sembler répondre aux critères d'inclusion, mais qui ont été exclues, et expliquer pourquoi elles ont été exclues.	S. O.
Caractéristiques de l'étude	17	Citer chaque étude incluse et présenter ses caractéristiques.	14-20
Risque de préjugés dans les études	18	Présenter les évaluations du risque de préjugés pour chaque étude incluse.	S. O.
Résultats des études	19	Pour tous les résultats, présenter, pour chaque étude : a) des statistiques sommaires pour chaque groupe (le cas échéant) et b) une estimation des effets et sa précision (p. ex. l'intervalle de confiance/crédibilité), idéalement en	S. O.

Section et sujet	N° de l'élément	Élément de la liste de vérification	Emplacement où l'élément est signalé
individuelles		utilisant des tableaux ou des diagrammes structurés.	
Résultats des synthèses	20a	Pour chaque synthèse, résumer brièvement les caractéristiques des études qui ont contribué à la synthèse et le risque de préjugés présent dans ces études.	S. O.
	20b	Présenter les résultats de toutes les synthèses statistiques effectuées. Si une méta-analyse a été effectuée, présenter pour chacune d'entre elles une estimation sommaire et sa précision (p. ex. intervalle de confiance/crédibilité) et les mesures de l'hétérogénéité statistique. S'il s'agit d'une comparaison de groupes, décrire la direction de l'effet.	S. O.
	20c	Présenter les résultats de toutes les enquêtes sur les causes possibles de l'hétérogénéité entre les résultats d'étude.	S. O.
	20d	Présenter les résultats de toutes les analyses de sensibilité effectuées pour évaluer la solidité des résultats synthétisés.	S. O.
Déclaration des préjugés	21	Présenter des évaluations du risque de préjugés en raison de résultats manquants (découlant de la déclaration des préjugés) pour chaque synthèse évaluée.	S. O.
Certitude des preuves	22	Présenter des évaluations de la certitude (ou de la confiance) dans l'ensemble des preuves pour chaque résultat évalué.	S. O.
DISCUSSION			
Discussion	23a	Proposer une interprétation générale des résultats dans le contexte d'autres preuves.	25
	23b	Discuter de toute limite liée aux preuves incluses dans la revue.	S. O.
	23c	Discuter de toute limite liée aux processus utilisés lors de la revue.	S. O.
	23d	Discuter des répercussions des résultats sur la pratique, les politiques et les recherches futures.	S. O.
AUTRES RENSEIGNEMENTS			
Enregistrement et protocole	24a	Fournir des renseignements sur l'enregistrement de la revue, y compris le nom du registre et le numéro d'enregistrement, ou indiquer que la revue n'a pas été enregistrée.	10
	24b	Indiquer où le protocole de la revue peut être consulté ou indiquer qu'un protocole n'a pas été préparé.	S. O.
	24c	Décrire et expliquer toute modification apportée à l'information fournie lors de l'enregistrement ou dans le protocole.	S. O.
Soutien	25	Décrire les sources de soutien financier ou non financier pour la revue et le rôle des commanditaires ou des promoteurs dans la revue.	26
Conflits d'intérêts	26	Déclarer tout conflit d'intérêts des auteurs de la revue.	26
Disponibilité des données, du code et autre matériel	27	Déclarer lesquels, parmi les éléments suivants, sont accessibles au public et à quels endroits : les modèles des formulaires de collecte de données; les données extraites des études incluses; les données utilisées pour toutes les analyses; le code analytique; tout autre matériel utilisé lors de la revue.	S. O.

Tiré de : Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et coll. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

11.2 Annexe B. Stratégie de recherche

19 août 2024

Ovid Multifile

Base de données : Embase <1974 au 16 août 2024>, Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 au 15 août 2024>

Stratégie de recherche :

-
- 1 Influenza A Virus, H5N1 Subtype/ (8902)
 - 2 (H5N1 or HPAI).tw,kw,kf. (18405)
 - 3 ((avian or bird?) adj3 (flu or flus or influenza*)).tw,kw,kf. (30726)
 - 4 "clade 2.3.4.4b".tw,kw,kf. (648)
 - 5 or/1-4 [AVIAN FLU] (37 736)
 - 6 Agriculture/ (114 166)
 - 7 Farms/ (22084)
 - 8 Livestock/ (26210)
 - 9 (livestock? or live stock?).tw,kw,kf. (82719)
 - 10 (animal? adj3 farm*).tw,kw,kf. (19738)
 - 11 Dairying/ (25730)
 - 12 (dairy* adj3 farm*).tw,kw,kf. (19112)
 - 13 Cattle/ (600799)
 - 14 (cattle or cow or cows or calf or calves or heifer?).tw,kw,kf. (449750)
 - 15 (dairy adj3 herd?).tw,kw,kf. (13177)
 - 16 Goats/ (66925)
 - 17 (goat or goats or capra or capras).tw,kw,kf. (87247)
 - 18 Horses/ (139758)
 - 19 (horse or horses).tw,kw,kf. (137314)
 - 20 (equus adj3 (caballus or domestic* or przewalskii)).tw,kw,kf. (2269)
 - 21 Sheep/ or Sheep, Domestic/ (229724)
 - 22 (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis adj2 aries)).tw,kw,kf. (240727)
 - 23 exp Swine/ (349274)
 - 24 (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae or (sus adj2 domestic*) or swine?).tw,kw,kf. (611772)
 - 25 Bees/ (27 764)
 - 26 (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*).tw,kw,kf. (48703)
 - 27 Bison/ (1483)
 - 28 bison?.tw,kw,kf. (2941)
 - 29 Buffaloes/ (16514)
 - 30 (bubalu* or buffalo* or syncerus).tw,kw,kf. (28862)
 - 31 Camelids, New World/ (2972)
 - 32 (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama? or vicuna?).tw,kw,kf. (12178)
 - 33 (camelid? adj3 (new world or america*)).tw,kw,kf. (964)
 - 34 Columbidae/ (14836)
 - 35 (columbidae or columba livia or pigeon?).tw,kw,kf. (28311)

36 exp Deer/ (26813)
 37 (deer or deers or cervid*).tw,kw,kf. (29383)
 38 (grouse? or tetraoni*).tw,kw,kf. (1266)
 39 (guinea fowl? or guinea fowl? or guinea hen? or guineahen? or numididae).tw,kw,kf. (1378)
 40 (partridge? or perdicine? or pavo or pavos or peacock? or pea cock? or peafowl? or pea fowl? or
 pea hen? or peahen? or pheasant?).tw,kw,kf. (6015)
 41 exp Poultry/ (200419)
 42 (poultry or poultries or (domestic* adj3 fowl?) or chicken* or (domestic* adj3 gallus) or gallus
 gallus or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*).tw,kw,kf. (435536)
 43 Palaeognathae/ (337)
 44 (palaeognath* or ratite?).tw,kw,kf. (895)
 45 exp Quail/ (18026)
 46 (quail or quails or colinus or coturnix or bob-white? or bobwhite?).tw,kw,kf. (21034)
 47 Rabbits/ (367718)
 48 (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits).tw,kw,kf. (551149)
 49 exp Aquaculture/ (36059)
 50 (aquacultur* or aqua-cultur* or aquafarm* or aqua-farm* or aquatic farm* or aquiculture* or
 aqui-culture* or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* adj3 farm*) or fishhatcher* or fish hatcher* or
 finfish* or fin fish* or finned fish* or mariculture* or mari-culture* or pisciculture* or pisci-
 culture*).tw,kw,kf. (77544)
 51 exp Mollusca/ (142419)
 52 (mollusc* or mollusk*).tw,kw,kf. (44924)
 53 exp Crustacea/ (112692)
 54 (crustacea* or shellfish* or shell fish*).tw,kw,kf. (55685)
 55 or/6-54 [LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (3 686 099)
 56 5 and 55 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (19678)
 57 Humans/ (42641362)
 58 (human or humans or people or person? or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or
 men or wom#n).tw,kw,kf. (17309903)
 59 Farmers/ (34207)
 60 ((agricultur* or dairy* or farm*) adj3 (employee? or force or forces or individual? or labo?r* or
 people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (21624)
 61 (dairyfarmer? or dairyworker? or farmer? or farmhand? or farmworker?).tw,kw,kf. (71529)
 62 ((food? or meat? or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) adj3 (employee?
 or force or forces or handler? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or worker? or
 workforce?)).tw,kw,kf. (18346)
 63 (hunter? or trapper?).tw,kw,kf. (23020)
 64 Environmental Exposure/ (213771)
 65 Occupational Exposure/ (154 687)
 66 ((environment* or occupation* or work* or employee? or individual? or labo?r* or people or
 personnel or person? or staff or worker? or workforce?) adj3 (expos* or infect*)).tw,kw,kf. (508183)
 67 or/57-66 [HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD PROCESSING WORKERS, ETC.] (47802953)
 68 56 and 67 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS - HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD
 PROCESSING WORKERS, ETC.] (10227)
 69 limit 68 to yr="2020-current" [DATE LIMIT APPLIED] (2249)
 70 limit 69 to english (2212)

71 limit 69 to french (1)
 72 70 or 71 [LANGUAGE LIMITS] (2213)
 73 72 use medall [**MEDLINE RECORDS**] (1046)
 74 "Influenza A virus (H5N1)"/ (9166)
 75 (H5N1 or HPAI).tw,kw,kf. (18405)
 76 ((avian or bird?) adj3 (flu or flus or influenza*)).tw,kw,kf. (30726)
 77 "clade 2.3.4.4b".tw,kw,kf. (648)
 78 or/74-77 [AVIAN FLU] (37 854)
 79 agriculture/ (114 166)
 80 agricultural land/ (16350)
 81 livestock/ (26210)
 82 (livestock? or live stock?).tw,kw,kf. (82719)
 83 exp farm animal/ (60739)
 84 (animal? adj3 farm*).tw,kw,kf. (19738)
 85 dairying/ (25730)
 86 (dairy* adj3 farm*).tw,kw,kf. (19112)
 87 cattle/ (600799)
 88 exp domestic cattle/ (15235)
 89 dairy cattle/ (12072)
 90 heifer/ (2367)
 91 (cattle or cow or cows or calf or calves or heifer?).tw,kw,kf. (449750)
 92 (dairy adj3 herd?).tw,kw,kf. (13177)
 93 exp goat/ (73042)
 94 (goat or goats or capra or capras).tw,kw,kf. (87247)
 95 exp horse/ (153413)
 96 (horse or horses).tw,kw,kf. (137314)
 97 (equus adj3 (caballus or domestic* or przewalskii)).tw,kw,kf. (2269)
 98 exp sheep/ (242896)
 99 (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis adj2 aries)).tw,kw,kf. (240727)
 100 exp pig/ (99503)
 101 (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae or
 (sus adj2 domestic*) or swine?).tw,kw,kf. (611772)
 102 exp bee/ (38439)
 103 (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*).tw,kw,kf.
 (48703)
 104 exp bison/ (1706)
 105 bison?.tw,kw,kf. (2941)
 106 water buffalo/ (9004)
 107 (bubalu* or buffalo* or syncerus).tw,kw,kf. (28862)
 108 exp New World camelid/ (4681)
 109 alpaca/ (3554)
 110 (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama? or vicuna?).tw,kw,kf. (12178)
 111 exp New World camelid/ (4681)
 112 (camelid? adj3 (new world or america*)).tw,kw,kf. (964)
 113 exp columbidae/ (15733)
 114 (columbidae or columba livia or pigeon?).tw,kw,kf. (28311)

115 exp deer/ (26813)
 116 (deer or deers or cervid*).tw,kw,kf. (29383)
 117 exp grouse/ (175)
 118 (grouse? or tetraoni*).tw,kw,kf. (1266)
 119 exp guineafowl/ (202)
 120 (guinea fowl? or guineafowl? or guinea hen? or guineahen? or numididae).tw,kw,kf. (1378)
 121 exp phasianinae/ or exp perdicinae/ (27141)
 122 (partridge? or perdicine? or pavo or pavos or peacock? or pea cock? or peafowl? or pea fowl? or pea hen? or peahen? or pheasant?).tw,kw,kf. (6015)
 123 exp poultry/ (200419)
 124 (poultry or poultries or (domestic* adj3 fowl?) or chicken* or (domestic* adj3 gallus) or gallus gallus or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*).tw,kw,kf. (435536)
 125 exp ratite/ (3181)
 126 (palaeognath* or ratite?).tw,kw,kf. (895)
 127 exp quail/ (18026)
 128 (quail or quails or colinus or coturnix or bob-white? or bobwhite?).tw,kw,kf. (21034)
 129 exp leporidae/ (391205)
 130 (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits).tw,kw,kf. (551149)
 131 aquaculture/ (25 391)
 132 exp mariculture/ (625)
 133 exp pisciculture/ (2146)
 134 (aquacultur* or aqua-cultur* or aquafarm* or aqua-farm* or aquatic farm* or aquiculture* or aqui-culture* or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* adj3 farm*) or fishhatcher* or fish hatcher* or finfish* or fin fish* or finned fish* or mariculture* or mari-culture* or pisciculture* or pisci-culture*).tw,kw,kf. (77544)
 135 exp crustacea/ (112692)
 136 (crustacea* or shellfish* or shell fish*).tw,kw,kf. (55685)
 137 exp mollusc/ (142419)
 138 (mollusc* or mollusk*).tw,kw,kf. (44924)
 139 exp shellfish farming/ (297)
 140 or/79-139 [LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (3 645 103)
 141 78 and 140 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (19748)
 142 exp human/ (49149721)
 143 (human or humans or people or person? or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom#n).tw,kw,kf. (17309903)
 144 agricultural worker/ (34207)
 145 ((agricultur* or dairy* or farm*) adj3 (employee? or force or forces or individual? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (21624)
 146 (dairyfarmer? or dairyworker? or farmer? or farmhand* or farmworker?).tw,kw,kf. (71529)
 147 ((food? or meat? or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) adj3 (employee? or force or forces or handler? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (18346)
 148 (hunter? or trapper?).tw,kw,kf. (23020)
 149 exposure/ (185 943)
 150 environmental exposure/ (213771)
 151 occupational exposure/ (154 687)

152 ((environment* or occupation* or work* or employee? or individual? or labo?r* or people or
 personnel or person? or staff or worker? or workforce?) adj3 (expos* or infect*)).tw,kw,kf. (508183)
 153 or/142-152 [HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD PROCESSING WORKERS, ETC.] (52082573)
 154 141 and 153 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS - HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD
 PROCESSING WORKERS, ETC.] (10517)
 155 limit 154 to yr="2020-current" [DATE LIMIT APPLIED] (2257)
 156 limit 155 to english (2220)
 157 limit 155 to french (1)
 158 156 or 157 [LANGUAGE LIMITS] (2221)
 159 158 use oemezd [EMBASE RECORDS] (1180)
 160 73 or 159 [BOTH DATABASES] (2226)
 161 remove duplicates from 160 (1376) [TOTAL UNIQUE RECORDS]
 162 161 use medall [MEDLINE UNIQUE RECORDS] (1044)
 163 161 use oemezd [EMBASE RECORDS] (332)

CINAHL

N°	Recherche	Limiteurs/Élargisseurs	Dernière plateforme de recherche utilisée	Résultats
S60	S57 ET S58	Limiteurs - Date de publication : 20200101-20241231 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	54
S59	S57 ET S58	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	459
S58	LA anglais OU LA français	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données -	8 807 773

			CINAHL Plus avec texte intégral	
S57	S45 ET S56	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	463
S56	S46 OU S47 OU S48 OU S49 OU S50 OU S51 OU S52 OU S53 OU S54 OU S55	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	3 649 356
S55	TI ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*)) OR AB ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	47 144
S54	MH "Occupational Exposure"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	21 638
S53	MH "Environmental Exposure"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée	20 429

			Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	
S52	TI (hunter# or trapper#) OR AB (hunter# or trapper#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 397
S51	TI ((food# or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((food# or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	3 038
S50	TI (dairyfarmer# or dairyworker# or farmer# or farmhand* or farmworker#) OR AB (dairyfarmer# or dairyworker# or farmer# or farmhand* or farmworker#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	4 524
S49	TI ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	2 122

S48	MH "Farmworkers"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	4 097
S47	TI (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n) OR AB (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 787 641
S46	MH "Human"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	2 823 955
S45	S5 ET S44	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	829
S44	S6 OU S7 OU S8 OU S9 OU S10 OU S11 OU S12 OU S13 OU S14 OU S15 OU S16 OU S17 OU S18 OU S19 OU S20 OU S21 OU S22 OU S23 OU S24 OU S25 OU S26 OU S27 OU S28 OU S29 OU S30 OU S31 OU S32 OU S33 OU S34 OU S35 OU S36 OU S37 OU S38 OU S39 OU S40 OU S41 OU S42 OU S43	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	86 775

S43	TI (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*)) OR AB (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	629
S42	(MH "Shellfish")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	432
S41	(MH "Crustacea")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	350
S40	TI (mollusc* or mollusk*) OR AB (mollusc* or mollusk*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	531
S39	(MH « Mollusca »)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	491

S38	TI (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or (aquatic W0 farm*) or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3 farm*) or fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or pisciculture* or (pisci W0 culture*)) OR AB (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or (aquatic W0 farm*) or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3 farm*) or fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or pisciculture* or (pisci W0 culture*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	667
S37	TI (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits) OR AB (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	9 646
S36	(MH "Rabbits")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	8 719
S35	TI (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#) OR AB (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	105

S34	TI (palaeognath* or ratite#) OR AB (palaeognath* or ratite#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	3
S33	TI (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*) OR AB (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	20 021
S32	(MH "Poultry")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	3 696
S31	TI (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or peafowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#) OR AB (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or peafowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	188
S30	TI ((guinea W0 fowl#) or guineafowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae) OR AB ((guinea W0 fowl#) or guineafowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	10

S29	TI (grouse# or tetraoni*) OR AB (grouse# or tetraoni*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	20
S28	TI (deer or deers or cervid*) OR AB (deer or deers or cervid*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	491
S27	TI (columbidae or "columba livia" or pigeon#) OR AB (columbidae or "columba livia" or pigeon#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	250
S26	(MH "Pigeons")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	9
S25	TI (apiary or apiaries or apiculture* or apiculture* or apoidea or bee or bees or beekeep*) OR AB (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 532

S24	TI (camelid# N3 (new world or america*)) OR AB (camelid# N3 (new world or america*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	3
S23	TI (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama# or vicuna#) OR AB (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama# or vicuna#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	455
S22	TI bison# or bubalu* or buffalo* or syncerus OR AB bison# or bubalu* or buffalo* or syncerus	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	788
S21	TI (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#) OR AB (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	14 271
S20	(MH "Swine")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	14 212

S19	TI (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries)) OR AB (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	4 642
S18	(MH "Sheep")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	4 045
S17	TI (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii)) OR AB (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	11
S16	TI (horse or horses) OR AB (horse or horses)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	2 326
S15	(MH "Horses")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 273

S14	TI (goat or goats or capra or capras) OR AB (goat or goats or capra or capras)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 366
S13	(MH "Goats")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	142
S12	TI dairy N3 herd# OR AB dairy N3 herd#	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	78
S11	TI (cattle or cow or cows or calf or calves) OR AB (cattle or cow or cows or calf or calves)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	8 091
S10	(MH "Cattle")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	6 343

S9	TI dairy* N3 farm* OR AB dairy* N3 farm*	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	320
S8	TI animal# N3 farm* OR AB animal# N3 farm*	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	461
S7	TI (livestock# or "live stock" or "live stocks") OR AB (livestock# or "live stock" or "live stocks")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 540
S6	(MH « Agriculture »)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	8 080
S5	S1 OU S2 OU S3 OU S4	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	2 429

S4	TI « clade 2.3.4.4b » OU AB « clade 2.3.4.4b »	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	35
S3	TI ((avian or bird#) N3 (flu or flus or influenza*)) OU AB ((avian or bird#) N3 (flu or flus or influenza*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	1 951
S2	TI (H5N1 or HPAI) OR AB (H5N1 or HPAI)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	818
S1	(MH « Influenza A H5N1 ») OU (MH « Influenza A Virus, H5N1 Subtype »)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	742

CAB Abstracts

N°	Recherche	Limiteurs/Élargisseurs	Dernière plateforme de recherche utilisée	Résultats
S77	S75 OU S76	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche -	822

			Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	
S76	S61 ET S72	Limiteurs - Année de publication : 20200101-20241231 Filtrer par langue : - français Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	3
S75	S61 ET S72	Limiteurs - Année de publication : 20200101-20241231 Filtrer par langue : - anglais Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	819
S74	S61 ET S72	Limiteurs - Année de publication : 20200101-20241231 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	912
S73	S61 ET S72	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	4 702
S72	S62 OU S63 OU S64 OU S65 OU S66 OU S67 OU S68 OU S69 OU S70 OU S71	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	2 606 416

S71	TI ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*)) OR AB ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	80 697
S70	DE « exposure »	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	64 202
S69	TI (hunter# or trapper#) OR AB (hunter# or trapper#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	8 220
S68	TI ((food# or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((food# or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	20 543
S67	TI (dairyfarmer# or dairyworker# or farmer# or farmhand* or farmworker#) OR AB (dairyfarmer# or dairyworker# or farmer# or farmhand* or farmworker#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée	243 703

			Base de données - CAB Abstracts	
S66	TI ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	49 843
S65	DE "farm families"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	1 628
S64	DE "farmers"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	53 097
S63	TI (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n) OR AB (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	1 514 673
S62	DE « man »	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	1 702 232

S61	S4 ET S60	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	11 690
S60	S5 OU S6 OU S7 OU S8 OU S9 OU S10 OU S11 OU S12 OU S13 OU S14 OU S15 OU S16 OU S17 OU S18 OU S19 OU S20 OU S21 OU S22 OU S23 OU S24 OU S25 OU S26 OU S27 OU S28 OU S29 OU S30 OU S31 OU S32 OU S33 OU S34 OU S35 OU S36 OU S37 OU S38 OU S39 OU S40 OU S41 OU S42 OU S43 OU S44 OU S45 OU S46 OU S47 OU S48 OU S49 OU S50 OU S51 OU S52 OU S53 OU S54 OU S55 OU S56 OU S57 OU S58 OU S59	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	2 214 204
S59	TI (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*)) OR AB (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	25 198
S58	DE "shellfish" OR DE "shellfish culture" OR DE "shellfish fisheries"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	76 565
S57	DE "crustacean culture"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	265

S56	DE "Crustacea"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	80 144
S55	TI (mollusc* or mollusk*) OR AB (mollusc* or mollusk*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	17 719
S54	DE "Mollusca"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	72 405
S53	TI (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or (aquatic W0 farm*) or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3 farm*) or fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or pisciculture* or (pisci W0 culture*)) OR AB (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or (aquatic W0 farm*) or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3 farm*) or fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or pisciculture* or (pisci W0 culture*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	96 772
S52	DE "aquaculture" OR DE "brackishwater aquaculture" OR DE "freshwater	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost	102 352

	aquaculture" OR DE "marine aquaculture" OR DE "shellfish culture" OR DE "fisheries"		Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	
S51	TI (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits) OR AB (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	76 838
S50	DE "rabbits" OR DE "Leporidae"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	57 063
S49	TI (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#) OR AB (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	13 335
S48	DE "quails" OR DE "Coturnix"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	11 488
S47	TI (palaeognath* or ratite#) OR AB (palaeognath* or ratite#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	338

S46	TI (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*) OR AB (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	311 366
S45	DE "poultry" OR DE "poultry farming"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	284 454
S44	TI (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or peafowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#) OR AB (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or peafowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	5 925
S43	TI ((guinea W0 fowl#) or guineafowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae) OR AB ((guinea W0 fowl#) or guineafowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	2 072
S42	DE "guineafowls" OU DE "Numida"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	1 810
S41	TI (grouse# or tetraoni*) OR AB (grouse# or tetraoni*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost	1 629

			Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	
S40	DE "grouse"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	478
S39	TI (deer or deers or cervid*) OR AB (deer or deers or cervid*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S38	DE "deer" OR DE "Cervidae" OR DE "deer farming"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S37	TI (columbidae or "columba livia" or pigeon#) OR AB (columbidae or "columba livia" or pigeon#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S36	DE « pigeons »	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage

S35	TI (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*) OR AB (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S34	DE "Apidae"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S33	TI (camelid# N3 (new world or america*)) OR AB (camelid# N3 (new world or america*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S32	DE "Camelidae"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S31	TI (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama# or vicuna#) OR AB (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama# or vicuna#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S30	DE "alpacas" OU DE "Lama"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée	Affichage

			Base de données - CAB Abstracts	
S29	TI (bubalu* or buffalo* or syncerus) OR AB (bubalu* or buffalo* or syncerus)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S28	DE "buffaloes"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S27	TI bison# OU AB bison#	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S26	DE "Bison bison"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S25	TI (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or pigletno or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#) OR AB (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or pigletno or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S24	DE "pigs"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost	Affichage

			Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	
S23	TI (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries)) OR AB (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S22	DE "sheep"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S21	TI (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii)) OR AB (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S20	TI (horse or horses) OR AB (horse or horses)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S19	DE "horses"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage

S18	TI (goat or goats or capra or capras) OR AB (goat or goats or capra or capras)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S17	DE "goats"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S16	TI dairy N3 herd# OR AB dairy N3 herd#	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S15	TI (cattle or cow or cows or calf or calves or heifer#) OR AB (cattle or cow or cows or calf or calves or heifer#)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S14	DE "cattle" OR DE "heifers"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S13	DE "dairy breeds"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée	Affichage

			Base de données - CAB Abstracts	
S12	DE "dairy cattle" OR DE "dairy bulls" OR DE "dairy cows"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S11	DE "dairy herds"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S10	TI dairy* N3 farm* OR AB dairy* N3 farm*	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S9	TI animal# N3 farm* OR AB animal# N3 farm*	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S8	TI (livestock# or "live stock" or "live stocks") OR AB (livestock# or "live stock" or "live stocks")	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S7	DE "livestock"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost	Affichage

			Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	
S6	DE "dairy farming"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S5	DE "farming"	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S4	S1 OU S2 OU S3	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S3	TI « clade 2.3.4.4b » OU AB « clade 2.3.4.4b »	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
S2	TI ((avian or bird#) N3 (flu or flus or influenza*)) OU AB ((avian or bird#) N3 (flu or flus or influenza*))	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage

S1	TI (H5N1 or HPAI) OR AB (H5N1 or HPAI)	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost Écran de recherche - Recherche avancée Base de données - CAB Abstracts	Affichage
----	--	--	--	-----------

Web of Science (collection de base)

N° de l'ensemble	Recherche	Résultats
	(environment* or occupation* or work* or employee* or individual or individuals or labor* or labour* or people or personnel or person or persons or staff or worker* or workforce*) NEAR/3 (expos* or infect*)	
1	(Sujet)	297 839
	(food or foods or meat or meats or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) NEAR/3 (employee* or force or forces or handler* or labor* or labour* or people or personnel or person or persons or staff or worker* or workforce*) (Sujet) OR hunter* or trapper* (Sujet)	52 913
2	human or humans or people or person or persons or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or woman or women (Sujet) OR (agricultur* or dairy* or farm*) NEAR/3 (employee* or force or forces or individual* or labor* or labour* or people or personnel or person or persons or staff or worker* or workforce*) (Sujet) OR dairyfarmer* or dairyworker* or farmer* or farmhand* or farmworker* (Sujet)	11 158 207
3	#1 OR #2 OR #3	11 339 695
4	hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits (Sujet) OR aquacultur* or (aqua NEAR/0 cultur*) or aquafarm* or (aqua NEAR/0 farm*) or (aquatic NEAR/0 farm*) or aquiculture* or (aqui NEAR/0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* NEAR/3 farm*) or fishhatcher* or (fish NEAR/0 hatcher*) or finfish* or (fin NEAR/0 fish*) or (finned NEAR/0 fish*) or pisciculture* or (pisci NEAR/0 culture*) (Sujet) OR mollusc* or mollusk* (Sujet) OR crustacea* or shellfish* or (shell NEAR/0 fish*) (Sujet)	652 682
5	poultry or poultries or (domestic* NEAR/3 fowl*) or chicken* or (domestic* NEAR/3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi* (Sujet) OR palaeognath* or ratite* (Sujet) OR quail or quails or colinus or coturnix or (bob NEAR/0 white*) or bobwhite* (Sujet)	433 611
6	TS=(grouse* or tetraoni*) OR TS=((guinea NEAR/0 fowl*) or guineafowl* or (guinea NEAR/0 hen*) or guineahen* or numididae) OR TS=(partridge* or perdicine* or pavo or pavos or peacock* or (pea NEAR/0 cock*) or	14 833
7		

	peafowl* or (pea NEAR/0 fowl*) or (pea NEAR/0 hen*) or peahen* or pheasant*)	
	apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep* (Sujet) OR columbidae or "columba livia" or pigeon* (Sujet)	
8	OR deer or deers or cervid* (Sujet)	150 448
	alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama* or vicuna (Sujet) OR	
9	camelid* NEAR/3 ("new world" or america*) (Sujet)	9 731
	sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis NEAR/2 aries) (Sujet) OR boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet* or sow or sows or suidae or (sus NEAR/2 domestic*) or swine or swines (Sujet) OR bison or bisons or bubalu* or buffalo* or syncerus	
10	(Sujet)	765 978
	goat or goats or capra or capras (Sujet) OR horse or horses (Sujet) OR	
11	equus NEAR/3 (caballus or domestic* or przewalskii) (Sujet)	188 191
	cattle or cow or cows or calf or calves or heifer or heifers (Sujet) OR dairy	
12	NEAR/3 herd* (Sujet)	415 931
	livestock* or "live stock" or "live stocks" (Sujet) OR animal* NEAR/3 farm*	
13	(Sujet) OR dairy* NEAR/3 farm* (Sujet)	125 954
14	#5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13	2 470 455
	H5N1 or HPAI (Sujet) OR (avian or bird or birds) NEAR/3 (flu or flus or	
15	influenza*) (Sujet) OR "clade 2.3.4.4b" (Sujet)	22 215
16	#14 ET #15	11 144
	#4 ET #16 et 2024 ou 2023 ou 2022 ou 2021 ou 2020 (années de	
17	publication) et anglais ou français (langues)	1 204

Grippe aviaire – Animaux d'élevage

12 septembre 2024

Mise à jour du 19 août 2024

Ovid Multifile

Base de données : Embase <1974 to 2024 September 11>, Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to September 11, 2024>

Stratégie de recherche :

-
- 1 Influenza A Virus, H5N1 Subtype/ (8956)
 - 2 (H5N1 or HPAI).tw,kw,kf. (18483)
 - 3 ((avian or bird?) adj3 (flu or flus or influenza*)).tw,kw,kf. (30854)
 - 4 "clade 2.3.4.4b".tw,kw,kf. (674)
 - 5 or/1-4 [AVIAN FLU] (37 880)
 - 6 Agriculture/ (114 531)
 - 7 Farms/ (22263)
 - 8 Livestock/ (26419)
 - 9 (livestock? or live stock?).tw,kw,kf. (83284)
 - 10 (animal? adj3 farm*).tw,kw,kf. (19824)

11 Dairying/ (25834)
 12 (dairy* adj3 farm*).tw,kw,kf. (19234)
 13 Cattle/ (601317)
 14 (cattle or cow or cows or calf or calves or heifer?).tw,kw,kf. (450825)
 15 (dairy adj3 herd?).tw,kw,kf. (13212)
 16 Goats/ (67080)
 17 (goat or goats or capra or capras).tw,kw,kf. (87491)
 18 Horses/ (140072)
 19 (horse or horses).tw,kw,kf. (137626)
 20 (equus adj3 (caballus or domestic* or przewalskii)).tw,kw,kf. (2272)
 21 Sheep/ or Sheep, Domestic/ (230071)
 22 (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis adj2 aries)).tw,kw,kf. (241223)
 23 exp Swine/ (350157)
 24 (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae or (sus adj2 domestic*) or swine?).tw,kw,kf. (612907)
 25 Bees/ (27 875)
 26 (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*).tw,kw,kf. (48934)
 27 Bison/ (1486)
 28 bison?.tw,kw,kf. (2944)
 29 Buffaloes/ (16558)
 30 (bubalu* or buffalo* or syncerus).tw,kw,kf. (28947)
 31 Camelids, New World/ (2985)
 32 (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama? or vicuna?).tw,kw,kf. (12282)
 33 (camelid? adj3 (new world or america*)).tw,kw,kf. (967)
 34 Columbidae/ (14867)
 35 (columbidae or columba livia or pigeon?).tw,kw,kf. (28363)
 36 exp Deer/ (26856)
 37 (deer or deers or cervid*).tw,kw,kf. (29464)
 38 (grouse? or tetraoni*).tw,kw,kf. (1268)
 39 (guinea fowl? or guineafowl? or guinea hen? or guineahen? or numididae).tw,kw,kf. (1378)
 40 (partridge? or perdicine? or pavo or pavos or peacock? or pea cock? or peafowl? or pea fowl? or pea hen? or peahen? or pheasant?).tw,kw,kf. (6041)
 41 exp Poultry/ (200924)
 42 (poultry or poultries or (domestic* adj3 fowl?) or chicken* or (domestic* adj3 gallus) or gallus gallus or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*).tw,kw,kf. (436909)
 43 Palaeognathae/ (337)
 44 (palaeognath* or ratite?).tw,kw,kf. (895)
 45 exp Quail/ (18051)
 46 (quail or quails or colinus or coturnix or bob-white? or bobwhite?).tw,kw,kf. (21071)
 47 Rabbits/ (367955)
 48 (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits).tw,kw,kf. (551547)
 49 exp Aquaculture/ (36309)
 50 (aquacultur* or aqua-cultur* or aquafarm* or aqua-farm* or aquatic farm* or aquiculture* or aqui-culture* or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* adj3 farm*) or fishhatcher* or fish hatcher* or

finfish* or fin fish* or finned fish* or mariculture* or mari-culture* or pisciculture* or pisci-culture*).tw,kw,kf. (78061)

51 exp Mollusca/ (142786)

52 (mollusc* or mollusk*).tw,kw,kf. (45016)

53 exp Crustacea/ (113059)

54 (crustacea* or shellfish* or shell fish*).tw,kw,kf. (55872)

55 or/6-54 [LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (3 693 836)

56 5 and 55 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (19761)

57 Humans/ (42781208)

58 (human or humans or people or person? or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom#n).tw,kw,kf. (17362384)

59 Farmers/ (34378)

60 ((agricultur* or dairy* or farm*) adj3 (employee? or force or forces or individual? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (21699)

61 (dairyfarmer? or dairyworker? or farmer? or farmhand? or farmworker?).tw,kw,kf. (71863)

62 ((food? or meat? or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) adj3 (employee? or force or forces or handler? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (18407)

63 (hunter? or trapper?).tw,kw,kf. (23086)

64 Environmental Exposure/ (214353)

65 Occupational Exposure/ (154 993)

66 ((environment* or occupation* or work* or employee? or individual? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?) adj3 (expos* or infect*)).tw,kw,kf. (509865)

67 or/57-66 [HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD PROCESSING WORKERS, ETC.] (47953566)

68 56 and 67 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS - HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD PROCESSING WORKERS, ETC.] (10268)

69 limit 68 to yr="2020-current" [DATE LIMIT APPLIED] (2290)

70 limit 69 to english (2253)

71 limit 69 to french (1)

72 70 or 71 [LANGUAGE LIMITS] (2254)

73 72 use medall [MEDLINE RECORDS] (1064)

74 "Influenza A virus (H5N1)"/ (9220)

75 (H5N1 or HPAI).tw,kw,kf. (18483)

76 ((avian or bird?) adj3 (flu or flus or influenza*)).tw,kw,kf. (30854)

77 "clade 2.3.4.4b".tw,kw,kf. (674)

78 or/74-77 [AVIAN FLU] (37 998)

79 agriculture/ (114 531)

80 agricultural land/ (16477)

81 livestock/ (26419)

82 (livestock? or live stock?).tw,kw,kf. (83284)

83 exp farm animal/ (60960)

84 (animal? adj3 farm*).tw,kw,kf. (19824)

85 dairying/ (25834)

86 (dairy* adj3 farm*).tw,kw,kf. (19234)

87 cattle/ (601317)

88 exp domestic cattle/ (15348)

89 dairy cattle/ (12162)
 90 heifer/ (2379)
 91 (cattle or cow or cows or calf or calves or heifer?).tw,kw,kf. (450825)
 92 (dairy adj3 herd?).tw,kw,kf. (13212)
 93 exp goat/ (73212)
 94 (goat or goats or capra or capras).tw,kw,kf. (87491)
 95 exp horse/ (153743)
 96 (horse or horses).tw,kw,kf. (137626)
 97 (equus adj3 (caballus or domestic* or przewalskii)).tw,kw,kf. (2272)
 98 exp sheep/ (243287)
 99 (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis adj2 aries)).tw,kw,kf. (241223)
 100 exp pig/ (99991)
 101 (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae or (sus adj2 domestic*) or swine?).tw,kw,kf. (612907)
 102 exp bee/ (38613)
 103 (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*).tw,kw,kf. (48934)
 104 exp bison/ (1709)
 105 bison?.tw,kw,kf. (2944)
 106 water buffalo/ (9032)
 107 (bubalu* or buffalo* or syncerus).tw,kw,kf. (28947)
 108 exp New World camelid/ (4708)
 109 alpaca/ (3568)
 110 (alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama? or vicuna?).tw,kw,kf. (12282)
 111 exp New World camelid/ (4708)
 112 (camelid? adj3 (new world or america*)).tw,kw,kf. (967)
 113 exp columbidae/ (15768)
 114 (columbidae or columba livia or pigeon?).tw,kw,kf. (28363)
 115 exp deer/ (26856)
 116 (deer or deers or cervid*).tw,kw,kf. (29464)
 117 exp grouse/ (176)
 118 (grouse? or tetraoni*).tw,kw,kf. (1268)
 119 exp guineafowl/ (202)
 120 (guinea fowl? or guineafowl? or guinea hen? or guineahen? or numididae).tw,kw,kf. (1378)
 121 exp phasianinae/ or exp perdicinae/ (27448)
 122 (partridge? or perdicine? or pavo or pavos or peacock? or pea cock? or peafowl? or pea fowl? or pea hen? or peahen? or pheasant?).tw,kw,kf. (6041)
 123 exp poultry/ (200924)
 124 (poultry or poultries or (domestic* adj3 fowl?) or chicken* or (domestic* adj3 gallus) or gallus gallus or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*).tw,kw,kf. (436909)
 125 exp ratite/ (3187)
 126 (palaeognath* or ratite?).tw,kw,kf. (895)
 127 exp quail/ (18051)
 128 (quail or quails or colinus or coturnix or bob-white? or bobwhite?).tw,kw,kf. (21071)
 129 exp leporidae/ (391517)
 130 (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits).tw,kw,kf. (551547)

131 aquaculture/ (25 594)
 132 exp mariculture/ (630)
 133 exp pisciculture/ (2154)
 134 (aquacultur* or aqua-cultur* or aquafarm* or aqua-farm* or aquatic farm* or aquiculture* or
 aqui-culture* or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* adj3 farm*) or fishhatcher* or fish hatcher* or
 finfish* or fin fish* or finned fish* or mariculture* or mari-culture* or pisciculture* or pisci-
 culture*).tw,kw,kf. (78061)
 135 exp crustacea/ (113059)
 136 (crustacea* or shellfish* or shell fish*).tw,kw,kf. (55872)
 137 exp mollusc/ (142786)
 138 (mollusc* or mollusk*).tw,kw,kf. (45016)
 139 exp shellfish farming/ (302)
 140 or/79-139 [LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (3 652 849)
 141 78 and 140 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS] (19835)
 142 exp human/ (49289421)
 143 (human or humans or people or person? or people or child* or boy or boys or girl or girls or man
 or men or wom#n).tw,kw,kf. (17362384)
 144 agricultural worker/ (34378)
 145 ((agricultur* or dairy* or farm*) adj3 (employee? or force or forces or individual? or labo?r* or
 people or personnel or person? or staff or worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (21699)
 146 (dairyfarmer? or dairyworker? or farmer? or farmhand* or farmworker?).tw,kw,kf. (71863)
 147 ((food? or meat? or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) adj3
 (employee? or force or forces or handler? or labo?r* or people or personnel or person? or staff or
 worker? or workforce?)).tw,kw,kf. (18407)
 148 (hunter? or trapper?).tw,kw,kf. (23086)
 149 exposure/ (186 190)
 150 environmental exposure/ (214353)
 151 occupational exposure/ (154 993)
 152 ((environment* or occupation* or work* or employee? or individual? or labo?r* or people or
 personnel or person? or staff or worker? or workforce?) adj3 (expos* or infect*)).tw,kw,kf. (509865)
 153 or/142-152 [HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD PROCESSING WORKERS, ETC.] (52233198)
 154 141 and 153 [H5N1 - LIVESTOCK, DAIRY FARMS - HUMANS, DAIRY/FARM WORKERS, FOOD
 PROCESSING WORKERS, ETC.] (10561)
 155 limit 154 to yr="2020-current" [DATE LIMIT APPLIED] (2301)
 156 limit 155 to english (2264)
 157 limit 155 to french (1)
 158 156 or 157 [LANGUAGE LIMITS] (2265)
 159 158 use oemezd [EMBASE RECORDS] (1206)
 160 73 or 159 [BOTH DATABASES] (2270)
 161 (20240815* or 20240816* or 20240817* or 20240818* or 20240819* or 2024082* or 2024083*
 or 202409*).dc,dt. (287661)
 162 160 and 161 [UPDATE PERIOD] (52)
 163 remove duplicates from 162 (38) [TOTAL UNIQUE RECORDS]
 164 163 use medall [MEDLINE UNIQUE RECORDS] (15)
 165 163 use oemezd [EMBASE UNIQUE RECORDS] (23)

CINAHL

N°	Recherche	Limiteurs/Élargisseurs	Dernière plateforme de recherche utilisée
	Résultats		
S62	S60 ET S61	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	0	
S61	EM20240810-20240930	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	20 098	
S60	S57 ET S58	Limiteurs - Date de publication : 20200101-20241231	
	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost	
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	54	
S59	S57 ET S58	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	459	
S58	LA anglais OU LA français	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	8 820 795	
S57	S45 ET S56	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	463	
S56	S46 OU S47 OU S48 OU S49 OU S50 OU S51 OU S52 OU S53 OU S54 OU S55	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	3 640 863	
S55	TI ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*)) OR AB ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*))	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - EBSCOhost Research Databases
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	47 025	
S54	MH "Occupational Exposure"	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral	21 590	

S53 MH "Environmental Exposure" Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 20 404

S52 TI (hunter# ou trapper#) OU AB (hunter# ou trapper#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - EBSCOhost Recherche Bases de données
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 406

S51 TI ((foodno or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((foodno or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 3 045

S50 TI (dairyfarmer# ou dairyworker# ou farmer# ou farmhand* ou farmworker#) OU AB (dairyfarmer# ou dairyworker# ou farmer# ou farmhand* ou farmworker#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 4 520

S49 TI ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 2 113

S48 MH "Farmworkers" Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données EBSCOhost Research
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 4 086

S47 TI (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n) OR AB (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 781 846

S46 MH "Human" Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 2 813 833

S45 S5 ET S44 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 832

S44 S6 OU S7 OU S8 OU S9 OU S10 OU S11 OU S12 OU S13 OU S14 OU S15 OU S16 OU S17 OU S18
OU S19 OU S20 OU S21 OU S22 OU S23 OU S24 OU S25 OU S26 OU S27 OU S28 OU S29 OU S30 OU S31
OU S32 OU S33 OU S34 OU S35 OU S36 OU S37 OU S38 OU S39 OU S40 OU S41 OU S42 OU S43 Modes
de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche
EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 86 886
S43 TI (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*)) OR AB (crustacea* or shellfish* or (shell W0
fish*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de
recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 631
S42 (MH "Shellfish") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 434
S41 (MH "Crustacea") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 352
S40 TI (mollusc* or mollusk*) OR AB (mollusc* or mollusk*) Modes de recherche -
Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 532
S39 (MH "Mollusca") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 491
S38 TI (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or (aquatic W0 farm*)
or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3 farm*) or
fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or pisciculture* or
(pisci W0 culture*)) OR AB (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or
(aquatic W0 farm*) or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3
farm*) or fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or
pisciculture* or (pisci W0 culture*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - EBSCOhost Recherche Bases de données
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 667
S37 TI (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits) OR AB (hare or hares or leporidae or rabbit
or rabbits) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de
données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 9 652
S36 (MH "Rabbits") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 8 727
S35 TI (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#) OR AB (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 105
S34 TI (palaeognath* or ratite#) OR AB (palaeognath* or ratite#) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 3
S33 TI (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*) OR AB (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 20 049
S32 (MH "Poultry") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 3 700
S31 TI (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or pea fowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#) OR AB (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or pea fowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 187
S30 TI ((guinea W0 fowl#) or guinea fowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae) OR AB ((guinea W0 fowl#) or guinea fowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 10
S29 TI (grouse# or tetraoni*) OR AB (grouse# or tetraoni*) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 20
S28 TI (deer or deers or cervid*) OR AB (deer or deers or cervid*) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 491
S27 TI (columbidae or "columba livia" or pigeon#) OU AB (columbidae or "columba livia" or pigeon#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 250
S26 (MH "Pigeons") Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface -
Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 9
S25 TI (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*) OR
AB (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*) Modes
de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche
EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 535
S24 TI (camelid# N3 (new world or america*)) OR AB (camelid# N3 (new world or america*))
Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de
recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 3
S23 TI (alpaca* or guanaco* or lama or lamass or llama# or vicuna#) OR AB (alpaca* or guanaco* or
lama or lamass or llama# or vicuna#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche
Interface - EBSCOhost Bases de données de recherche
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 466
S22 TI bison# or bubalu* or buffalo* or syncerus OR AB bison# or bubalu* or buffalo* or syncerus
Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de
recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 790
S21 TI (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet? or sow or sows or suidae
or (sus N2 domestic*) or swine#) OR AB (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or
piglet? or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#) Modes de recherche - Trouver
tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 14 283
S20 (MH "Swine") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 14 223
S19 TI (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries)) OR AB (sheep or ewe
or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries)) Modes de recherche - Trouver tous mes
termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 4 656
S18 (MH "Sheep") Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface -
Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 4 044

S17 TI (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii)) OR AB (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 11

S16 TI (horse or horses) OR AB (horse or horses) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 2 329

S15 (MH "Horses") Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 277

S14 TI (goat or goats or capra or capras) OR AB (goat or goats or capra or capras) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 369

S13 (MH "Goats") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 143

S12 TI dairy N3 herd# OR AB dairy N3 herd# Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 77

S11 TI (cattle or cow or cows or calf or calves) OR AB (cattle or cow or cows or calf or calves) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 8 104

S10 (MH "Cattle") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 6 351

S9 TI dairy* N3 farm* OR AB dairy* N3 farm* Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 320

S8 TI animal# N3 farm* OR AB animal# N3 farm* Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 462

S7 TI (livestock# or "live stock" or "live stocks") OR AB (livestock# or "live stock" or "live stocks") Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 542
 S6 (MH "Agriculture") Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
 Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 8 072
 S5 S1 OR S2 OR S3 OR S4 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
 Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 2 440
 S4 TI "clade 2.3.4.4b" OR AB "clade 2.3.4.4b" Modes de recherche - Rechercher tous mes
 termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 35
 S3 TI ((avian or bird#) N3 (flu or flus or influenza*)) OR AB ((avian or bird#) N3 (flu or flus or
 influenza*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de
 données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 1 960
 S2 TI (H5N1 ou HPAI) OU AB (H5N1 ou HPAI) Modes de recherche - Trouver tous mes termes
 de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 820
 S1 (MH « Influenza A H5N1 ») OU (MH « Influenza A Virus, H5N1 Subtype ») Modes de
 recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche
 EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CINAHL Plus avec texte intégral 744

CAB Abstracts

N°	Recherche	Limiteurs/Élargisseurs	Dernière plateforme de recherche utilisée
	Résultats		
S78	S75 OU S76	Limiteurs - Année de publication : 20240101-20241231	
	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de	
	recherche EBSCOhost		
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CAB Abstracts	88	
S77	S75 OU S76	Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche	
	Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost		
	Écran de recherche - Recherche avancée		
	Base de données - CAB Abstracts	948	
S76	S61 ET S72	Limiteurs - Date de publication : 20200101-20241231	
	Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche	Interface - Bases de données de	
	recherche EBSCOhost		
	Écran de recherche - Recherche avancée		

Base de données - CAB Abstracts 948
S75 S61 ET S72 Limiters - Date de publication : 20200101-20241231
Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 948
S74 S61 ET S72 Limiters - Date de publication : 20200101-20241231
Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 948
S73 S61 ET S72 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 4 738
S72 S62 OU S63 OU S64 OU S65 OU S66 OU S67 OU S68 OU S69 OU S70 OU S71 Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 2 615 174
S71 TI ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*)) OR AB ((environment* or occupation* or work* or employee# or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#) N3 (expos* or infect*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 81 003
S70 DE "exposure" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 64 719
S69 TI (hunter# or trapper#) OR AB (hunter# or trapper#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 8 236
S68 TI ((food# or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((food# or meat# or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) N3 (employee# or force or forces or handler# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 20 625
S67 TI (dairyfarmer# or dairyworker# or farmer# or farmhand* or farmworker#) OR AB (dairyfarmer# or dairyworker# or farmer# or farmhand* or farmworker#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 244 628

S66 TI ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) OR AB ((agricultur* or dairy* or farm*) N3 (employee# or force or forces or individual# or labo#r* or people or personnel or person# or staff or worker# or workforce#)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche

Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 49 980

S65 DE "farm families" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche

Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 1 628

S64 DE "farmers" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche

Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 53 261

S63 TI (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n) OR AB (human or humans or people or person# or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or wom?n) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche

Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 1 519 924

S62 DE "man" Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 1 706 809

S61 S4 ET S60 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche

Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 11 757

S60 S5 OU S6 OU S7 OU S8 OU S9 OU S10 OU S11 OU S12 OU S13 OU S14 OU S15 OU S16 OU S17 OU S18 OU S19 OU S20 OU S21 OU S22 OU S23 OU S24 OU S25 OU S26 OU S27 OU S28 OU S29 OU S30 OU S31 OU S32 OU S33 OU S34 OU S35 OU S36 OU S37 OU S38 OU S39 OU S40 OU S41 OU S42 OU S43 OU S44 OU S45 OU S46 OU S47 OU S48 OU S49 OU S50 OU S51 OU S52 OU S53 OU S54 OU S55 OU S56 OU S57 OU S58 OU S59 Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 2 220 175

S59 TI (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*)) OR AB (crustacea* or shellfish* or (shell W0 fish*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 25 315

S58 DE "shellfish" OR DE "shellfish culture" OR DE "shellfish fisheries" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 76 930

S57 DE "crustacean culture" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 273

S56 DE "Crustacea" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 80 565

S55 TI (mollusc* or mollusk*) OR AB (mollusc* or mollusk*) Modes de recherche -
Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 17 780

S54 DE "Mollusca" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 72 681

S53 TI (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or (aquatic W0 farm*)
or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3 farm*) or
fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or pisciculture* or
(pisci W0 culture*)) OR AB (aquacultur* or (aqua W0 cultur*) or aquafarm* or (aqua W0 farm*) or
(aquatic W0 farm*) or aquiculture* or (aqui W0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* N3
farm*) or fishhatcher* or (fish W0 hatcher*) or finfish* or (fin W0 fish*) or (finned W0 fish*) or
pisciculture* or (pisci W0 culture*)) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de
recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 97 349

S52 DE "aquaculture" OR DE "brackishwater aquaculture" OR DE "freshwater aquaculture" OR DE
"marine aquaculture" OR DE "shellfish culture" OR DE "fisheries" Trouver tous mes termes de
recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 102 897

S51 TI (hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits) OR AB (hare or hares or leporidae or rabbit
or rabbits) Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche
EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 76 995

S50 DE "rabbits" OR DE "Leporidae" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de
recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 57 201

S49 TI (quail or quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#) OR AB (quail or
quails or colinus or coturnix or (bob W0 white#) or bobwhite#) Modes de recherche - Trouver tous mes
termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost

Écran de recherche - Recherche avancée

Base de données - CAB Abstracts 13 368
S48 DE "quails" OR DE "Coturnix" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 11 517
S47 TI (palaeognath* or ratite#) OR AB (palaeognath* or ratite#) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 339
S46 TI (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*) OR AB (poultry or poultries or (domestic* N3 fowl#) or chicken* or (domestic* N3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi*) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 312 449
S45 DE "poultry" OR DE "poultry farming" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 285 323
S44 TI (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or pea fowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#) OR AB (partridge# or perdicine# or pavo or pavos or peacock# or (pea W0 cock#) or pea fowl# or (pea W0 fowl#) or (pea W0 hen#) or peahen# or pheasant#) Modes de recherche Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 5 946
S43 TI ((guinea W0 fowl#) or guineafowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae) OU AB ((guinea W0 fowl#) or guineafowl# or (guinea W0 hen#) or guineahen# or numididae) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 2 076
S42 DE "guineafowls" OR DE "Numida" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 1 814
S41 TI (grouse# or tetraoni*) OR AB (grouse# or tetraoni*) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 1 633
S40 DE "grouse" Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 479

S39 TI (deer or deers or cervid*) OR AB (deer or deers or cervid*) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 25 524

S38 DE "deer" OR DE "Cervidae" OR DE "deer farming" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 30 149

S37 TI (columbidae or "columba livia" or pigeon#) OU AB (columbidae or "columba livia" or pigeon#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 15 495

S36 DE "pigeons" Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 7 071

S35 TI (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*) OR AB (apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep*) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 66 645

S34 DE "Apidae" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 65 200

S33 TI (camelid# N3 (new world or america*)) OR AB (camelid# N3 (new world or america*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 782

S32 DE "Camelidae" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 18 173

S31 TI (alpaca* or guanaco* or lama or lamass or llama# or vicuna#) OR AB (alpaca* or guanaco* or lama or lamass or llama# or vicuna#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 4 789

S30 DE "alpacas" OR DE "Lama" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 4 291

S29 TI (bubalu* or buffalo* or syncerus) OR AB (bubalu* or buffalo* or syncerus) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 46 390

S28 DE "buffaloes" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 41 915

S27 TI bison# OR AB bison# Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 2 571

S26 DE "Bison bison" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 634

S25 TI (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet# or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#) OR AB (boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet# or sow or sows or suidae or (sus N2 domestic*) or swine#) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 277 824

S24 DE "pigs" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 254 074

S23 TI (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries)) OR AB (sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis N2 aries)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 194 093

S22 DE "sheep" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 206 467

S21 TI (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii)) OU AB (equus N3 (caballus or domestic* or przewalskii)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 1 512

S20 TI (horse or horses) OU AB (horse or horses) Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 97 775

S19 DE "horses" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 129 430

S18 TI (goat or goats or capra or capras) OR AB (goat or goats or capra or capras) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 94 331

S17 DE "goats" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 91 508

S16 TI dairy N3 herd# OR AB dairy N3 herd# Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 17 870

S15 TI (cattle or cow or cows or calf or calves) OR AB (cattle or cow or cows or calf or calves) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 493 943

S14 DE "cattle" OR DE "heifers" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 559 231

S13 DE "dairy breeds" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 1 794

S12 DE "dairy cattle" OR DE "dairy bulls" OR DE "dairy cows" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 100 157

S11 DE "dairy herds" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 9 207

S10 TI dairy* N3 farm* OR AB dairy* N3 farm* Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 40 228

S9 TI animalno N3 farm* OR AB animal# N3 farm* Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
Écran de recherche - Recherche avancée
Base de données - CAB Abstracts 25 754

S8 TI (livestockno or "live stock" or "live stocks") OR AB (livestock# or "live stock" or "live stocks")
 Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de données de
 recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 132 414

S7 DE "livestock" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
 Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 102 627

S6 DE "dairy farming" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
 Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 18 664

S5 DE "farming" Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
 Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 13 894

S4 S1 OU S2 OU S3 Modes de recherche - Rechercher tous mes termes de recherche
 Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 15 645

S3 TI "clade 2.3.4.4b" OU AB "clade 2.3.4.4b" Modes de recherche - Rechercher tous mes
 termes de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 246

S2 TI ((avian or birdno) N3 (flu or flus or influenza*)) OU AB ((avian or bird#) N3 (flu or flus or
 influenza*)) Modes de recherche - Trouver tous mes termes de recherche Interface - Bases de
 données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 14 723

S1 TI (H5N1 ou HPAI) OU AB (H5N1 ou HPAI) Modes de recherche - Trouver tous mes termes
 de recherche Interface - Bases de données de recherche EBSCOhost
 Écran de recherche - Recherche avancée
 Base de données - CAB Abstracts 6 326

Web of Science

N° d'ensemble Recherche Résultats

1 (environment* or occupation* or work* or employee* or individual or individuals or labor* or
 labour* or people or personnel or person or persons or staff or worker* or workforce*) NEAR/3 (expos*
 or infect*) (sujet) 307 956

- 2 (food or foods or meat or meats or meatpack* or meatprocess* or milk or milking or slaughter*) NEAR/3 (employee* or force or forces or handler* or labor* or labour* or people or personnel or person or persons or staff or worker* or workforce*) (Sujet) OU hunter* or trapper* (Sujet) 55 617
- 3 human or humans or people or person or persons or people or child* or boy or boys or girl or girls or man or men or woman or women (Sujet) OR (agricultur* or dairy* or farm*) NEAR/3 (employee* or force or forces or individual* or labor* or labour* or people or personnel or person or persons or staff or worker* or workforce*) (Sujet) OU dairyfarmer* or dairyworker* or farmer* or farmhand* or farmworker* (Sujet) 11770660
- 4 no 3 OU no 2 OU no 1 11 958 354
- 5 TS=(hare or hares or leporidae or rabbit or rabbits) OR TS=(aquacultur* or (aqua NEAR/0 cultur*) or aquafarm* or (aqua NEAR/0 farm*) or (aquatic NEAR/0 farm*) or aquiculture* or (aqui NEAR/0 culture*) or fisheries or fishery or fishfarm* or (fish* NEAR/3 farm*) or fishhatcher* or (fish NEAR/0 hatcher*) or finfish* or (fin NEAR/0 fish*) or (finned NEAR/0 fish*) or pisciculture* or (pisci NEAR/0 culture*)) OR TS=(mollusc* or mollusk* (Sujet) OR crustacea* or shellfish* or (shell NEAR/0 fish*)) 646 965
- 6 poultry or poultries or (domestic* NEAR/3 fowl*) or chicken* or (domestic* NEAR/3 gallus) or "gallus gallus" or duck or ducks or geese or goose or turkey or turkeys or meleagridi* (Sujet) OR palaeognath* or ratite* (Sujet) OR quail or quails or colinus or coturnix or (bob NEAR/0 white*) or bobwhite* (Sujet) 454 124
- 7 grouse* or tetraoni* (Sujet) OR (guinea NEAR/0 fowl*) or guineafowl* or (guinea NEAR/0 hen*) or guineahen* or numididae (Sujet) OR partridge* or perdicine* or pavo or pavos or peacock* or (pea NEAR/0 cock*) or peafowl* or (pea NEAR/0 fowl*) or (pea NEAR/0 hen*) or peahen* or pheasant* (Sujet) 15 104
- 8 apiary or apiaries or apiculture* or api-culture* or apoidea or bee or bees or beekeep* (Sujet) OR columbidae or "columba livia" or pigeon* (Sujet) OR deer or deers or cervid* (Sujet) 153 739
- 9 alpaca* or guanaco* or lama or lamas or llama* or vicuna (Sujet) OR camelid* NEAR/3 ("new world" or america*) (Sujet) 10 367
- 10 sheep or ewe or ewes or ram or rams or tup or tups or (ovis NEAR/2 aries) (Sujet) OR boar or boars or gilt or gilts or hog or hogs or pig or pigs or piglet* or sow or sows or suidae or (sus NEAR/2 domestic*) or swine or swines (Sujet) OR bison or bisons or bubalu* or buffalo* or syncerus (Sujet) 779 238
- 11 goat or goats or capra or capras (Sujet) OR horse or horses (Sujet) OR equus NEAR/3 (caballus or domestic* or przewalskii) (Sujet) 193 270
- 12 cattle or cow or cows or calf or calves or heifer or heifers (Sujet) OR dairy near/3 herd* (Sujet) 425 220
- 13 livestock* or "live stock" or "live stocks" (Sujet) OR animal* NEAR/3 farm* (Sujet) OR dairy* NEAR/3 farm* (Sujet) 131 836
- 14 #13 OR #12 OR #11 OR #10 OR #9 OR #8 OR #7 OR #6 OR #5 2 515 040
- 15 H5N1 or HPAI (Sujet) OR (avian or bird or birds) NEAR/3 (flu or flus or influenza*) (Sujet) OR "clade 2.3.4.4b" (Sujet) 22 863
- 16 #14 ET #15 11 465
- 17 #16 ET #4 5 424
- 18 #16 ET #4 et 2024 (années de publication) 193
- 19 #16 ET #4 et 2024 (années de publication) et anglais (langues) (N.B. Aucun dossier français comme option) 192

11.3 Annexe C. Études incluses

Chronologie des événements	
Première détection du virus	Caserta, L. C., Frye, E. A., Butt, S. L., Laverack, M., Nooruzzaman, M., Covalada, L. M., Thompson, A. C., Koscielny, M. P., Cronk, B., & Johnson, A. (2024). Spillover of highly pathogenic avian influenza H5N1 virus to dairy cattle. <i>Nature</i> , 1-3.
Identifications de virus	<p>US Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service (2024a). Federal and State Veterinary, Public Health Agencies Share Update on HPAI Detection in Kansas, Texas Dairy Herds https://www.aphis.usda.gov/news/agency-announcements/federal-state-veterinary-public-health-agencies-share-update-hpai.</p> <p>US Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service (2024b). USDA, FDA and CDC Share Update on HPAI Detections in Dairy Cattle https://www.aphis.usda.gov/news/agency-announcements/usda-fda-cdc-share-update-hpai-detections-dairy-cattle.</p>
Virus détecté chez des chats	<p>Burrough, E. R., Magstadt, D. R., Petersen, B., Timmermans, S. J., Gauger, P. C., Zhang, J., Siepker, C., Mainenti, M., Li, G., & Thompson, A. C. (2024). Highly pathogenic avian influenza A (H5N1) clade 2.3. 4.4 b virus infection in domestic dairy cattle and cats, United States, 2024. <i>Emerging infectious diseases</i>, 30(7), 1335.</p> <p>Caserta, L. C., Frye, E. A., Butt, S. L., Laverack, M., Nooruzzaman, M., Covalada, L. M., Thompson, A. C., Koscielny, M. P., Cronk, B., & Johnson, A. (2024). Spillover of highly pathogenic avian influenza H5N1 virus to dairy cattle. <i>Nature</i>, 1-3.</p>
Premier cas humain confirmé, Texas	<p>Center for Disease Control. (2024c). Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5N1) Virus Infection Reported in a Person in the U.S. https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p0401-avian-flu.html#:~:text=April%201%2C%202024%E2%80%9494A%20person,HPAI%20A(H5N1)%20viruses.</p> <p>Texas Department of State Health Services. (2024). DSHS Reports First Human Case of Avian Influenza in Texas https://www.dshs.texas.gov/news-alerts/dshs-reports-first-human-case-avian-influenza-texas.</p> <p>Uyeki, T. M., Milton, S., Abdul Hamid, C., Reinoso Webb, C., Presley, S. M., Shetty, V., Rollo, S. N., Martinez, D. L., Rai, S., Gonzales, E. R., Kniss, K. L., Jang, Y., Frederick, J. C., De La Cruz, J. A., Liddell, J., Di, H., Kirby, M. K., Barnes, J. R., & Davis, C. T. (2024). Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Virus Infection in a Dairy Farm Worker. <i>The New England journal of medicine</i>, 390(21), 2028-2029. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2405371.</p>
Deuxième cas humain confirmé, Michigan	Garg, S., Reed, C., Davis, C. T., Uyeki, T. M., Behraves, C. B., Kniss, K., Budd, A., Biggerstaff, M., Adjemian, J., Barnes, J. R., Kirby, M. K., Basler, C., Szablewski, C. M., Richmond-Crum, M., Burns, E., Limbago, B., Daskalakis, D. C., Armstrong, K., Boucher, D., Shimabukuro, T. T., Jhung, M. A., Olsen, S. J., & Dugan, V. (2024). Outbreak of Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Viruses in U.S. Dairy Cattle and Detection of Two Human Cases - United States, 2024. <i>MMWR. Morbidity and mortality weekly report</i> , 73(21), 501-505. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7321e1 .

	<p>Michigan Local Health, Departments Bureau of, Laboratories Bureau of Infectious Disease Prevention Investigation Team, Coyle, J., Bagdasarian, N., Eckel, S., Kuo, J., Stobierski, M. G., Barber, J., Weinberg, M., Mamou, F., & Lyon-Callo, S. (2024, //). Notes from the field: health monitoring, testing and case identification among persons exposed to influenza A (H5N1) - Michigan, 2024 [Journal Article]. MMWR : Morbidity & Mortality Weekly Report, 73(29), 656-658. https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7329a4.</p> <p>Wuth, C., & Michigan Department of Health and Human Services. (2024). First case of influenza A (H5) detected in Michigan resident https://www.michigan.gov/mdhhs/inside-mdhhs/newsroom/2024/05/22/influenza-a-detection.</p>
Troisième cas humain confirmé, deuxième au Michigan	<p>Center for Disease Control. (2024a). CDC Confirms Second Human H5 Bird Flu Case in Michigan; Third Case Tied to Dairy Outbreak https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p0530-h5-human-case-michigan.html.</p> <p>Michigan Local Health, Departments Bureau of, Laboratories Bureau of Infectious Disease Prevention Investigation Team, Coyle, J., Bagdasarian, N., Eckel, S., Kuo, J., Stobierski, M. G., Barber, J., Weinberg, M., Mamou, F., & Lyon-Callo, S. (2024, //). Notes from the field: health monitoring, testing and case identification among persons exposed to influenza A (H5N1) - Michigan, 2024 [Journal Article]. MMWR : Morbidity & Mortality Weekly Report, 73(29), 656-658. https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7329a4.</p>
Quatrième cas humain confirmé, Colorado	Center for Disease Control. (2024b). CDC Reports Fourth Human Case of H5 Bird Flu Tied to Dairy Cow Outbreak https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p-0703-4th-human-case-h5.html .
Surveillance des travailleurs agricoles au Michigan	Michigan Local Health, Departments Bureau of, Laboratories Bureau of Infectious Disease Prevention Investigation Team, Coyle, J., Bagdasarian, N., Eckel, S., Kuo, J., Stobierski, M. G., Barber, J., Weinberg, M., Mamou, F., & Lyon-Callo, S. (2024, //). Notes from the field: health monitoring, testing and case identification among persons exposed to influenza A (H5N1) - Michigan, 2024 [Journal Article]. MMWR : Morbidity & Mortality Weekly Report, 73(29), 656-658. https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7329a4 .
Autre littérature incluse	
Ahmed, Pakistan, 2024	Ahmed, A., Saqlain, S., Rasool, A., Muhammad, S., & Umar, S. (2024). Avian Influenza Virus (H5N1) Was Not Detected Among Dairy Cattle and Farm Workers in Pakistan. Influenza and other respiratory viruses, 18(5), e13317. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/irv.13317 .
Baker, États-Unis, 2024	Baker, A. L., Arruda, B., Palmer, M. V., Boggiatto, P., Sarlo Davila, K., Buckley, A., Ciacci Zanella, G., Snyder, C. A., Anderson, T. K., & Hutter, C. (2024). Experimental reproduction of viral replication and disease in dairy calves and lactating cows inoculated with highly pathogenic avian influenza H5N1 clade 2.3.4.4b. bioRxiv, 2024.2007. 2012.603337.
Halwe, États-Unis, 2024	Halwe, N. J., Cool, K., Breithaupt, A., Schon, J., Trujillo, J. D., Nooruzzaman, M., Kwon, T., Ahrens, A. K., Britzke, T., McDowell, C. D., Piesche, R., Singh, G., Dos Reis, V. P., Kafle, S., Pohlmann, A., Gaudreault, N. N., Corleis, B., Ferreyra, F. M., Carossino, M., Balasuriya, U. B. R., Hensley, L., Morozov, I., Covaleda, L. M., Diel, D., Ulrich, L., Hoffmann, D., Beer, M., & Richt, J. A.

	(2024, Aug 9). Outcome of H5N1 clade 2.3.4.4b virus infection in calves and lactating cows. bioRxiv. https://doi.org/10.1101/2024.08.09.607272 .
US Department of Agriculture, États-Unis, 2024	US Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service. Epidemiological Investigations of HPAI H5N1 Genotype B3.13 in Michigan Dairy Herds and Poultry Flocks: Observations on viral spread between premises and mitigation recommendations. 2024. https://www.aphis.usda.gov/sites/default/files/hpai-h5n1-dairy-cattle-mi-epi-invest.pdf .
Autre littérature pertinente	
Premier cas de A(H5N1) aux États-Unis sans exposition à un animal connue ni risque professionnel connu	Center for Disease Control. (2024). CDC Confirms Human H5 Bird Flu Case in Missouri https://www.cdc.gov/media/releases/2024/s0906-birdflu-case-missouri.html .
Analyse des données sur la séquence génétique de l'IAHP A(H5N1) de clade 2.3.4.4b en Amérique du Nord	Nguyen, T. Q., Hutter, C., Markin, A., Thomas, M., Lantz, K., Killian, M. L., Janzen, G. M., Vijendran, S., Wagle, S., Inderski, B., Magstadt, D. R., Li, G., Diel, D. G., Frye, E. A., Dimitrov, K. M., Swinford, A. K., Thompson, A. C., Snevik, K. R., Suarez, D. L., Spackman, E., Lakin, S. M., Ahola, S. C., Johnson, K. R., Baker, A. L., Robbe-Austerman, S., Torchetti, M. K., & Anderson, T. K. (2024). Emergence and interstate spread of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in dairy cattle. bioRxiv. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1101/2024.05.01.591751 .
Évaluation des risques de l'Organisation panaméricaine de la santé sur la propagation du virus A(H5N1) dans la région des Amériques.	Pan American Health Organization. (2024). Public Health Risk Assessment associated with the spread of zoonotic avian influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b in the Region of the Americas. https://www.paho.org/en/documents/public-health-risk-assessment-associated-spread-zoonotic-avian-influenza-ah5n1-clade .
Enquête sur l'introduction et la transmission du virus A(H5N1) dans des fermes laitières	Stone, H., Jindal, M., Lim, S., Dawson, R., Quigley, A., Scotch, M., & MacIntyre, C. R. (2024). Potential Pathways of Spread of Highly Pathogenic Avian Influenza A/H5N1 Clade 2.3.4.4b Across Dairy Farms in the United States. medRxiv. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1101/2024.05.02.24306785 .
Détection de la grippe aviaire A(H5N1) chez des alpagas	US Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service. (2024). Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) H5N1 Detections in Alpacas https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/mammals/highly-pathogenic-avian .