

## ÉPIDÉMIOLOGIE



■ Répartition mondiale

### → Répartition géographique

Cosmopolite. La maladie peut évoluer sous forme d'épizooties meurtrières (souches hautement pathogènes) ou de foyers isolés (souches peu ou moyennement pathogènes).

### → Espèces infectées

La majorité des espèces aviaires, domestiques ou sauvages, peuvent être infectée par des virus influenza. Les espèces domestiques les plus sensibles

à l'infection sont la poule, la dinde, plus rarement le faisan, la caille ou la pintade. Le canard domestique est très résistant à la maladie. Toutefois, le canard sauvage peut être un porteur sain des virus influenza aviaires. Certains des virus isolés chez les oiseaux sont capables d'infecter d'autres espèces sensibles comme le porc, les équidés ou l'homme et réciproquement. Sont également sensibles aux virus grippaux d'autres mammifères tels les mustélidés (furet, vison), les carnivores domestiques à un moindre degré, les pinnipèdes, les cétacés, les primates non humains...

Les jeunes sont plus sensibles et tout stress peut entraîner l'émergence de la maladie.

### → Réservoirs

Les populations aviaires, sauvages notamment, constituent avec le porc le principal réservoir des virus grippaux. Mais toutes les espèces sensibles peuvent jouer le rôle de réservoir.

## MALADIE CHEZ L'ANIMAL

### → Description de la maladie

#### Les oiseaux

Les signes cliniques, comparables à ceux observés lors de la maladie de Newcastle, apparaissent après incubation de 1 à 2 jours, et peuvent se prolonger jusqu'à une semaine.

On distingue 3 formes :

- des formes suraiguës et aiguës (peste aviaire) caractérisées par une atteinte importante de l'état général, une mort subite possible chez les jeunes, une sinusite, une diarrhée verdâtre, parfois des troubles respiratoires et nerveux. Les oiseaux meurent en 1 à 2 jours dans 90 % des cas.
- Les formes subaiguës (souche modérément pathogène) caractérisées par une atteinte de l'état général, des troubles respiratoires (coryza, aérosacculite) chute de la ponte, morbidité élevée (dont 50 à 70 % de mortalité).
- Il existe des formes frustes (souche peu pathogène) caractérisées par l'absence de symptômes ou la présence de légers troubles respiratoires associés à une diminution de la ponte.

**Lésions :** dans les formes aiguës et suraiguës, les lésions les plus fréquentes sont une cyanose de la tête, un œdème de la tête et du cou, des ulcères sur la crête, des pétéchies sur la graisse abdominale, les surfaces muqueuses et séreuses.

Dans les formes subaiguës, les lésions sont de type congestives, hémorragiques (viscères et muscles...) et exsudatives (aérosacculite...)

Dans les formes frustes, on note une inflammation légère des voies respiratoires, une conjonctivite.

#### Le cheval et autres équidés

La grippe commence par une phase fébrile (température de 40-41°C), des myalgies, des arthralgies qui durent 2 à 3 jours et se poursuit par une phase d'état où l'on retrouve 4 formes :

- la forme classique : les animaux sont abattus et présentent des troubles respiratoires (jetage, épiphora, toux sèche puis grasse, dyspnée) auxquels peuvent s'ajouter des coliques, des œdèmes déclives...

L'animal guérit en général en 1 mois. Les lésions concernant surtout les voies respiratoires hautes, sont de type congestives.

- Les formes sévères sont à l'origine de pneumonies intersticielles (signes généraux et respiratoires plus marqués) d'une bronchite chronique séquelle d'une bronchopneumonie sévère, une myocardite à l'origine de séquelles cardiaques (fibrillation auriculaire) ou même de la mort. Des troubles de la reproduction peuvent être observés.

- Les formes surinfectées peuvent apparaître sur certains animaux qui sont dans des élevages où l'hygiène laisse à désirer. On observe des troubles respiratoires et généraux qui sont importants avec une présence de germes appartenant au genre *Streptococcus* ou *Haemophilus*.

- Les formes inapparentes.

#### Le porc

On distingue 3 formes :

- La forme classique : incubation de 2 à 7 jours, les porcs sont touchés en grand nombre, prostrés et fébriles. Puis ils présentent des troubles respiratoires (jetage, dyspnée, toux) associés à une altération de l'état général (anorexie). L'évolution est en général favorable en 1 à 2 semaines mais les animaux peuvent mourir par suite d'une complication pulmonaire.

- La forme bénigne où seuls quelques individus sont touchés. Les signes respiratoires restent discrets.

- La forme asymptomatique : les lésions concernent surtout l'appareil respiratoire. Les poumons sont le siège de congestion et de foyers d'atélectasie.

### → Diagnostic

#### Diagnostic clinique

Il permet seulement de suspecter la maladie (6). Pour les espèces sensibles, la symptomatologie engendrée par le virus est indifférenciable de celle causée par d'autres virus (maladie de Newcastle pour les oiseaux, maladie d'Aujeszky pour les porcs, rhinopneumonie pour les chevaux) ou bactéries à tropisme respiratoire (choléra aviaire).

#### Diagnostic expérimental

Les prélèvements préconisés (écouvillonnages nasaux pour les mammifères, trachéaux ou cloacaux pour les oiseaux) doivent être réalisés en début d'évolution de la maladie (au plus tard dans les 3 jours qui suivent l'apparition des signes cliniques) et conservés à des températures de réfrigération (+4°C) à des pH compris entre 7 et 7,4.

#### Diagnostic virologique

Pouvoir hémagglutinant du virus sur le liquide amniotique et allantoïdien d'œuf de poule embryonné inoculé par un prélèvement.

#### Diagnostic sérologique

Difficile à réaliser chez les oiseaux à cause de la pluralité des antigènes. Chez les mammifères, on ne peut porter un diagnostic que si le titre d'anticorps augmente entre deux prises de sang réalisées à 15 jours d'intervalle.

### → Traitement

Le traitement est à base d'antibiotiques pour limiter les complications de surinfections bactériennes.

## TRANSMISSION

### → Sources

La principale source de virus est constituée par les oiseaux, mais en fait tous les animaux pouvant porter le virus ou étant sensibles sont des sources de virus potentielles. Le portage du virus est très important chez les anatidés.

Du fait de l'atteinte septicémique, tous les organes et tissus sont virulents, de même que les œufs pour les oiseaux. Le virus est excrété dans les sécrétions respiratoires et dans les matières fécales surtout chez les oiseaux. Ce qui explique la contamination de l'eau et des cétacés.

### → Modes de transmission

Le virus pénètre essentiellement par voie respiratoire et digestive. La transmission est surtout directe par contact homme-animal, par contact entre les animaux dans les élevages ou les colonies d'oiseaux sauvages. La transmission indirecte liée à la contamination du sol, des aliments, de l'eau, du matériel et des locaux favorise la propagation de la maladie à l'Homme et à d'autres animaux. Ainsi, dans les élevages aviaires, le personnel joue un rôle dans la propagation du virus.

**Maladie chez l'Homme, prévention : voir au dos de la fiche**

**Synonymie :** influenza, peste aviaire dans le cas des gripes aviaires.

V

## EN BREF

Les gripes sont des zoonoses qui affectent de nombreuses espèces animales parmi lesquelles on peut citer les chevaux, les porcs et surtout de nombreuses espèces d'oiseaux.

Ce sont des maladies virales dues à des virus du groupe des Orthomyxovirus se transmettant essentiellement entre animaux, des animaux à l'Homme et réciproquement par voie respiratoire et digestive.

Les troubles respiratoires sont très fréquents, qu'ils soient liés à l'action du virus lui-même ou bien aux complications bactériennes résultant de son action.

## AGENT

Les virus grippaux aviaires sont des virus Influenza de même type A que ceux des gripes humaines équine et porcine. Particules enveloppées de 80 à 120 nm de diamètre contenant de l'ARN monocaténaire.

Antigènes de surface : hémagglutinine H et neuraminidase N.

Pour les virus influenza de type A, 16 sous-types d'hémagglutinine ont été répertoriés (H1 à H16) et 9 sous-types de neuraminidase (N1 à N9). Chaque sous-type de virus influenza A est caractérisé par l'association d'une hémagglutinine et d'une neuraminidase. Des antigènes internes (protéines de la nucléocapside et de la matrice), commune au genre influenza A, sont révélés par fixation du complément, immunodiffusion en gélose ou immunofluorescence.

Les virus grippaux subissent facilement des réassortiments ou des mutations qui leur permettent d'échapper partiellement ou totalement aux défenses immunitaires de l'hôte.

Les souches sont définies par leur type (A, B ou C), l'espèce d'origine (homme excepté), le lieu d'isolement, le numéro d'ordre de la souche, son

année d'isolement et l'identité de l'antigène H ou N. Les souches présentent un tropisme tissulaire et d'espèce.

La culture *in ovo* ou cellulaire est aisée.

### Sensibilité

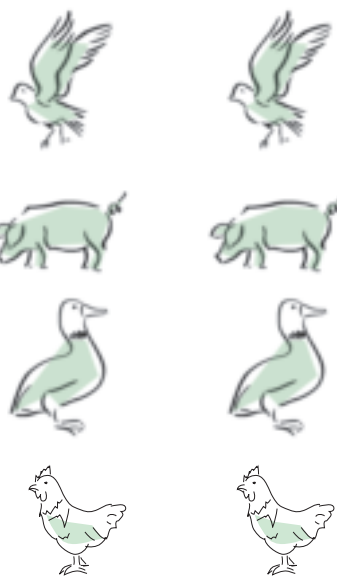
Le virus est peu résistant dans le milieu extérieur, comme dans les produits d'origine aviaire, ce qui réduit les risques de transmission indirecte. Il peut survivre 4 jours à 22°C, 30 jours à 0°C dans l'eau contaminée et 40 jours dans les fientes.

### Importance

Elles peuvent être considérables dans le cadre d'épizootie touchant les oiseaux par exemple car la mortalité peut atteindre 80 à 90 % . La peste aviaire figure dans la liste des MRLC.

Les oiseaux représentent un énorme réservoir : ils sont capables non seulement d'héberger des souches pouvant devenir hautement pathogènes, mais aussi d'entretenir des souches non pathogènes qui, à la suite d'une mutation ou d'un réassortiment (infection croisée), peuvent passer chez l'homme.

# Les gripes Les gripes



oiseaux,  
porcs,  
canards,  
poule

oiseaux,  
porcs,  
canards,  
poule

V

## MALADIE CHEZ L'HOMME

### Description de la maladie

Après une incubation courte de 24 à 48 heures, l'homme présente un syndrome fébrile d'apparition brutale (fièvre > à 37,8°C et frissons). Par la suite, la température reste élevée et s'accompagne de toux, de céphalées, de frissons, de myalgies et d'asthénie. Parfois, des complications sont observées. Les plus fréquentes sont les complications respiratoires et notamment pulmonaires dues à une surinfection bactérienne. De même, des complications cardiaques ou neurologiques peuvent être observées. Chez certains groupes de patients fragiles, la grippe peut entraîner un risque significatif de décès. Ces patients fragiles sont les personnes âgées de plus de 65 ans, ou ceux présentant une affection à longue durée telle qu'une insuffisance cardiaque, pulmonaire, rénale, une immunodépression ou un diabète.

### Diagnostic

Du fait d'une clinique non spécifique, le diagnostic de certitude de la grippe repose sur un diagnostic biologique. Ce diagnostic biologique permettra aussi d'identifier avec précision le virus responsable de la pathologie. Les techniques diagnostiques sont identiques à celles utilisées pour l'animal.

### Traitement

Il est souvent purement symptomatique, basé sur le repos et la prise d'analgésiques. Toutefois, il existe plusieurs classes d'antiviraux. Actuellement, seuls les inhibiteurs de la neuraminidase sont disponibles (Oseltamivir et Zanamivir). Ils sont efficaces à condition d'être pris dans les 48h ayant suivi l'apparition des symptômes. Ces produits sont actifs sur les virus influenza de type A et B.

En cas de signe de surinfection bactérienne, une antibiothérapie pourra aussi être proposée.

## PRÉVENTION

### Chez l'animal

#### Prophylaxie sanitaire

La prophylaxie sanitaire, insuffisante dans de nombreux cas, permet toutefois de limiter l'extension de la maladie. En fait, on l'applique essentiellement pour les oiseaux. Elle consiste, si cela est possible, lors de déclaration d'un foyer important (souche hautement pathogène) en une destruction des cadavres et des œufs, une désinfection soignée. Il est nécessaire de contrôler les importations des oiseaux (provenance, quarantaine, contrôles virologiques), limiter les mouvements du personnel.

#### Prophylaxie médicale

Elle permet de compléter la lutte contre la grippe. Chez les oiseaux, on utilise des autovaccins inactivés (après isolement de la souche sur le terrain) ou des stocks de vaccins constitués pour chaque sous-type de virus. Pour les autres animaux (porc et cheval), il est possible d'utiliser des vaccins inactivés standardisés (faible nombre de souches pathogènes pour ces animaux).

### Prophylaxie collective

Le décret du 21/08/1948 a inclus la peste aviaire sous toutes ses formes dans la liste des maladies réputées contagieuses pour toutes les espèces d'oiseaux.

Lors de suspicion ou de constatation de peste aviaire, le foyer est soumis à déclaration puis un diagnostic de certitude doit être effectué (laboratoire de Pathologie Aviaire de Ploufragan). Une fois le diagnostic confirmé, le préfet prend un arrêté portant déclaration d'infection. Ce décret délimite plusieurs zones :

- une zone de séquestration soumise à des visites où l'on pourra faire procéder à un abattage de tous les oiseaux domestiques.

Les mouvements des personnes seront limités et une désinfection soignée mise en œuvre.

- une zone d'observation où les élevages ne pourront pas participer à des rassemblements d'oiseaux (expositions, foires, marchés,) et où ils seront régulièrement visités et surveillés.

La levée des mesures de sécurité

pourra intervenir dans les conditions suivantes:

- soit 15 jours après abattage et désinfection de la zone de séquestration
- soit à la suite de deux visites sanitaires réalisées à 15 jours d'intervalle montrant la disparition de la maladie

### Chez l'homme

La prophylaxie sanitaire étant trop difficile à mettre en place, la prévention chez l'Homme repose essentiellement sur l'utilisation de vaccins.

En France, on utilise actuellement des vaccins inactivés.

### Vaccination

Fortement recommandée chez les personnes à risque.

### Principales références

- ACHA P.N. et SZYFRES B. : Zoonoses et maladies communes à l'homme et à l'animal - 13<sup>e</sup> édition 2001.
- BENET JJ : WWW.vet-alfort.fr - Cours des maladies contagieuses.
- E. PILLY : Maladies infectieuses et tropicales - 19<sup>e</sup> édition 2004.