

Génétique de la susceptibilité à l'Influenza aviaire chez les oiseaux domestiques

(GenAviFlu)

Responsable Scientifique du Projet : M BED'HOM Bertrand
bertrand.bedhom@jouy.inra.fr

UMR 598 Génétique et Diversité Animales (GDA)
INRA Domaine de Vilvert
bâtiment 211
78352 JOUY-EN-JOSAS Cedex

Mots clés : Poulet, canard, virus Influenza, réponse immunitaire, diversité génétique

Résumé

La grippe aviaire est devenue récemment un problème majeur en santé animale et un risque pour la santé publique à cause du variant H5N1. Le virus responsable présente de nombreux variants et peut évoluer rapidement. La variabilité génétique de la sensibilité des oiseaux domestiques à ce type de virus est inconnue. L'objectif du projet est de mieux connaître les facteurs génétiques intervenant sur la réponse immunitaire du poulet et du canard en réponse à 2 variants H5N1, hautement ou faiblement pathogène, et en réponse à deux constructions vaccinales (herpesvirus recombinant ou vaccin inerte). L'étude portera sur 16 races ou lignées de poulet et 8 races ou lignées de canard choisies en France et au Vietnam en fonction des données pré-existantes sur leur résistance à des pathologies infectieuses, leur CMH, leur importance en aviculture. Le polymorphisme intra-race sera étudié sur 720 animaux par séquençage de 4 gènes choisis a priori pour leur rôle dans la résistance aux maladies (BF2 et TAP2 du CMH, Mx, Nramp1). Tous les animaux génotypés seront aussi éprouvés par inoculation de l'un ou l'autre variant H5N1. Les infections expérimentales seront réalisées en milieu confiné pour 10 individus par lignée, une première série comparera la sensibilité de tous les génotypes aux 2 variants H5N1. Ensuite, les mécanismes de la réponse immunitaire seront analysés par une approche transcriptomique et par RT-PCR quantitative, après infection par le variant peu pathogène, sur un sous-ensemble de lignées expérimentales choisies pour leurs réponses divergentes lors de la première série. Les résultats attendus sont la mise en évidence de différences de sensibilité à la grippe aviaire entre génotypes et l'identification des gènes dont l'expression est modifiée par l'infection et par la vaccination.



INRA

Programme dont la gestion et l'animation sont confiées à l'INRA

Partenaires du projet

Equipe 1 (Equipe du Responsable Scientifique du projet) : UMR 598 Génétique et Diversité Animales (GDA), INRA/INA-PG, JOUY-EN-JOSAS
Responsable scientifique : M BED'HOM Bertrand

Equipe 2 :
UR 1282 Infectiologie Animale et Santé Publique - Equipe Immunologie Aviaire (IASP-IMAV), INRA, NOUZILLY
Responsable scientifique : Dr QUERE Pascale

Equipe 3 :
UR 1282 Infectiologie Animale et Santé Publique - Equipe Virologie Moléculaire (IASP-VM), INRA, NOUZILLY
Responsable scientifique : M VAUTHEROT Jean-François

Equipe 4 :
UR 892 Unité Virologie Moléculaire (VIM), INRA, VILLEJUIF
Responsable scientifique : M DELMAS Bernard

Equipe 5 :
FRE 2397 Génétique Moléculaire et Intégration des Fonctions Cellulaires, CNRS/CIRAD, HANOI
Responsable scientifique : M ZOO ROB Rima

Equipe 6 :
Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement – Département d'élevage et médecine vétérinaire-CIRAD, TOULOUSE
Responsable scientifique : M MAILLARD Jean-Charles

Equipe 7 :
UMR 1225 Interactions Hôtes – Agents Pathogènes (IHAP), INRA, CASTANET TOLOSAN
Responsable scientifique : M GUERIN Jean-Luc

Equipe 8 :
Laboratoire d'Etudes et de Recherches Avicoles et Porcines (LERAP) Unité de Virologie, Immunologie, Parasitologie Aviaires et Cunicoles (UVIPAC), AFSSA, PLOUFRAGAN
Responsable scientifique : Mme JESTIN Véronique

Equipe 9 :
UR 631 Station d'Amélioration Génétique des Animaux (SAGA), INRA, CASTANET TOLOSAN
Responsable scientifique : M BRUN Jean-Michel



INRA

Programme dont la gestion et l'animation sont confiées à l'INRA