

# **Conduite à tenir** devant une ou plusieurs **infections respiratoires aiguës** dans les collectivités de **personnes âgées**

Collection  
*Avis et Rapports*



## **RAPPORT**

# **CONDUITE A TENIR DEVANT UNE OU PLUSIEURS INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS DANS LES COLLECTIVITES DE PERSONNES AGEES**

Juillet 2012

## Sommaire

Saisine.....	5
Composition du Groupe de travail (GT).....	7
Fiche 1 : Introduction.....	9
Fiche 2 : Épidémiologie des infections respiratoires en Ehpad.....	11
1. Épidémiologie générale.....	11
1.1 Prévalence.....	11
1.2 Incidence.....	12
2. Signalement des cas groupés d'IRA en collectivités de personnes âgées en France.....	12
3. Données microbiologiques.....	14
3.1 Virus.....	14
3.2 Bactéries.....	14
Fiche 3 : Particularités des personnes âgées.....	17
1. Syndrome de fragilité.....	17
2. Facteurs de vulnérabilité du sujet âgé.....	17
3. Facteurs de risque liés à l'institution.....	18
Fiche 4 : Prévention.....	23
1. Mesures d'hygiène.....	23
1.1 Respecter les précautions « standard ».....	24
1.2 Prescrire des précautions complémentaires de type « gouttelettes » en cas de suspicion ou de diagnostic d'agents infectieux transmissibles (hors suspicion de tuberculose respiratoire).....	26
1.3 Respecter les bonnes pratiques de soins respiratoires, d'aérosolthérapie et d'oxygénothérapie.....	27
1.4 Anticiper le risque épidémique d'IRA.....	28
1.5 Anticiper et prévenir le risque « légionelle ».....	28
2. Vaccination.....	28
2.1 La grippe.....	28
2.2 Le pneumocoque.....	29
Fiche 5 : Conduite à tenir devant un cas isolé d'infection respiratoire aiguë en établissement d'hébergement pour personnes âgées.....	31
1. Objectif.....	31
2. Diagnostic.....	31
2.1 Signes cliniques chez le sujet âgé.....	31
Dans tous les cas, il faut s'assurer qu'il s'agit d'un cas isolé.....	32
2.2 Diagnostic microbiologique.....	32
2.3 Signes radiologiques.....	32
3. Hospitalisation.....	32
4. Traitement.....	33
4.1 Traitement anti-infectieux.....	33
4.2 Autres éléments du traitement.....	34
Fiche 6 : Conduite à tenir devant plusieurs cas d'infections respiratoires aiguës en collectivités de personnes âgées.....	37
1. Objectifs de la démarche.....	37
2. Méthode.....	37
2.1 Identification précoce des cas groupés par une surveillance permanente au sein de l'établissement.....	38
2.2 Mesures de contrôle.....	38
2.2.1 Prévention du risque infectieux.....	38
2.2.2 Mise en place des mesures de type « gouttelettes ».....	38
2.2.3 Vérification de la mise en place des mesures.....	39
2.3 Signalement des épisodes de cas groupés.....	39

2.3.1 Critère de signalement de l'épisode de cas groupés.....	39
2.3.2 Destinataires des signalements.....	39
2.3.4 Transmission des données au niveau régional et national.....	40
2.4 Intervention dans l'établissement .....	40
2.4.1 Critères d'intervention.....	40
3. Rôle des différents acteurs régionaux .....	40
3.1 Au niveau des établissements : surveillance et gestion des cas groupés.....	40
3.2 Au niveau régional.....	41
4. Outils proposés (Annexes) .....	41
Fiche 7 : Recherche étiologique des infections respiratoires en ehpad.....	43
1. Quand réaliser une recherche étiologique sur un foyer de cas groupés d'IRA en Ehpad ? .....	43
2. Quel prélèvement réaliser pour une recherche étiologique ? .....	43
2.1 Matériel.....	43
2.2 Mode opératoire .....	43
2.3 Acheminement des prélèvements .....	44
2.4 Analyse des prélèvements .....	44
3. Quelle stratégie diagnostique utiliser ?.....	44
3.1 En période de circulation grippale .....	45
3.2 En dehors de la période de circulation des virus <i>influenza</i> .....	45
3.3 Recherche étiologique des infections bactériennes .....	45

## Annexes





## Ministère du travail, de l'emploi et de la santé

### Secrétariat d'état à la santé

#### Direction générale de la Santé

Sous-direction prévention des risques infectieux

Bureau risques infectieux et politique vaccinale

DGS-R11 - N° 265

Personne en charge du dossier :

Dr Sabine Henry

Tél. : 01 40 56 72 38

8 JUL 2011

### Monsieur le Président du

#### Haut Conseil de la santé publique

18 place des cinq Martyrs du lycée Buffon  
75014 Paris

**Objet :** Saisine du Haut Conseil de la santé publique relative à la prévention des risques infectieux en collectivité de personnes âgées

**PJ :** Circulaire N°DHOS/E2/DGS/SD5C/DGAS/SD2/2006/489 du 22 novembre 2006 relative à la conduite à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses chez les personnes âgées

Les personnes âgées, particulièrement celles vivant en collectivité, présentent une vulnérabilité aux infections s'expliquant par une fragilité et des facteurs de sensibilité, généraux ou locaux, propres aux sujets âgés ou liés à l'institution. En raison des caractéristiques de cette population, les épidémies de gastro-entérite aiguës (GEA) et d'infection respiratoire aiguë basse (IRAB) sont fréquentes et caractérisées par une morbidité élevée avec un taux d'attaque important.

Le signalement des cas groupés d'IRAB a été mis en œuvre en 2005 en réponse à une saisine du ministère en charge de la santé demandant à l'Institut de veille sanitaire (InVS) de développer un système de signalement d'événements sentinelles dans les Ehpad. Les cas groupés d'IRAB et de GEA ont été retenus alors comme les deux événements prioritaires pour la mise en place de ce signalement en raison de leur capacité d'extension rapide au sein de ces établissements, de leur impact important en termes de morbidité ou de mortalité et de l'existence de mesures de contrôle individuelles ou collectives.

L'objectif principal du signalement de ces événements et des recommandations relatives à leur prévention est de réduire leur morbidité et mortalité grâce à l'identification précoce des foyers et la mise en place réactive des mesures de contrôle appropriées.

Les recommandations existantes correspondent aux documents suivants :

- « *Guide des conduites à tenir devant une ou plusieurs IRAB dans les collectivités de personnes âgées* » du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) » en date du 18 novembre 2005. Ce document précise les mesures de prévention, de détection, d'orientations étiologiques et thérapeutiques de ces infections. Il indique par ailleurs les mesures de signalement, d'investigation et de contrôle à mettre en place au sein des établissements. Il renvoie en annexe aux différentes circulaires et avis du CSHPF relatifs à la grippe, aux infections invasives à pneumocoque, aux légionelloses et à la coqueluche.

Les recommandations du CSHPF ont été diffusées aux ARH et aux Ddass par circulaire en novembre 2006 (cf. PJ). Le signalement des IRAB a été mis en place à cette date.

Le guide souligne que les critères de signalement et d'investigation seraient susceptibles d'évoluer en fonction des connaissances apportées par les prochains bilans de l'InVS mais aucune actualisation n'a été réalisée depuis sa publication.

▪ « *Recommandations relatives aux conduites à tenir devant des gastroentérites aiguës en établissement d'hébergement pour personnes âgées* » du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) en date de janvier 2010<sup>1</sup>. Ce document synthétise les connaissances sur les conséquences des GEA et sur les moyens diagnostiques, thérapeutiques et prophylactiques disponibles en France. Il définit les critères permettant la détection rapide de cas groupés et élabore des protocoles d'investigation étiologique, de signalement et de conduites à tenir.

Durant la saison hivernale 2010-2011, une phase pilote de signalement des GEA en Ehpad a été mise en place dans plusieurs régions, en lien avec les Agences régionales de santé (ARS) et les Antennes Régionales de Lutte contre les Infections Nosocomiales (ARLIN) concernées. Cette phase pilote avait pour objectif d'évaluer les recommandations du HCSP, le dispositif de signalement et les outils développés afin d'optimiser et de généraliser la mise en œuvre du dispositif par instruction ministérielle pour la saison hivernale épidémique 2011-2012.

Un retour d'expérience sur le dispositif de signalement des cas groupés d'IRAB et de GEA en Ehpad a récemment été organisé par l'InVS dans l'objectif d'identifier les évolutions à mettre en œuvre dans ce dispositif pour les prochaines saisons hivernales épidémiques. Au cours de cette réunion, il a été souligné que le nombre de cas groupés d'infection respiratoire aiguë en collectivité de personnes âgées avait été plus important en 2010-2011 qu'en 2009-2010 mais que les recherches étiologiques n'avaient pas été assez nombreuses pour confirmer l'origine du pic observé.

En conséquence, je souhaite que le HCSP détermine s'il est opportun d'actualiser les recommandations relatives à la prévention de ces risques infectieux en collectivité de personnes âgées et, le cas échéant, qu'il constitue un groupe de travail chargé notamment d'effectuer une actualisation des recommandations de prise en charge des résidents malades (traitement antibiotique et antiviral des infections respiratoires) ainsi qu'une mise à jour de toute autre recommandation qui lui paraîtra nécessaire.

Je souhaiterais pouvoir disposer de l'avis du HCSP au plus tard à la fin du mois de septembre 2011.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, en l'expression de ma haute considération.

*Le Directeur Général de la Santé,*  
  
Dr Jean-Yves GRALL

<sup>1</sup> Disponible : [http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100129\\_gastro.pdf](http://www.hcsp.fr/docs/pdf/avisrapports/hcsp20100129_gastro.pdf)

## **COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL (GT)**

### **Personnes qualifiées**

Emmanuel BELCHIOR, InVS, Saint-Maurice

Louis BERNARD, HCSP-CSSP, président du GT

Isabelle BONMARIN, InVS, Saint-Maurice

Gaëtan GAVAZZI, CHU Grenoble

Xavier GERVAIS, Fédération française de l'association des médecins coordinateurs en Ehpad (FFAMCO)

Bruno HUBERT, Cellule de l'InVS en région Pays de Loire, Nantes

Jérôme LE GOFF, Université Paris Diderot

Didier LEPELLETIER, HCSP-CSSP

François PUISIEUX, HCSP-CSMT

### **Secrétariat général HCSP**

Brigitte HAURY

Claudine LE GRAND

## **COMPOSITION DU GROUPE DE RELECTURE**

Daniel FLORET, HCSP-CTV

Anne MOSNIER, HCSP, GT Grippe

Élisabeth NICAND, HCSP-CTV

Hélène PEIGUE-LAFEUILLE, HCSP- CSMT



## FICHE 1 : INTRODUCTION

L'infection respiratoire aiguë (IRA) demeure la première cause de mortalité d'origine infectieuse en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) et la première cause infectieuse de transfert vers l'hôpital<sup>(1-2)</sup>.

En 2005, un rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la conduite à tenir face à des cas groupés d'IRA en collectivité pour personnes âgées a été publié en annexe d'une circulaire du 22 novembre 2006<sup>(3)</sup>. En 2007, la Direction générale de la santé et la Direction générale de l'action sociale, en partenariat avec la Société française de gériatrie et de gérontologie ont également publié un guide sur les bonnes pratiques de soins en Ehpad<sup>(4)</sup>. Différentes recommandations sur la prévention du risque infectieux en Ehpad ont été récemment actualisées<sup>(5-8)</sup>.

La Direction générale de la santé a saisi le HCSP en juillet 2011 pour savoir s'il était nécessaire de mettre à jour les recommandations de 2006. La Commission spécialisée Sécurité des patients (CSSP) a jugé utile de les revoir et a donc mis en place un groupe de travail.

Le groupe s'est réuni de novembre 2011 à mai 2012 pour actualiser les recommandations, notamment :

- actualiser les données épidémiologiques et diagnostiques (fiche 2)
- identifier les particularités des personnes âgées (fiche 3)
- décrire les méthodes de prévention des IRA en collectivité pour personnes âgées (fiche 4)
- élaborer une conduite à tenir devant un cas isolé d'IRA en Ehpad (fiche 5)
- élaborer une conduite à tenir devant plusieurs cas d'IRA en Ehpad (fiche 6)
- proposer une démarche de recherche étiologique (fiche 7)

Le rapport a été présenté le 3 juillet 2012 à la CSSP qui l'a approuvé à l'unanimité des présents (11 votants). Il a été présenté pour information à la CSMT le 12 juillet 2012. Aucun lien d'intérêt n'a été identifié.

Le risque élevé d'IRA et de ses complications pour les résidents des Ehpad est lié au cumul d'éléments défavorables : la fragilité des personnes hébergées liée à leur âge, les multiples facteurs de comorbidité associés aggravant le pronostic d'une infection, l'organisation de la vie en collectivité et la contagiosité de certaines infections respiratoires (notamment virales), la continuité des soins et les connexions entre les établissements de santé. Les Ehpad sont ainsi un lieu favorisant la dissémination des agents infectieux pouvant être à l'origine d'épidémies. La mise en place de mesures de bon usage des antibiotiques est devenue plus complexe compte-tenu de la diversité des intervenants dans la chaîne des soins. Cette situation expose à un risque élevé de maladies transmissibles par tout agent pathogène « classique » mais aussi à la survenue d'infections associées aux soins notamment par des bactéries multirésistantes aux antibiotiques.

Malgré une amélioration de la réactivité des établissements accueillant des personnes âgées pour identifier et contrôler les épisodes infectieux depuis les recommandations de 2006, il apparaît toujours nécessaire de renforcer la

surveillance et la prise en charge de ces épisodes. La protection du personnel et de son entourage est, par ailleurs, un objectif important.

Les recherches étiologiques sont rarement effectuées ou ne ciblent que quelques agents pathogènes. Les infections virales occupent une part importante et probablement sous-évaluée par l'absence de recherche spécifique. En l'absence de diagnostic microbiologique, la prescription d'antibiotiques est fréquente et le plus souvent inadaptée.

La prévention des IRA demeure ainsi une priorité de santé publique du fait de leur fréquence et du risque épidémique chez les résidents des structures d'hébergement.

## Références

1. Carratala J, Mykietiuk A, Fernandez-Sabe N, et al. Health care-associated pneumonia requiring hospital admission: epidemiology, antibiotic therapy, and clinical outcomes. *Arch Intern Med* 2007;167:1393e9.
2. Aronow WS. Clinical causes of death of 2372 older persons in a nursing home during 15-year follow-up. *J Am Med Dir Assoc.* 2000;1:95-6.
3. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circ\\_489.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circ_489.pdf) [visité le 11/04/2012].
4. <http://www.sfgg.fr/wp-content/uploads/2009/11/Guide-de-bonnes-pratiques-de-soins-en-EHPAD1.pdf> [visité le 11/04/2012]
5. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009\\_ehpad\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009_ehpad_SFHH.pdf) [visité le 11/04/2012].
6. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin/2011\\_EHPAD\\_CCLIN\\_Version2\\_13\\_12\\_11.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin/2011_EHPAD_CCLIN_Version2_13_12_11.pdf) [visité le 11/04/2012].
7. <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2009/Circulaire/190809.pdf> [visité le 11/04/2012].
8. [http://www.grephh.fr/PDF/Eval\\_risq-inf\\_EHPAD/maitrise-du-risque-infectieux-en-EHPAD\\_manuel-d-auto-evaluation.pdf](http://www.grephh.fr/PDF/Eval_risq-inf_EHPAD/maitrise-du-risque-infectieux-en-EHPAD_manuel-d-auto-evaluation.pdf) [visité le 11/04/2012]
9. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009\\_BMR\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009_BMR_SFHH.pdf) [visité le 11/04/2012].
10. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2010\\_recommandations\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2010_recommandations_SFHH.pdf) [visité le 11/04/2012].

## FICHE 2 : ÉPIDÉMIOLOGIE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES EN EHPAD

### 1. *Épidémiologie générale*

#### 1.1 Prévalence

Jusqu'aux enquêtes du programme Priam, programme de surveillance et de prévention des infections en Ehpads, porté par l'Observatoire du risque infectieux en gériatrie (ORIG), aucune donnée française concernant la prévalence des infections en Ehpads n'était disponible. L'enquête nationale Priam 2 (2006-2007) était une enquête descriptive transversale et périodique, effectuée sur un mois donné <sup>(1,2)</sup>, Tout résident de 65 ans et plus, présent dans les établissements au moment de l'enquête, a été inclus. Ont été prises en compte toutes les infections avec distinction entre les cas confirmés (définitions de McGeer) et les cas probables (définitions de l'ORIG). Les cas probables se distinguaient des cas confirmés par l'absence de preuves biologiques ou radiologiques, et se suffisaient du diagnostic du clinicien. Ainsi, pour les infections respiratoires basses (bronchite et pneumonie), le diagnostic de pneumonie certaine était porté en cas de signes cliniques associés à une confirmation radiographique, celui de pneumonie probable quand les signes cliniques étaient présents mais qu'aucune radiographie n'avait été réalisée. Pour les bronchites, la définition était inverse, considérée comme certaine si la radiographie était réalisée et négative. L'étude Priam 2 a concerné 44 869 résidents répartis dans 578 établissements. L'âge moyen était de 86 ans, le sexe féminin prédominait (76 %), la moitié des résidents (49 %) étaient très dépendants (GIR 1 ou 2), 5 % étaient porteurs d'escarres, 2 % étaient sondés, 93 % étaient vaccinés contre la grippe et 13 % contre le pneumocoque. Le taux de prévalence des infections toutes localisations confondues était de 11,23 % [IC 95 % 10,50-11,97], avec 4,60 % [IC 95 % 4,04-5,54] pour les cas confirmés, 6,63 % [IC 95 % 5,77-7,98] pour les cas probables. Les infections respiratoires basses et hautes représentaient le premier site infectieux (41 %), suivies des infections urinaires (24 %) puis des infections cutanées (10 %). Le taux global de prévalence des infections respiratoires basses était de 4 % ; celui des pneumonies certaines de 0,39 % [IC 95 % 0,23–0,55], des pneumonies probables de 0,89 % [IC 95 % 0,63–1,16], des bronchites confirmées de 0,10 % [IC 95 % 0,06–0,15] et des bronchites probables de 2,39 % [IC 95 % 0,97-3,80].

Ces taux sont du même ordre voire supérieurs à ceux observés dans l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales (ENP) 2006 organisée par le Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (RAISIN). Dans cette étude, la prévalence des infections nosocomiales chez les patients de 65 ans et plus à l'hôpital, était de 6,62 %, soit une prévalence de patients infectés de 6,14 %. Ces prévalences étaient respectivement de 3,83 % et 3,50 % chez les patients âgés de moins de 65 ans<sup>(3)</sup>. Les taux de prévalence pour les infections respiratoires basses étaient de 1,44 % (0,94 % pour les pneumonies et 0,5 % pour les autres infections respiratoires basses).

L'utilisation des antibiotiques en Ehpads est une autre façon d'appréhender le taux d'infections respiratoires. Trente Ehpads français ont participé en 2008 à l'étude ESAC (European surveillance of antimicrobial consumption)<sup>(4)</sup>, étude européenne de prévalence un jour donné sur la consommation antibiotique en Ehpads. Le

pourcentage de patients recevant une antibiothérapie était de 4,83 %, une fois sur deux pour une infection respiratoire correspondant à un taux de prévalence des infections respiratoires de 2,85 %.

Plus récemment encore, en 2011, ont été présentés les premiers résultats de l'étude européenne HALT (Healthcare Associated infections in European long term care facilities)<sup>(5)</sup>. Cette étude, à un jour donné et menée dans 722 établissements d'hébergement pour personnes âgées de 28 pays européens, rassemblait 67 735 places (avec une moyenne de 94 places par établissement). Soixante-quatre mille sept résidents ont été inclus. Parmi eux 2 803 recevaient un traitement anti-infectieux le jour de l'étude (antibiotique, antimycotique ou antituberculeux) qui était prescrit à titre thérapeutique (73 % des cas) pour traiter une infection urinaire (36 %) ou une infection respiratoire (36 %), ou prescrit à titre prophylactique (27 % des cas) pour prévenir une infection urinaire, 8 fois sur 10. La prévalence des infections était de 5% en moyenne (médiane : 3,5 %) avec des écarts selon les pays allant de 0,4 % à 11,9 %. Après application des critères de McGeer modifiés, 1 566 résidents ont été considérés comme porteurs d'une infection (1 632 sites infectieux). La prévalence moyenne des patients infectés était de 2,6 % (médiane: 1,6 %) avec des extrêmes allant de 0 à 7,3 % selon les pays. Les principales localisations étaient respiratoires (34 %), urinaires (22 %) ou cutanées (22 %).

## 1.2 Incidence

L'incidence des infections respiratoires basses dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées est estimée, selon plusieurs études, entre 0,3 et 2,5 épisodes pour 1 000 jours-résidents, avec une médiane à 1 épisode pour 1 000 jours-résidents<sup>(6-8)</sup>. Cette incidence est 30 fois plus élevée que celle observée dans la population générale et 10 fois plus élevée que celle rapportée dans la population des 75 ans et plus vivant en communauté. Les infections respiratoires basses constituent la première cause de mortalité d'origine infectieuse en Ehpad et la première cause infectieuse de transfert vers l'hôpital<sup>(8-13)</sup>. Dans les séries rapportées, 10 à 50 % des résidents ayant eu une pneumonie devaient être transférés à l'hôpital. Pour ces patients, la mortalité intra-hospitalière variait dans les études de 20 % à 40 % et était proche de la mortalité des infections nosocomiales. D'autres preuves de la gravité des infections respiratoires en Ehpad en termes de morbi-mortalité ont été apportées par les études autopsiques. Ces dernières ont démontré que les infections respiratoires basses étaient parmi les toutes premières causes de décès en institution gériatrique. Dans la grande série autopsique publiée par Aronow et al., les maladies infectieuses étaient la cause de 21 % des décès<sup>(14)</sup>. Dans la série de 3 000 autopsies consécutives effectuées en institution gériatrique à Genève, les pathologies infectieuses représentaient 55 % des décès dont 60 % étaient d'origine pulmonaire<sup>(15)</sup>.

## **2. Signalement des cas groupés d'IRA en collectivités de personnes âgées en France**

Les premiers foyers d'IRA en collectivités de personnes âgées en France ont été signalés à l'Institut de veille sanitaire (InVS) durant l'hiver 2003-2004. Du fait des difficultés des établissements pour identifier et contrôler les épisodes infectieux, il apparaissait alors nécessaire de renforcer la surveillance de ces épisodes. Elle est réalisée en France à travers les signalements effectués par les établissements aux

Directions des affaires sanitaires et sociales (Ddass) devenues les Agences régionales de santé (ARS) en 2010 et aux Centres de coordination et de lutte contre les infections nosocomiales (CClin) pour les établissements qui sont rattachés à un établissement de santé, et rapportés secondairement à l'InVS (Cellule de l'InVS en région – Cire - et Département des maladies infectieuses (DMI)). Le rapport de 2005 du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF), relatif à la conduite à tenir devant des IRA basses en collectivités de personnes âgées, définit les critères de signalement et de prise en charge de ces épisodes<sup>(16)</sup>. Toute survenue d'au moins trois cas d'IRA (en dehors des pneumopathies de déglutition) dans un délai de 8 jours chez les personnes partageant les mêmes lieux (résidant au même étage, même service,...), qu'elles soient résidentes de l'établissement ou membres du personnel, doit être signalée à l'ARS concernée.

De 2003 à 2012, 161 foyers de cas groupés d'IRA ont été signalés en moyenne chaque année à l'InVS (entre 8 et 921 épisodes)<sup>(17)</sup>. L'étiologie était connue pour 36 % de ces épisodes en moyenne chaque année (entre 29 et 45 %). Le taux d'attaque moyen était de 25 % chez les résidents (entre 21 et 34 %). La létalité moyenne était de 4 % chez les résidents (entre 0 et 10 %). La durée moyenne des épisodes était de 13 jours (entre 9 et 18 jours). Le délai moyen de signalement à l'ARS était de 12 jours (entre 6 et 24 jours). En moyenne, les couvertures vaccinales contre la grippe étaient de 93 % chez les résidents et de 28 % chez les personnels soignants (entre 19 et 36 %).

Durant les neuf années de signalement, le nombre d'épisodes signalés a fortement augmenté. La recherche étiologique a peu évolué. La majorité des épisodes restent sans identification de l'agent en cause provoquant la perte d'opportunité de mettre en place des mesures spécifiques existantes s'il avait été identifié. Les taux d'attaque et létalité chez les résidents ont diminué ainsi que les durées des épisodes et de signalement témoignant d'une meilleure gestion des épisodes de cas groupés ces dernières années. La couverture vaccinale contre la grippe des résidents reste élevée et stable alors que celle des personnels soignants reste toujours insuffisante et en diminution.

Par ailleurs, une animation régionale de cette surveillance est active depuis plusieurs années en Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le Nord et dans l'Est. Sur la base de ces expériences, un dispositif de surveillance et de signalement des cas groupés d'IRA/gastro-entérites aiguës (GEA) a été proposé en 2010 aux 557 Ehpad des Pays de la Loire. Des outils simples d'autosurveillance et de gestion des épidémies ont été sélectionnés par un groupe de travail régional ; leur diffusion a été accompagnée par des formations assurées par les réseaux d'hygiène de la région. Afin de mesurer la perception et l'utilisation du dispositif, une enquête d'évaluation a été menée, après la saison hivernale, en avril 2011<sup>(18)</sup>. Cette surveillance a été jugée très utile par les établissements et a contribué au développement d'une culture de gestion du risque infectieux en Ehpad. Les données de surveillance et d'évaluation ont permis d'identifier des points forts à consolider (formations, organisation locale d'une surveillance) et des axes d'amélioration, en particulier de simplification des outils.

### 3. Données microbiologiques

Les recherches étiologiques sont rarement effectuées ou ne ciblent que quelques agents pathogènes. Les infections virales occupent une part importante et probablement sous-évaluée par l'absence de recherche étiologique.

#### 3.1 Virus

Les virus *influenza* occupent une place prépondérante. La disponibilité récente des tests de dépistage rapide (TDR) unitaires, dont la réalisation ne requiert pas l'équipement ni le personnel qualifié d'un laboratoire de biologie médicale, a permis de mettre en évidence plus facilement ces infections. Le virus respiratoire syncytial (VRS) occupe également une place importante. Des tests unitaires antigéniques sont aussi disponibles. Les autres virus à tropisme respiratoire (Virus *parainfluenza*, rhinovirus, métagneumovirus humain, coronavirus, adénovirus) sont rarement recherchés. Peu d'études ont évalué l'incidence des infections virales respiratoires dans les Ehpad de manière exhaustive et systématique. Le plus souvent, il s'agit de rapports sur des épidémies associées à l'une ou l'autre de ces étiologies. Il est donc difficile d'établir précisément l'épidémiologie des virus responsables des cas groupés d'IRA dans les Ehpad.

Il est cependant établi que chacune des étiologies virales évoquées ci-dessus a été impliquée dans des épidémies d'infections respiratoires aiguës associées à des cas d'infections pulmonaires sévères au sein d'Ehpad. Une revue de la littérature sur la période 1966-2008, publiée en 2010, donne les taux d'attaque et de mortalité associés à certaines infections virales<sup>(19)</sup>. Ainsi les taux médians d'attaque du VRS, rhinovirus, virus *influenza* et *parainfluenza* variaient entre 33 et 41 % et les taux médians de mortalité entre 7 % pour la grippe et 20 % pour le VRS (avec toutefois une grande hétérogénéité et dispersion des valeurs selon les études). Les épidémies d'infection virale dans les Ehpad peuvent survenir en dehors des périodes épidémiques observées dans la population générale. Les quelques études disponibles suggéraient que les étiologies des épidémies d'infections respiratoires basses pouvaient être multiples en particulier hors du contexte d'épidémie de grippe saisonnière<sup>(20-25)</sup>.

#### 3.2 Bactéries

Les bactéries les plus souvent identifiées dans les épidémies sont *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella spp* et *Chlamydophila pneumoniae*. Les infections à *Chlamydophila pneumoniae* avaient un taux d'attaque élevé (46 % en médiane) mais le pronostic restait favorable (2 % de mortalité) alors que les infections à *Streptococcus pneumoniae* et *Legionella spp* étaient associées à un taux d'attaque inférieur à 20 % et une mortalité entre 27 et 32 %<sup>(19)</sup>. Bien que responsables de petites épidémies communautaires, *Mycoplasma pneumoniae* n'a pas été rapporté dans des épidémies d'infections respiratoires aiguës dans les Ehpad.

Les pneumocoques de sensibilité réduite à la pénicilline sont plus fréquemment rencontrés chez des sujets âgés institutionnalisés. Un âge supérieur à 70 ans, la prescription de bêta-lactamines dans les trois mois précédents ou une hospitalisation antérieure, une pathologie sous-jacente (bronchites chroniques, cancer, splénectomie, infection à VIH), les antécédents de pneumopathie et le caractère nosocomial sont d'autres facteurs de risque d'infection à pneumocoque de sensibilité réduite. De véritables épidémies de pneumonie à pneumocoques ont été décrites en

institution, confirmant que même pour cette bactérie, l'aspect nosocomial et épidémique est faible mais existant. Aux États-Unis, les souches résistantes à la lévofloxacine sont significativement plus fréquentes en institution.

Le risque d'infections à cocci Gram négatif et à *Staphylococcus aureus* (souvent résistants à la méticilline), est augmenté chez les patients fonctionnellement dépendants présentant une lourde comorbidité.

## Références

1. Chami K, Gavazzi G, de Wazières B, Lejeune B, Piette F, Lietard CI, Mouala C, Rothan Tondeur M. Prévalence des infections dans les Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes : analyse régionale, Enquête Priam, France, 2006-2007. Bull Epidemiol Hebd 2009 ; 2009; 31-32: 349-352.
2. Chami K, Gavazzi G, Lejeune B, de Wazières B, Piette F, Rothan Tondeur M. Prevalence of infections in 44,469 elderly residents in Nursing Homes in France: a nationwide cross-sectional cluster survey. Journal of Hospital Infection. 2011;79:254-9.
3. Lietard C, Lejeune B, Rothan-Tondeur M, Metzger MH, Thiolet JM, B. C. National Nosocomial Infection Prevalence Survey. Results for 65 years old patients and above, France, 2006. Bull Epidemiol Hebd 2009; 31:344-348.
4. Latour K, Catry B, Broex E, Vankerckhoven V, Muller A, Stroobants R, Goossens H, Jans B; On behalf of the European Surveillance of Antimicrobial Consumption Project Group. Indications for antimicrobial prescribing in European nursing homes: results from a point prevalence survey. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2012 (sous presse).
5. Wischniewski N, Mielke M, Wendt C. Healthcare-associated infections in long-term care facilities. German results of the European prevalence study HALT. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2011;54:1147-52.
6. Garibaldi RA, Brodine S, Masumiya S. Infections among patients in nursing homes: policies, prevention and problems. N Engl J Med 1981;305:731-5.
7. Vergis E, Brennen C, Wagener M, Muder RR. Pneumonia in Long-term Care: A Prospective Case-Control Study of Risk Factors and Impact on Survival. Arch Int Med 2001;161:2378-2381.
8. Mylotte JM. Nursing home-acquired pneumonia. Clin Infect Dis 2002;35:1205–1211.
9. Muder RR. Pneumonia in residents of long-term care facilities: epidemiology, etiology, management, and prevention. Am J Med 1998;105:319-330.
10. Mehr DR, Zweig SC, Kruse RL, Popejoy L, Horman D, Willis D, et al. Mortality from lower respiratory infection in nursing home residents. A pilot prospective community-based study. J FamPract 1998;47:298-304.
11. Naughton BJ, Mylotte JM, Tayara A. Outcome of nursing home-acquired pneumonia: derivation and application of a practical model to predict 30 day mortality. J Am Geriatr Soc 2000;48:1292-9.
12. Kollef MH, Shorr A, Tabak YP, et al. Epidemiology and outcomes of health-care associated pneumonia: results from a large US database of culture-positive pneumonia. Chest 2005;128:3854-62.

13. Carratala J, Mykietiuk A, Fernandez-Sabe N, et al. Health care-associated pneumonia requiring hospital admission: epidemiology, antibiotic therapy, and clinical outcomes. *Arch Intern Med* 2007;167:1393-9.
14. Aronow WS. Clinical causes of death of 2372 older persons in a nursing home during 15-year follow-up. *J Am Med Dir Assoc.* 2000;1:95-6.
15. Mac Gee W. Causes of death in a hospitalized geriatric population: an autopsy study of 3,000 patients. *Arch A Pathol Anat Histopathol.* 1993;423:343–349.
16. Rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (séance du 18 novembre 2005), relatif aux conduites à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées, qui accompagne la circulaire n°DHOS/E2/DGS/SDC/DGAS/SD5C/DGAS/2006/489 du 22 novembre 2006 et l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la prophylaxie chez les personnes à risque lors d'une épidémie de grippe dans une collectivité, en période de circulation du virus grippal (16 janvier 2004). Disponible sur : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circ\\_489.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circ_489.pdf)
17. Foyers d'infections respiratoires aiguës en collectivités de personnes âgées en France, saison 2010-2011 / Belchior E in *Médecine et maladies infectieuses [Med Mal Infect]*, Vol. 41, N° 6 Suppl. 1 (Juin 2011)
18. Barataud D, Aury K, Leclère B, Hubert B. Surveillance des épidémies d'infections respiratoires aiguës et de gastro-entérites aiguës dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes de la région des Pays de la Loire. Résultats de la surveillance au cours de l'hiver 2010-2011. Évaluation du dispositif de surveillance. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire; 2011. 30 pages. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
19. Utsumi M, Makimoto K, Quroshi N, Ashida N. Types of infectious outbreaks and their impact in elderly care facilities: a review of the literature. *Age Ageing.* 2010;39:299-305.
20. Hicks L.A., Shepard C.W., Britz P.H., Erdman DD, Fischer M, Flannery BL, Peck AJ, Lu X, Thacker WL, Benson RF, Tondella ML, Moll ME, Whitney CG, Anderson LJ, Feikin DR. Two outbreaks of severe respiratory disease in nursing homes associated with rhinovirus. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:284-9.
21. Louie JK, Schnurr DP, Pan CY, Kiang D, Carter C, Tougaw S, Ventura J, Norman A, Belmusto V, Rosenberg J, Trochet G. A summer outbreak of human metapneumovirus infection in a long-term-care facility. *J Infect Dis.* 2007;196:705-8.
22. Honda H, Iwahashi J, Kashiwagi T, Imamura Y, Hamada N, Anraku T, Ueda S, Kanda T, Takahashi T, Morimoto S. Outbreak of human metapneumovirus infection in elderly inpatients in Japan. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:177-80.
23. Boivin G, De Serres G, Hamelin ME, Côté S, Argouin M, Tremblay G, Maranda-Aubut R, Sauvageau C, Ouakki M, Boulianne N, Couture C. An outbreak of severe respiratory tract infection due to human metapneumovirus in a long-term care facility. *Clin Infect Dis.* 2007;44:1152-8.
24. Longtin J, Marchand-Austin A, Winter AL, Patel S, Eshaghi A, Jamieson F, Low DE, Gubbay JB. Rhinovirus outbreaks in long-term care facilities, Ontario, Canada. *Emerg Infect Dis.* 2010;16:1463-5.
25. Kandel R, Srinivasan A, D'Agata EM, Lu X, Erdman D, Jhung M. Outbreak of adenovirus type 4 infection in a long-term care facility for the elderly. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31:755-7.

## **FICHE 3 : PARTICULARITES DES PERSONNES AGEES**

Les personnes âgées vivant en Ehpad présentent une vulnérabilité accrue aux infections respiratoires aiguës. Plusieurs facteurs y contribuent qu'ils soient individuels, liés à l'âge, aux comorbidités, environnementaux ou liés à l'institution.

### **1. Syndrome de fragilité**

Le vieillissement physiologique s'accompagne d'une diminution des capacités fonctionnelles et plus encore des réserves fonctionnelles de l'organisme, ce qui induit une réduction de la capacité de l'organisme à s'adapter aux situations d'agression. Cependant, la réduction des réserves fonctionnelles liée au vieillissement est très variable d'un organe à l'autre (vieillissement différentiel inter-organe) et d'un individu âgé à l'autre (vieillissement différentiel interindividuel).

La population âgée est donc caractérisée par une grande hétérogénéité. Le syndrome de fragilité est défini par une perte des réserves adaptatives due au vieillissement et aux maladies chroniques<sup>(1)</sup>. Les patients fragiles sont dans l'incapacité de s'adapter à un stress même minime. Ils sont particulièrement exposés au risque de décompensation fonctionnelle et de pathologies en cascade. Reconnaître la fragilité pour prévenir la perte d'autonomie est un enjeu majeur de la prise en charge thérapeutique du malade âgé. Les marqueurs cliniques les plus pertinents d'un état de fragilité sont la chute, l'incontinence et le syndrome confusionnel. D'autres éléments de l'évaluation gériatrique permettent de repérer la fragilité, comme la fonction musculaire, la capacité aérobie, l'état nutritionnel, les fonctions cognitives et les aptitudes psychomotrices, notamment posturales, qui sont altérés chez l'individu fragile. L'évaluation gériatrique standardisée qui fait appel à des outils simples et bien validés constitue une approche pertinente du sujet âgé fragile<sup>(2)</sup>.

Les personnes âgées vivant en institution sont très majoritairement des personnes dépendantes pour les actes de la vie quotidienne. Elles sont souvent atteintes de pathologies chroniques multiples (polypathologie) et sont polymédicamentées. Beaucoup présentent des troubles cognitifs en rapport avec une maladie d'Alzheimer ou une autre démence<sup>(3)</sup>.

### **2. Facteurs de vulnérabilité du sujet âgé**

La plus grande vulnérabilité aux infections respiratoires des personnes âgées résidant en Ehpad s'explique par des facteurs généraux et des facteurs locaux.

Les facteurs généraux<sup>(4-11)</sup> sont le vieillissement du système immunitaire, la dénutrition protéino-énergétique, les carences en oligo-éléments comme le zinc et le sélénium, et en certaines vitamines (vitamine B6 ou vitamine E par exemple), les maladies chroniques ou dégénératives associées (bronchopathie chronique, diabète, cancers, éthyliste, certaines maladies neurologiques, etc.), certains traitements favorisant (corticoïdes, immunosuppresseurs...) et la dépendance. Le rôle de la dénutrition qui forme avec l'infection un « cercle vicieux » est essentiel, l'une favorisant et aggravant l'autre<sup>(10)</sup>. La dénutrition chez le sujet âgé est d'ailleurs une cause d'institutionnalisation<sup>(11)</sup>.

La polymédication qui est le fait de la plupart des résidents d'Ehpad et, en particulier, l'usage important de psychotropes et d'antibiotiques jouent un rôle favorisant vis-à-vis des infections respiratoires mais contribuent aussi à la sélection de bactéries multirésistantes<sup>(12-14)</sup>. Une étude descriptive portant sur 1 473 résidents en institution a montré que 15 % des résidents s'étaient vu prescrire des antibiotiques pendant la période d'étude, 6 fois sur 10 pour une infection urinaire (ou, à tort, pour une colonisation urinaire) et 2 fois sur 10 pour une infection respiratoire<sup>(15)</sup>.

En Ehpad, les antibiotiques sont le plus souvent prescrits de manière empirique, parfois sans certitude diagnostique, presque toujours sans preuve microbiologique<sup>(14-16)</sup> et trop souvent de manière inappropriée<sup>(17)</sup>.

Les facteurs locaux favorisant les infections respiratoires basses<sup>(5,18-21)</sup> sont la diminution de l'efficacité de la toux, de l'élasticité bronchiolaire, de l'efficacité du système muco-ciliaire, de l'immunité locale (fonctions lymphocytaires T et production d'immunoglobulines) et de la modification de la flore oropharyngée avec la multiplication de bacilles à Gram négatif à la place de bactéries à Gram positif. Cette colonisation est favorisée par la mauvaise hygiène buccodentaire, la pression de sélection des antibiotiques, l'atrophie gastrique et l'hypochlorhydrie. La modification de la flore oropharyngée jouerait un rôle considérable car le sujet âgé s'infecte le plus souvent à partir de l'oropharynx à l'occasion de troubles de déglutition cliniquement évidents (classiques fausses routes plus ou moins bruyantes à l'origine de pneumopathies d'inhalation) ou, plus souvent, de micro-inhalations.

La colonisation par diverses bactéries multirésistantes est plus fréquente en Ehpad (cf. fiche 2).

Peu d'études se sont intéressées spécifiquement aux facteurs de risque d'acquisition d'une infection respiratoire basse en Ehpad<sup>(22,23)</sup>. Le mauvais état fonctionnel et la perte d'autonomie pour les activités de la vie quotidienne sont les premiers facteurs de risque d'acquisition d'une pneumonie et les premiers facteurs de risque de mortalité en cas de pneumonie. D'autres facteurs de risque d'acquisition ont été mis en avant dans les études comme un âge élevé, le sexe masculin, les troubles de déglutition, l'incontinence urinaire, l'usage de traitements sédatifs, l'alimentation par sonde nasogastrique ou une forte comorbidité (accident vasculaire cérébral, démence, pathologie pulmonaire).

### ***3. Facteurs de risque liés à l'institution***

Un certain nombre de facteurs liés à la vie en Ehpad favorise la survenue d'infections respiratoires basses et la transmission interhumaine de résident à résident, de soignant à résident ou de visiteur à résident :

#### *Facteurs liés à la vie en collectivité*

- nombre élevé de résidents ;
- hébergement en chambre double ;
- activités en groupe : repas, animation, rééducation, etc.
- lieu ouvert avec visites nombreuses.

### Facteurs liés à l'accueil de personnes âgées

- dépendance des résidents pour les activités de la vie quotidienne : toilette, habillage, changes favorisant les contacts étroits et fréquents entre résidents et soignants ;
- résidents déments déambulants, ne pouvant respecter les règles d'hygiène et les mesures d'isolement.

### Facteurs liés à la structure et aux pratiques

- manque de personnel ;
- respect insuffisant des règles d'hygiène par les personnels : manque de temps, formation insuffisante des soignants, manque de matériel adapté ;
- multiplicité des intervenants extérieurs : médecins traitants, autres professionnels de santé, familles ;
- manque de coordination médicale ;
- charge en soins impactant les personnels ;
- hospitalisations fréquentes des résidents ;
- utilisation importante d'antibiotiques, souvent non adaptée ;
- augmentation du risque de sélection de bactéries résistantes aux antibiotiques.

### Références

1. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59:255–63.
2. Stuck AE, Siu AL, Willand GD, et al. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. *Lancet* 1993;342:1032-6.
3. Rolland Y, Abellan van Kan G, Hermabessiere S, Gerard S, Guyonnet Gillette S, Vellas B. Descriptive study of nursing home residents from the REHPA network. *J Nutr Health Aging*. 2009;13:679-83.
4. Crétel E, Veen I, Pierres A, Bongrand P, Gavazzi G. Immunosénescence et infections, mythe ou réalité ? *Med Mal Infect* 2010;40:307-18.
5. Meyer, K.C. The role of immunity in susceptibility to respiratory infection in the aging lung. *Respir. Physiol*. 2001;128:23–31.
6. Sharma G, Goodwin J. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. *Clin Interv Aging*. 2006;1:253-60.
7. Palmer, L.B., Albulak, K., Fields, S., Filkin, A.M., Simon, S., Smaldone, G.C. Oral clearance and pathogenic oropharyngeal colonization in the elderly. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2001;164:464–468.
8. Valenti WM, Trudell RG, Bentley DW. Factors predisposing to oropharyngeal colonization with gram-negative bacilli in the aged. *N Engl J Med* 1978;298:1108–1011.
9. Puisieux F, D'Andrea C, Baconnier P, Bui-Dinh D, Castaings-Pelet S, Crestani B, et al.; Intergroupe PneumoGériatrie SPLF–SFGG. Swallowing disorders, pneumonia and respiratory tract infectious disease in the elderly. *Rev Mal Respir*. 2011;28:e76-93.

10. Paillaud E, Herbaud S, Caillet P, Lejonc JL, Campillo B, Bories PN. Relations between undernutrition and nosocomial infections in elderly patients. *Age Ageing*. 2005;34:619-25.
11. Bourdel-Marchasson I, Vincent S, Germain C, Salles N, Jenn J, Rasoamanarivo E, et al. Delirium symptoms and low dietary intake in older inpatients are independent predictors of institutionalization: a 1-year prospective population-based study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59:350-354.
12. Rolland Y, Andrieu S, Crochard A, Goni S, Hein C, Vellas B. Psychotropic Drug Consumption at Admission and Discharge of Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc*. 2012 (sous presse).
13. Nicolle LE, Bentley DW, Garibaldi R, Neuhaus EG, Smith PW. Antimicrobial use in long-term-care facilities. SHEA Long-Term-Care Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21:537-545.
14. Blix HS, Bergman J, Schjott J. How are antibacterials used in nursing homes? Results from a pointprevalence prescription study in 44 Norwegian nursing homes. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2010;19:1025-1030.
15. Chami K, Gavazzi G, Lejeune B, de Wazières B, Piette F, Rothan Tondeur M. Prevalence of infections in 44,469 elderly residents in Nursing Homes in France: a nationwide crosssectional cluster survey. *Journal of Hospital Infection*. 2011;79:254-9.
16. Latour K, Catry B, Broex E, Vankerckhoven V, Muller A, Stroobants R, Goossens H, Jans B; On behalf of the European Surveillance of Antimicrobial Consumption Project Group. Indications for antimicrobial prescribing in European nursing homes: results from a point prevalence survey. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2012 (sous presse).
17. Loeb M, Bentley DW, Bradley S, Crossley K, Garibaldi R, Gantz N, et al. Development of minimum criteria for the initiation of antibiotics in residents of long-term-care facilities: results of a consensus conference. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22:120-124.
18. Palmer, L.B., Albulak, K., Fields, S., Filkin, A.M., Simon, S., Smaldone, G.C. Oral clearance and pathogenic oropharyngeal colonization in the elderly. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2001;164:464–468.
19. Valenti WM, Trudell RG, Bentley DW. Factors predisposing to oropharyngeal colonization with gram-negative bacilli in the aged. *N Engl J Med* 1978;298:1108–1011.
20. Pacio GA, Visintainer P, Maguire G, Wormser GP, Raffalli J, Montecalvo MA. Natural history of colonization with vancomycin-resistant enterococci, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and resistant gram-negative bacilli among long-term-care facility residents. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2003;24:246-50.
21. Kikuchi R, Watabe N, Konno T, Mishina N, Sekizawa K, Sasaki H. High incidence of silent aspiration in elderly patients with community- acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;150:251-3.
22. Loeb M, McGeer A, McArthur M, Walter S, Simor AE. Risk factors for pneumonia and other lower respiratory tract infections in elderly residents of long-term care facilities. *Arch Intern Med* 1999;159:2058-64.
23. Rothan-Tondeur M, Meaume S, Girard L, Weill-Engerer S, Lancien E, Abdelmalak S, Rufat P, Le Blanche AF. Risk factors for nosocomial

pneumonia in a geriatric hospital: a control-case one-center study. J Am Geriatr Soc. 2003;51:997-1001.

24. Circulaire interministérielle DGCS/DGS no 2012-118 du 15 mars 2012 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011-2013.



## FICHE 4 : PREVENTION

### 1. Mesures d'hygiène

***La prévention des IRA en Ehpad repose prioritairement sur l'observance de l'hygiène des mains et du port de masque chez les soignants et les résidents***

Cette fiche abordera cependant l'ensemble des précautions standard à respecter systématiquement pour tous les résidents et complémentaires de type « gouttelettes » pour les résidents suspects ou atteints d'IRA, en synthétisant les différentes recommandations françaises récemment publiées.

Depuis la parution du rapport du CSHPF sur les recommandations relatives aux conduites à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées en 2005<sup>(1)</sup> et du guide sur les bonnes pratiques de soins en Ehpad par la Direction générale de la santé et la Direction générale de l'action sociale, en partenariat avec la Société française de gériatrie et de gérontologie en 2007<sup>(2)</sup>, différentes sociétés savantes ou structures nationales ont diffusé de nouvelles recommandations sur la prévention du risque infectieux en Ehpad : Observatoire du risque infectieux en gériatrie (ORIG) et Société française d'hygiène hospitalière (SF2H) en 2009<sup>(3)</sup> ou des fiches techniques du Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) en 2011<sup>(4)</sup>. Dans le même temps, le plan stratégique national de prévention des infections associées aux soins 2009-2013 a intégré un axe sur les structures médico-sociales<sup>(5)</sup>. Un manuel d'auto-évaluation pour la maîtrise du risque infectieux en Ehpad, dans le cadre du programme national de prévention des infections dans le secteur médico-social 2011-2013, a été récemment proposé par le Groupe d'évaluation des pratiques en hygiène hospitalière (GREPHH)<sup>(6)</sup>.

Toutes ces recommandations ou textes réglementaires traduisent la nécessité d'évaluer et maîtriser le risque infectieux dans le secteur médico-social. Les polyopathologies et la fragilité des patients hébergés dans le secteur médico-social, les connexions entre les établissements de santé et les Ehpad, le risque épidémique de maladies transmissibles ou de bactéries multirésistantes aux antibiotiques et la survenue d'infections associées aux soins placent les précautions d'hygiène au cœur de la prévention du risque infectieux en Ehpad. En particulier, la prévention des infections respiratoires aiguës (IRA) est une priorité de santé publique du fait de leur fréquence et du risque épidémique chez les résidents des structures d'hébergement.

L'objectif des précautions d'hygiène (regroupées sous le terme de « précautions standard ») est d'assurer une protection systématique des résidents et du personnel soignant vis-à-vis du risque de transmission d'agents infectieux, en relation avec un contact avec le sang, les liquides biologiques, la peau lésée ou les muqueuses ou tout autre produit d'origine humaine. Les précautions standard constituent le minimum de qualité des soins qu'une structure médico-sociale doit pouvoir assurer pour la sécurité infectieuse des résidents qu'elle héberge. Ces mesures concernent en particulier l'hygiène des mains, les techniques de soins, l'hygiène du résident, la

gestion du matériel, la maîtrise de l'environnement, l'organisation des soins et la tenue vestimentaire des personnels.

De même, l'application des règles d'hygiène a une place essentielle pour réduire la transmission croisée, qu'elle survienne sur un mode direct par contact de personne à personne par les mains ou la voie respiratoire, ou sur un mode indirect par les surfaces, les matériels ou encore par l'alimentation<sup>(7,8)</sup>. Ainsi, à l'ère de l'émergence et de la diffusion de la résistance bactérienne aux antibiotiques, les Ehpad peuvent représenter à la fois des lieux de pression de sélection de la résistance par une surconsommation d'antibiotiques mais également des lieux de pression de colonisation par transmission croisée de bactéries multirésistantes aux antibiotiques.

De plus, la vie en collectivité, l'immunosénescence, la dénutrition<sup>(9-11)</sup>, le vieillissement physiologique et les altérations fonctionnelles<sup>(12)</sup> sont des facteurs favorisants bien connus d'infections bactériennes et virales.

Dans le cadre de la prévention des infections respiratoires aiguës basses, sont synthétisées dans cette fiche les grandes lignes des recommandations des mesures d'hygiène de l'ORIG<sup>(3)</sup>, des fiches synthétiques des CCLin<sup>(4)</sup> et de la SF2H<sup>(8)</sup> sur les cinq axes suivants.

## 1.1 Respecter les précautions « standard »

### 1.1.1 Hygiène des mains

L'hygiène des mains représente l'une des précautions d'hygiène essentielle dans la maîtrise de la transmission croisée et dans la survenue d'IRA. Les techniques d'hygiène des mains requises en Ehpad comprennent prioritairement le lavage simple des mains avec un savon doux et la friction par produit hydro-alcoolique (PHA)<sup>(13)</sup>.

Chaque Ehpad doit mettre à disposition les distributeurs de PHA aux endroits où les soins sont dispensés, équiper en conformité les points d'eau, favoriser les produits en conditionnement unitaire. De plus, les stratégies de promotion de l'hygiène des mains en Ehpad doivent comprendre la formation et l'information des professionnels et des intervenants ainsi que la sensibilisation des résidents et de leurs proches.

La désinfection par friction hydro-alcoolique sera précédée d'un lavage simple des mains chez les professionnels lorsque les mains sont mouillées, souillées visuellement ou poudrées mais également dans les cas particuliers comme les accidents d'exposition aux liquides biologiques ou en cas de prise en charge d'un résident présentant une diarrhée, quel que soit le germe en cause.

Pour les résidents, l'hygiène des mains sera réalisée par lavage simple lors de la toilette matinale et lors de souillures visibles. Dans les autres situations, notamment avant et après avoir fréquenté un espace commun (exemple : salle de restaurant), une hygiène des mains par lavage ou friction sera réalisée. Dans tous les cas, la prise en compte de l'environnement est une mesure importante et complémentaire. Les poignées des cannes, des déambulateurs, des mains courantes et des fauteuils

roulants seront nettoyées périodiquement et à chaque fois qu'elles auront été vues sales.

### **1.1.2 Port de masque de soin**

Le port de masque de soin répondant aux caractéristiques normatives des masques chirurgicaux (AFNOR : NF EN 14683 (mars 2006) Masques chirurgicaux) en cas de syndromes pseudo-grippaux chez les soignants ou chez le résident, doit être systématique. Le masque sera jeté dès lors qu'il a été touché par le soignant après un soin. Une hygiène des mains sera réalisée aussitôt après avoir jeté le masque. La transmission des agents infectieux responsables d'IRA peut se réaliser par manuportage à partir de masques souillés par les sécrétions respiratoires du résident ou du soignant.

*« Je tousse – j'ai de la fièvre ou un syndrome grippal – qui que je sois, j'applique sans délai ces recommandations ».*

- Couvrir le nez et la bouche avec un mouchoir à usage unique, lors de toux, éternuement, écoulement, mouchage
- Contenir les sécrétions respiratoires dans un mouchoir
- Jeter immédiatement les mouchoirs après usage
- En l'absence de mouchoir, tousser ou éternuer au niveau du coude plutôt que dans les mains
- Réaliser une hygiène des mains après contact avec des sécrétions respiratoires ou des objets contaminés
- Ne pas toucher les muqueuses (yeux, nez) avec des mains contaminées
- Porter un masque de soin dans les zones communes ou lors des soins

### **1.1.3 Port de gants**

L'indication du port de gants doit se limiter aux contacts ou projection avec des liquides biologiques (sang, excréments ou sécrétions, autres...), avec une peau lésée ou une muqueuse, et lorsque les mains du soignant comportent des lésions cutanées<sup>(14)</sup>. Il n'est pas nécessaire de porter des gants lors de contacts avec la peau saine du résident ni lors de la manipulation de linge propre.

Une hygiène des mains par friction avec un PHA sera réalisée avant et après le port de gants. Il est très important d'enlever immédiatement les gants après le soin, avant de toucher l'environnement du résident et, en aucun cas, il ne faut toucher la poignée de la porte ni sortir de la chambre les mains gantées. De même, en cas de soins en série, l'indication du port de gants en fonction des soins sera évaluée, et un changement de gants entre deux soins effectué.

### **1.1.4 Port de tablier à usage unique, port de lunettes**

Lorsque les soins du résident exposent le soignant à un **risque de projection ou d'aérosolisation de sang ou de tout autre produit d'origine humaine** (aspiration, soins aux personnes trachéotomisées, manipulation de matériel et linge souillé...), il est recommandé de porter une tenue de protection, à adapter en fonction du risque.

1.2 Prescrire des précautions complémentaires de type « gouttelettes » en cas de suspicion ou de diagnostic d'agents infectieux transmissibles (hors suspicion de tuberculose respiratoire)

La transmission des agents infectieux responsables d'IRA se fait essentiellement lors de la toux, par inhalation de microgouttelettes contaminées (sauf pour la légionellose où il n'existe pas de transmission interhumaine).

En supplément des précautions standard (qu'il convient de respecter dans tous les cas), il est recommandé de mettre en œuvre (sur prescription ou validation médicale, selon le protocole de l'Ehpad en vigueur) des précautions complémentaires de type « gouttelettes » en cas de suspicion ou de diagnostic d'IRA, quelles que soient la nature de l'agent infectieux et son éventuelle résistance aux antibiotiques.

Ces mesures sont avant tout des mesures techniques, en particulier lors des soins. La mise en place de mesures géographiques (isolement géographique, limitation des déplacements du résident dans les espaces communs) peut être nécessaire dans certaines situations (épidémie). **Dans tous les cas, ces mesures complémentaires seront adaptées à la situation clinique et au contexte de l'établissement médico-social.**

**Ces précautions complémentaires de type « gouttelettes » comprennent :**  
(mesures également décrites dans la fiche 6 sur la prise en charge de cas groupés d'IRA)

- *Le maintien en chambre des personnes malades, dans la mesure du possible et en particulier pour les repas.*
- *Le port d'un masque de soin pour le patient lors de la sortie de la chambre.*
- *Le port d'un masque de soin pour le soignant lorsqu'il rentre dans la chambre.*
- *La limitation des visites aux malades et l'information des visiteurs.*
- *Le renforcement de l'hygiène des mains des résidents, notamment en quittant sa chambre, du personnel et des visiteurs (en particulier la promotion de l'utilisation des PHA).*
- *La suspension des activités de groupes (animations collectives,...) pour les résidents symptomatiques.*

Le matériel médical réutilisable sera nettoyé et désinfecté quotidiennement et dédié, si possible, au résident pendant la durée de l'IRA. Le matériel médical à usage unique sera stocké en quantité raisonnée dans la chambre.

Le **bionettoyage** de la chambre sera réalisé au moins une fois par jour à l'aide d'un produit détergent-désinfectant, en insistant sur les poignées de porte, les barrières du lit, la sonnette d'appel et le cabinet de toilette. Le personnel en charge du bionettoyage appliquera les mêmes précautions d'hygiène standard que le personnel soignant.

Le linge souillé sera emballé dans des sacs étanches et le linge repris par la famille placé immédiatement dans un sac plastique pour éviter toute manipulation avant un traitement en machine. Les déchets de soins seront éliminés dans la filière des déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) ou selon le protocole en vigueur dans l'Ehpad.

Il n'y a pas de précautions complémentaires pour la prise en charge de la vaisselle. En revanche, le personnel doit servir les repas ou manipuler la nourriture après avoir réalisé une hygiène des mains et protégé sa tenue de travail (tablier à usage unique).

Le résident et son entourage sont informés de la situation ainsi que les différents intervenants, soignants ou non (coiffeuse, bénévoles, etc.) et la famille qui peut participer aux mesures, notamment l'hygiène des mains du résident.

La levée des précautions complémentaires de type « gouttelettes » se fait selon le protocole en vigueur dans l'établissement.

### 1.3 Respecter les bonnes pratiques de soins respiratoires, d'aérosolthérapie et d'oxygénothérapie

#### ***Pour l'aérosolthérapie***

- Utilisation de **kit de nébulisation à usage unique** et d'eau stérile.
- **Nettoyage-désinfection** avec un produit détergent-désinfectant et rinçage à l'eau stérile des générateurs après chaque utilisation.

#### ***Pour l'oxygénothérapie***

- **Administration** par sonde, port de lunettes ou masque de soin.
- **Humification** requise uniquement si débit d'oxygène supérieur à 3 litres, ou si les muqueuses respiratoires sont lésées et sensibles.

##### **Si humidification :**

- ✓ Utilisation de réservoirs d'eau stérile prêts à l'emploi à usage unique
- ✓ Ne jamais compléter le niveau du réservoir.
- **Changement des lunettes** à oxygène et du **masque** tous les 7 jours
- **Changement de la sonde oxygène** 1 fois par jour.
- **Gestion des dispositifs médicaux**
  - ✓ Stockage du système de distribution de l'oxygène dans un endroit propre à l'abri de toute source de contamination environnementale.

- **Réservoirs à usage unique**

- ✓ Intégrité du conditionnement, date de péremption
- ✓ Notification de la date et heure d'ouverture
- ✓ Connexion de manière aseptique des dispositifs d'inhalation
- ✓ Remplacement dès que le niveau d'eau minimal est atteint
- ✓ Limitation de l'usage à 24 heures
- ✓ Ne pas remplir à nouveau
- ✓ Jeter systématiquement après utilisation.

#### 1.4 Anticiper le risque épidémique d'IRA

Il est important d'assurer la formation des personnels soignants à la gestion d'un cas d'IRA et aux précautions complémentaires afin de pouvoir les adapter à la situation clinique et au contexte de l'établissement médico-social. Dans tous les cas, la connaissance et l'application des précautions standard représentent un prérequis indispensable.

Chaque cas d'IRA doit être clairement identifié et notifié dans la fiche de surveillance (cf. fiche 6) et dans le dossier du résident.

Par ailleurs, la préparation et la mise à disposition du matériel de prise en charge d'un résident présentant une IRA, en particulier pour les soins respiratoires, doivent être anticipées et opérationnelles en temps réel.

#### 1.5 Anticiper et prévenir le risque « légionelle »

Les Ehpad doivent connaître leur réseau d'eau sanitaire et établir le cahier des charges pour la réalisation d'un diagnostic de réseau d'eau, conformément à la réglementation<sup>(14)</sup>. Dans ce cadre, les Ehpad organisent en interne la gestion du risque lié aux légionelles (maintenance et surveillance des réseaux d'eau chaude sanitaire, plan d'actions, gestion des non-conformités, traçabilité dans le carnet sanitaire), entretiennent la robinetterie (aérateur, nez de robinet, pommeau de douche, col de cygne, flexible) et rédigent une conduite à tenir en cas de légionellose.

## **2. Vaccination**

Les pneumonies et la grippe sont des pathologies graves chez les personnes âgées avec un taux de mortalité élevé. Le fait d'être en collectivité favorise le risque d'épidémie. La vaccination des personnes âgées et des professionnels de santé en est la mesure de prévention essentielle<sup>(15-16)</sup>.

### 2.1 La grippe

La vaccination contre la grippe des personnes à risque est destinée à réduire les décès et les formes graves liés à la maladie chez les personnes à risque, notamment les personnes âgées de 65 ans et plus. La vaccination du personnel soignant dans les collectivités de sujets âgés pourrait entraîner une diminution de la mortalité des résidents<sup>(17,18)</sup>. Bien que cette diminution ne soit pas formellement démontrée

(19,20,21,22), la vaccination contre la grippe est donc recommandée pour les personnes séjournant dans un établissement de soins de suite ainsi que dans un établissement médico-social d'hébergement quel que soit leur âge et pour les professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère<sup>(15)</sup>. Les visiteurs habituels de personnes âgées en collectivité devraient être informés de l'intérêt de se faire vacciner pour leur protection individuelle et celle de leurs proches.

Les couvertures vaccinales contre la grippe en France sont rassurantes pour ce qui concerne les résidents avec des couvertures plusieurs fois mesurées supérieures à 85 %. Il existe encore quelques disparités devant inciter les professionnels à promouvoir la vaccination pour tout résident sans contre-indication. Malgré de bonnes couvertures vaccinales, il existe de véritables épidémies car le vaccin est moins immunogène chez le sujet âgé et il est estimé que 50 % des résidents vaccinés sont réellement protégés<sup>(18)</sup>. L'idée de limiter la circulation virale dans les Ehpad en demandant une vaccination antigrippale aux professionnels a donc été proposée et étudiée<sup>(23)</sup>.

## 2.2 Le pneumocoque

La vaccination pneumococcique avec le vaccin polysidique 23 valent est recommandée : tous les cinq ans pour les sujets splénectomisés, les drépanocytaires homozygotes, les patients atteints de syndrome néphrotique, les insuffisants respiratoires, les patients alcooliques avec hépatopathie chronique, les insuffisants cardiaques et les sujets ayant des antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque. Cette vaccination doit être proposée lors de leur admission dans des structures de soins ou d'hébergement aux personnes ci-dessus qui n'en auraient pas encore bénéficié<sup>(15)</sup>.

Une modification des recommandations pourrait intervenir avec l'arrivée du vaccin conjugué à 13 valences qui paraît plus immunogène.

## Références

1. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circ\\_489.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circ_489.pdf).
2. <http://www.sfgg.fr/wp-content/uploads/2009/11/Guide-de-bonnes-pratiques-de-soins-en-EHPAD1.pdf>.
3. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009\\_ehpad\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009_ehpad_SFHH.pdf).
4. [http://nosobase.chulyon.fr/recommandations/cclin/2011\\_EHPAD\\_CCLIN\\_Version2\\_13\\_12\\_11.pdf](http://nosobase.chulyon.fr/recommandations/cclin/2011_EHPAD_CCLIN_Version2_13_12_11.pdf)
5. <http://nosobase.chu-lyon.fr/Réglementation/2009/Circulaire/190809.pdf>
6. [http://www.grephh.fr/PDF/Eval\\_risq-inf\\_EHPAD/maitrise-du-risque-infectieux-en-EHPAD\\_manuel-d-auto-evaluation.pdf](http://www.grephh.fr/PDF/Eval_risq-inf_EHPAD/maitrise-du-risque-infectieux-en-EHPAD_manuel-d-auto-evaluation.pdf)
7. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009\\_BMR\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009_BMR_SFHH.pdf)
8. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2010\\_recommandations\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2010_recommandations_SFHH.pdf)
9. Rothan-Tondeur M, Meaume S, Girard L, *et al.* Risk factors for nosocomial pneumonia in a geriatric hospital: a control-case one-center study. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(7): 997-1001.
10. Bourd el-Marchasson I, Vincent S, Germain C, *et al.* Delirium symptoms and low dietary intake in older inpatients are independent predictors of

- institutionalization: a 1-year prospective populationbased study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(4): 350-354.
11. Gavazzi G, Herrmann F, Krause KH. Aging and infectious diseases in the developing world. *Clin Infect Dis* 2004; 39(1): 83-91.
  12. Gavazzi G, Krause KH. Aging and infection. *Lancet Infect Dis* 2002; 2(11): 659-666.
  13. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009\\_mains\\_SFHH.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009_mains_SFHH.pdf)
  14. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire\\_249\\_200498.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_249_200498.pdf)  
[http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/12/cir\\_32280.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/12/cir_32280.pdf)
  15. Calendrier vaccinal 2012 [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
  16. Avis du CSHPF du 14 janvier 2005 relatif à la conduite à tenir devant des cas groupés d'infections invasives à pneumocoque dans une collectivité de personnes âgées [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
  17. Zadeh MM, Buxton Bridges C, Thomson WW, Arden NH, Fukuda K. Influenza outbreak detection and control measures in nursing homes in the United States. *J Geriatric Soc* 2000; 48:1310-5.
  18. Carman WF, Elder AG, Wallace LA, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 355 : 93-7.
  19. Osterholm MT, Kelley NS, Sommer A, Belongia EA. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2012;12(1):36-44.
  20. Michiels B, Govaerts F, Remmen R, Vermeire E, Coenen S. A systematic review of the evidence on the effectiveness and risks of inactivated influenza vaccines in different target groups. *Vaccine* 2011;29(49):9159–70.
  21. Thomas RE, Jefferson T, Lasserson TJ. Influenza vaccination for healthcare workers who work with the elderly: Systematic review. *Vaccine* 2011;29(2):344–56.
  22. Jefferson T, Di Pietrantonj C, Rivetti A, Bawazeer GA, Al-Ansary LA, Ferroni E. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 7. Art. No.: CD001269.
  23. Nuorti JP. *MMWR Recomm Rep*. 2010;59 (RR-11):1-18.

## **FICHE 5 : CONDUITE A TENIR DEVANT UN CAS ISOLE D'INFECTION RESPIRATOIRE AIGUË EN ETABLISSEMENT D'HEBERGEMENT POUR PERSONNES AGEES**

### **1. Objectif**

L'objectif est de diagnostiquer et de prendre en charge rapidement un patient atteint d'une infection respiratoire aiguë en établissement d'hébergement pour personnes âgées.

### **2. Diagnostic**

Les infections respiratoires aiguës comportent la bronchite aiguë et la pneumonie. Seule la pneumonie, d'origine bactérienne, devrait être traitée par une antibiothérapie. Il est donc important de recueillir les signes cliniques, biologiques et radiologiques qui permettent un diagnostic différentiel entre ces deux entités et d'isoler un agent microbien.

#### **2.1 Signes cliniques chez le sujet âgé**

Le tableau clinique de bronchopneumopathie est souvent trompeur chez le sujet âgé<sup>(1,2)</sup>. La fièvre et la toux sont absentes dans un cas sur trois. L'expectoration et la dyspnée manquent près d'une fois sur deux.

Il faut penser à une infection respiratoire basse chez le sujet âgé devant des signes peu spécifiques traduisant une décompensation fonctionnelle comme un état confusionnel, une anorexie, des chutes, une altération de l'état général, un amaigrissement, des douleurs abdominales, un malaise, une somnolence, une incontinence, une décompensation d'insuffisance respiratoire chronique ou d'insuffisance cardiaque, etc.

A l'auscultation pulmonaire, des râles, des ronchi ou des crépitants sont perçus dans plus de 80 % des cas. Leur caractère localisé est un signe en faveur d'une infection pulmonaire. C'est le signe clinique le plus sensible avec la polypnée supérieure à 25 inspirations par minute.

En pratique, un syndrome complet de condensation alvéolaire n'est observé que dans un quart à un tiers des cas de pneumonie du sujet âgé. Selon Wipf *et al.*, un diagnostic de pneumonie fait uniquement par examen physique a une spécificité entre 58 % et 75 % et une sensibilité entre 47 % et 69 %<sup>(3)</sup>.

Les signes et symptômes suggestifs des IRA du sujet âgé comportent une association ou succession :

- d'au moins un signe fonctionnel ou physique d'atteinte respiratoire basse :
  - mal de gorge,
  - « rhume »,
  - toux,
  - dyspnée,
  - douleur thoracique,
  - sifflement,

- signes auscultatoires récents diffus ou en foyer ;
- et d'au moins un signe général suggestif d'infection :
  - fièvre,
  - sueurs,
  - céphalées,
  - arthralgies.

Dans tous les cas, il faut s'assurer qu'il s'agit d'un cas isolé.

## 2.2 Diagnostic microbiologique

Il est souhaitable d'établir un diagnostic microbiologique d'IRA en cas d'infection grave ou d'évolution défavorable (le patient est généralement hospitalisé). Le diagnostic microbiologique est également souhaitable en situation épidémique en Ehpad. Il est fortement recommandé de tout mettre en œuvre pour récupérer les résultats des examens complémentaires (diagnostics radiologique et microbiologique) effectués à l'hôpital afin d'anticiper un risque épidémique dans l'Ehpad dont est issu le résident hospitalisé.

## 2.3 Signes radiologiques

Du fait de la fréquence particulière des tableaux cliniques atypiques chez la personne âgée vivant en institution, une radiographie de thorax serait souhaitable pour confirmer le diagnostic<sup>(4)</sup>. L'étude PRIAM a montré qu'un grand nombre de bronchites et de pneumonies n'ont pas de radiographie thoracique.

## 3. Hospitalisation

Des hospitalisations courtes (de 48 heures environ) dans des services ciblés partenaires de l'Ehpad, susceptibles d'accueillir directement le patient en évitant un passage par les urgences, sont des solutions à développer<sup>(5,6)</sup>.

En pratique, l'hospitalisation est à envisager dans les cas suivants<sup>1</sup>:

- (1) en présence de signes de gravité clinique :
- atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience),
  - atteinte des fonctions vitales :
    - PA systolique < 90 mm Hg,
    - fréquence cardiaque > 120 /min,
    - fréquence respiratoire > 30 /min
  - température < 35°C ou > et égale à 40°C,
  - pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéobronchique connu ou suspecté.

---

<sup>1</sup>Une hospitalisation de courte durée dans un service spécialisé devrait permettre d'établir un diagnostic microbiologique et de mettre en route un traitement approprié.

- (2) en cas de complication de la pneumonie (notamment suspicion d'épanchement pleural ou d'abcédation).
- (3) lorsque les soins requis et une surveillance pluriquotidienne du patient ne peuvent pas être assurés dans l'Ehpad, notamment du fait de l'apparition de syndromes gériatriques compliquant le tableau clinique.
- (4) en présence de comorbidités majeures associées.

## **4. Traitement**

### 4.1 Traitement anti-infectieux

Il est important d'établir un diagnostic microbiologique notamment en cas d'épidémie de grippe. L'usage de l'oseltamivir se fera alors selon les recommandations en vigueur.

En cas de bronchite aiguë, hormis exacerbation de bronchite chronique pour laquelle les recommandations sont différentes, l'attitude classique consiste à ne pas prescrire d'antibiotiques. Toutefois, chez le sujet âgé fragile, quand il n'est pas possible de différencier sur le plan clinique bronchite simple et pneumonie et que la radiographie de thorax ne peut être obtenue, on peut être amené à prescrire un antibiotique. Le patient doit être surveillé étroitement et la situation réévaluée. Dans ces circonstances, l'amoxicilline est l'antibiotique de choix.

En cas de pneumonie, le traitement antibiotique doit être instauré sans retard<sup>(5)</sup>, idéalement dans les 4 premières heures.

Les recommandations 2010 de l'Afssaps en matière d'antibiothérapie s'appliquent à la pneumonie du sujet âgé vivant en Ehpad<sup>(7)</sup>.

L'antibiothérapie des pneumonies communautaires est probabiliste.

Le choix de l'antibiothérapie doit être discuté individuellement en tenant compte de :

- la nature des facteurs de risque,
- la présence éventuelle de troubles de la déglutition,
- l'état clinique,
- des divers germes potentiellement responsables.

*Streptococcus pneumoniae* étant au premier plan, l'antibiothérapie doit toujours couvrir le pneumocoque.

En cas de pneumonie communautaire post-grippale, *Streptococcus pneumoniae* reste la cible prédominante, suivi par *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* et les streptocoques du groupe A.

L'antibiothérapie (Afssaps 2010) est le plus souvent discutée entre :

- amoxicilline-acide clavulanique (trouble de la déglutition)
- ou céfotaxime
- ou ceftriaxone

- ou fluoroquinolones anti-pneumococciques (lévofloxacine)<sup>2</sup>.

Dans un contexte grippal, l'association amoxicilline-acide clavulanique ou une céphalosporine de 3<sup>e</sup> génération (céfotaxime ou ceftriaxone) restent les traitements de choix de première intention.

La durée de traitement est de 7 à 14 jours.

Un contrôle de l'efficacité du traitement et une réévaluation après 48-72 heures sont impératifs<sup>(7)</sup>.

- Sous traitement efficace, l'amélioration symptomatique survient dans les 48-72 heures ; le traitement ne doit alors pas être modifié.
- L'absence d'amélioration à 48-72 heures de traitement bien suivi, conduit, selon la gravité clinique, soit à une modification du traitement selon les recommandations de l'Afssaps, soit à une hospitalisation.
- L'aggravation clinique, survenant à n'importe quelle période, conduit à l'hospitalisation.

Chez le sujet âgé, il faut tenir compte des modifications de la pharmacologie des médicaments qui dépendent de l'âge du patient mais surtout des déficiences secondaires aux pathologies associées. Il faut considérer les fonctions hépatiques et rénales pour le choix du médicament et pour la détermination de la dose. En particulier, la fonction rénale doit être appréciée en l'approchant par la formule de Cockcroft ou par la formule MDRD<sup>(8)</sup>. Une mise au point a été publiée en juin 2005 par l'Afssaps intitulée « Prévenir la iatrogénèse médicamenteuse chez le sujet âgé », qui rappelle les règles de bonne prescription chez le sujet âgé. Un court paragraphe est consacré spécifiquement à l'utilisation des antibiotiques.

#### 4.2 Autres éléments du traitement

La prise en charge du malade âgé fragile est nécessairement une prise en charge globale prenant en compte l'ensemble des problèmes médico-psycho-sociaux. L'objectif principal est de préserver l'autonomie fonctionnelle du patient.

Au traitement antibiotique, il faut associer l'oxygénothérapie par voie nasale, les bronchodilatateurs en cas de spasme bronchique, la réhydratation ou la prévention de la déshydratation, la kinésithérapie respiratoire pluriquotidienne, la supplémentation nutritionnelle en cas de dénutrition ou d'anorexie, les soins de nursing, le traitement préventif des thromboses veineuses et la prévention des complications du décubitus.

La fièvre et la polypnée peuvent conduire en cas d'infection respiratoire basse à d'importantes pertes hydro-sodées et à une déshydratation si la compensation est

---

<sup>2</sup> Les fluoroquinolones anti-pneumococciques ne doivent pas être prescrites si le malade a déjà reçu une fluoroquinolone dans les 3 derniers mois quelle qu'en ait été l'indication. Il est recommandé de les utiliser avec prudence en institution (risque de transmission de souches résistantes) et chez les sujets âgés sous corticothérapie par voie générale (risque accru de tendinopathie). La lévofloxacine a fait la preuve de son efficacité clinique dans les pneumonies aiguës communautaires sévères en réanimation et la légionellose. C'est à ce titre, la fluoroquinolone respiratoire à utiliser préférentiellement dans les infections respiratoires.

insuffisante. Les sujets confus, déments, incapables de se déplacer seuls ou traités par diurétiques sont particulièrement exposés. Il est indispensable de rechercher une déshydratation par la clinique et un examen sanguin qui comprendra le dosage de l'urée, de la créatinine et un ionogramme. En cas de déshydratation, la compensation pourra se faire par voie orale, si les pertes sont limitées (inférieures à 1,5 litre) et le patient capable de boire en suffisance, sinon par voie intraveineuse. En cas de déshydratation modérée ou à titre préventif si le patient est traité dans l'Ehpad, la perfusion sous-cutanée constitue une bonne alternative à la perfusion intraveineuse.

## Références

1. Johnson JC, Jaydevappa R, Baccash PD, Taylor L. Nonspecific presentation of pneumonia in hospitalized older people: age effect or dementia? *J Am Geriatr Soc* 2000;48:1316-20.
2. Metlay J, Schulz R, Yi-Hwei L, Singer D, Marrie T, Coley C, et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1997 ;157 :1453-1459.
3. Wipf JE, Lipsky BA, Hirschmann JV, et al. Diagnosing pneumonia by physical examination: relevant or relic *Arch Intern Med*. 1999;159:1082-7.
4. Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med* 1993;118:219-23.
5. Thompson RS, Hall NK, Szpiech M, Reisenberg LA. Treatments and outcomes of nursing-home-acquired pneumonia. *J Am Board Fam Pract*. 1997;10:82-7.
6. Fried T, Gillick M, Lipsitz L. Whether to transfer? Factors associated with hospitalization and outcome of elderly long-term care patients with pneumonia. *J Gen Intern Med* 1995;10:246-50.
7. <http://www.ansm.sante.fr/content/download/26334/348020/version/7/file/map-infections-respiratoires-basses-adultes.pdf>
8. Levey SA, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, Hogg RJ, Perrone RD, Lau J, Eknoyan G ; National kidney Foundation. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern stratification. Ann Intern Med*. 2003; 139:137-4.



## **FICHE 6 : CONDUITE A TENIR DEVANT PLUSIEURS CAS D'INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS EN COLLECTIVITES DE PERSONNES AGEES**

Seules les infections respiratoires aiguës (IRA) sont traitées dans ce document mais les principes de surveillance qui y sont décrits peuvent être également appliqués aux cas groupés de gastro-entérites aiguës (GEA).

Ces recommandations proposent une démarche articulée sur un dispositif local et régional impliquant plusieurs acteurs. La démarche repose sur :

- une surveillance permanente au sein des établissements hébergeant des personnes âgées dépendantes afin d'identifier précocement les épisodes de cas groupés ou épidémiques et permettre la mise en place rapide de mesures de contrôle ;
- une recherche étiologique des épisodes épidémiques dès lors qu'un des critères d'intervention est présent (fiche n°7) ;
- une réponse coordonnée aux signalements de ces épisodes par les Ehpad au niveau régional.

### **1. Objectifs de la démarche**

L'objectif général est d'améliorer la prise en charge des épidémies d'IRA dans les Ehpad.

Les objectifs spécifiques sont :

- d'identifier de manière précoce les épisodes épidémiques d'IRA,
- de promouvoir l'application immédiate des mesures de contrôle,
- d'optimiser le circuit de l'alerte :
  - au sein même des établissements,
  - au niveau régional afin que ces établissements puissent recevoir, si nécessaire, une aide pour la gestion de l'épisode et la recherche étiologique,
- de décrire les épisodes afin d'estimer leur fréquence, leurs caractéristiques et leur gravité et de préciser les mesures mises en œuvre et les difficultés rencontrées,
- d'améliorer les connaissances étiologiques de ces épidémies (fiche n°7).

### **2. Méthode**

La méthode à suivre pour la gestion des épisodes épidémiques dans les collectivités de personnes âgées comporte 5 étapes :

- Préparation des Ehpad avec la mise en place de procédures de prévention primaire (vaccination et mesures d'hygiène) et de gestion des épisodes ;
- Mise en place d'une surveillance permanente (repérage rapide des cas) au sein de l'établissement qui doit permettre une identification précoce des cas

d'IRA par une vigilance accrue des personnes en charge des personnes âgées (personnel de l'institution, médecins traitants,...) ;

- Mise en place précoce des mesures barrières dès l'identification d'un premier cas ;
- Signalement à l'Agence régionale de santé (ARS) dès que le critère est présent ;
- Possible investigation complémentaire en lien avec les acteurs régionaux de santé pour identifier l'agent en cause et adapter les mesures de contrôle mises en place.

## 2.1 Identification précoce des cas groupés par une surveillance permanente au sein de l'établissement

Un recensement **en continu (i.e. toute l'année)** des cas d'IRA dans l'établissement doit être mis en place par le personnel, en concertation avec les médecins généralistes intervenant dans l'Ehpad, et sous la coordination du médecin désigné de l'établissement. Pour ce faire, une feuille d'autosurveillance (permettant de produire une courbe épidémique des nouveaux cas) et un tableau descriptif listant les caractéristiques des cas (clinique, vaccination, recherche diagnostique, évolution) à usage interne sont proposés en annexes 1 et 2.

## 2.2 Mesures de contrôle

Elles concernent la prévention permanente du risque infectieux (précautions « standard ») et les mesures de contrôle adaptées (précautions « gouttelettes ») **dès l'apparition du premier cas** quelle que soit la période de l'année.

### 2.2.1 Prévention du risque infectieux

En plus de l'application du calendrier vaccinal en cours, il est recommandé de manière continue et quotidienne :

- d'appliquer strictement les précautions « standard » par le personnel soignant ;
- d'informer systématiquement les visiteurs des résidents de la nécessité de reporter leur visite si eux-mêmes souffrent d'une infection respiratoire aiguë ;
- d'inciter les personnels de l'établissement, s'ils présentent eux-mêmes des symptômes d'IRA, à consulter leur médecin (pour discuter de l'opportunité d'un arrêt de travail) et à appliquer des mesures barrières dès le début des symptômes si ceux-ci surviennent en période d'activité (port du masque de soins, renforcement de l'hygiène des mains).

### 2.2.2 Mise en place des mesures de type « gouttelettes »

Ces mesures complémentaires sont détaillées dans la fiche n°4 :

- maintien en chambre des personnes malades en particulier pour les repas et port du masque de soins lors de la sortie de la chambre ;
- limitation des visites aux malades et information des visiteurs ;
- renforcement de l'hygiène des mains des résidents, du personnel et des visiteurs (en particulier promotion de l'utilisation des produits hydro-alcooliques) ;
- suspension des activités de groupes (animations collectives,...) pour les résidents présentant des symptômes.

### 2.2.3 Vérification de la mise en place des mesures

Une vérification de la mise en place de mesures de contrôle adéquates par le personnel de l'établissement peut être réalisée à l'aide d'une check-list proposée en annexe 3.

### 2.3 Signalement des épisodes de cas groupés

A partir des données de surveillance interne à l'établissement, un signalement aux acteurs régionaux de santé doit être effectué. Les critères, recueil des données, modalités de transmission et destinataires sont définis ci-dessous.

#### 2.3.1 Critère de signalement de l'épisode de cas groupés

La définition du critère donnant lieu à un signalement d'un épisode de cas groupés d'IRA avec transmission interhumaine est la suivante :

<b>Survenue d'au moins 5 cas d'IRA dans un délai de 4 jours parmi les résidents</b>
-------------------------------------------------------------------------------------

Les personnels ne sont pas pris en compte dans les critères de signalement mais les cas les concernant sont à recenser. La feuille de surveillance (courbe épidémique) (annexe 1) doit permettre de suivre en temps réel la survenue de cas et faciliter le repérage du critère de signalement.

Ce critère est le même pour le signalement des cas groupés de GEA et il a été montré qu'il était aussi sensible que celui utilisé précédemment (3 cas en 8 jours) (Barataud D, Aury K, Leclère B, Hubert B. Surveillance des épidémies d'infections respiratoires aiguës et de gastro-entérites aiguës dans les Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes de la région des Pays de la Loire. Résultats de la surveillance au cours de l'hiver 2010-2011. Évaluation du dispositif de surveillance. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 30 pages. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>).

#### 2.3.2 Destinataires des signalements

Tous les Ehpad doivent signaler à l'ARS les épisodes d'IRA répondant au critère de signalement.

#### **2.3.3 Objectifs et modalités des signalements**

Les objectifs du signalement sont :

- de vérifier la mise en place des mesures de contrôle ;
- de décider de la pertinence d'une investigation (cf. paragraphe suivant) ;
- de répondre aux demandes de soutien de l'établissement (ARS ou Arlin/CCLin) ;
- de suivre l'incidence hebdomadaire des cas groupés d'IRA ;
- d'évaluer l'impact des mesures de contrôle.

Ce signalement comporte 2 temps (annexe 4) :

- un premier envoi à l'ARS de la fiche de signalement ;

- un deuxième envoi à l'ARS du bilan final et de la courbe épidémique de l'épisode après une période correspondant à 2 fois la durée d'incubation de la maladie suivant le dernier cas (le plus souvent 10 jours).

#### 2.3.4 Transmission des données au niveau régional et national

L'ARS, en tant que destinataire des signalements, analyse la présence éventuelle de critères d'intervention et vérifie la bonne mise en place des mesures de contrôle. Elle saisit les signalements dans l'application informatique hébergée par l'InVS. L'InVS-Cire analyse les données régionales et organise une rétro-information aux partenaires régionaux.

#### 2.4 Intervention dans l'établissement

Une visite de l'Arclin/CCLin dans l'établissement peut être nécessaire pour évaluer la mise en place des mesures de contrôle et apporter un appui adapté. La Cire-InVS peut être sollicitée pour compléter l'investigation épidémiologique. Cette intervention ainsi proposée en collaboration entre l'établissement, l'ARS, l'Arclin/CCLin et la Cire-InVS pourra avoir lieu si les critères d'intervention décrits plus bas sont observés.

Elle a pour but d'améliorer la prise en charge de l'épisode pour lequel un ou des critères d'intervention ont été identifiés et comporte plusieurs étapes qui sont simultanées :

- analyse de la courbe épidémique ;
- mise en place correcte des mesures de contrôle ;
- recherche étiologique complémentaire (modalités pratiques dans la fiche n°7) ;
- audits éventuels des bonnes pratiques d'hygiène.

##### 2.4.1 Critères d'intervention

Ces critères justifiant un appui sont définis comme :

- une demande de l'établissement,
- 5 nouveaux cas ou plus dans la même journée,
- 3 décès ou plus attribuables à l'épisode infectieux en moins de 8 jours,
- une absence de diminution de l'incidence des nouveaux cas dans la semaine suivant la mise en place des mesures de contrôle.

### **3. Rôle des différents acteurs régionaux**

Au niveau régional, le dispositif global est coordonné par l'ARS en liaison avec l'Arclin/CCLin et la Cire-InVS.

#### 3.1 Au niveau des établissements : surveillance et gestion des cas groupés

L'établissement (Ehpad) :

- assure une surveillance locale continue pour identifier rapidement les cas ;
- gère efficacement les cas d'IRA, dès le recensement du premier cas, et *a fortiori* lors de cas groupés ;
- s'organise avec l'hôpital local ou les laboratoires d'analyse médicale référents notamment pour la prise en charge des résidents hospitalisés et pour la recherche étiologique de cas groupés d'IRA.

### 3.2 Au niveau régional

L'ARS, en charge de l'évaluation des signalements,

- est destinataire des signalements de cas groupés d'IRA dans les collectivités ;
- s'assure de la mise en place de mesures de gestion adéquates ;
- répond aux demandes de soutien des établissements ;
- propose, si nécessaire, des interventions afin d'adapter ces mesures.

L'Arlin/CCLin, en charge de l'évaluation des mesures,

- développe dans les établissements une culture de gestion du risque infectieux ;
- coordonne la formation et le soutien technique des établissements ;
- assure une expertise technique sur la prévention et la gestion du risque infectieux.

La Cire-InVS, en charge de l'évaluation épidémiologique,

- assure une rétro-information régulière, hebdomadaire et annuelle, sur les foyers survenus dans la région ;
- assure l'investigation épidémiologique de certaines épidémies.

#### **4. Outils proposés (Annexes)**

- Annexe 1 : feuille de surveillance (courbe épidémique).
- Annexe 2 : tableau de recensement des cas.
- Annexe 3 : check-list des mesures à mettre en place par l'établissement.
- Annexe 4 : fiche de signalement externe à destination de l'ARS.



## **FICHE 7 : RECHERCHE ETIOLOGIQUE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES EN EHPAD**

Les différentes étiologies possibles et fréquemment observées au cours des cas groupés d'IRA en Ehpad sont présentées dans la fiche n°2. Les infections virales occupent une part importante qui est probablement sous-évaluée (du fait de l'absence habituelle de recherche étiologique) dans des cas groupés d'IRA en Ehpad. L'implication d'agents bactériens tels que le pneumocoque ou la légionellose est très faible.

L'objet du présent document est de présenter les stratégies diagnostiques pour identifier les pathogènes responsables des cas groupés d'IRA en Ehpad.

### **1. Quand réaliser une recherche étiologique sur un foyer de cas groupés d'IRA en Ehpad ?**

Une recherche étiologique doit être systématique dès lors qu'un des critères d'intervention est présent (fiche n°6).

Pour autant, selon le contexte épidémique local ou la gravité des cas, une recherche peut être demandée dès l'apparition des premiers cas, notamment pour proposer un traitement spécifique (exemple : grippe et antiviraux) des résidents.

De plus, si un patient est hospitalisé, le médecin généraliste ou coordonnateur de l'Ehpad doit récupérer les résultats des examens biologiques effectués afin de proposer dans l'Ehpad des mesures de contrôle spécifiques le cas échéant.

### **2. Quel prélèvement réaliser pour une recherche étiologique ?**

Un prélèvement nasopharyngé par écouvillonnage profond (endonasal) est recommandé. Il peut être réalisé par le personnel soignant de l'Ehpad ou le médecin coordonnateur, ou le laboratoire. Une formation à la technique de prélèvement est recommandée.

#### **2.1 Matériel**

L'écouvillonnage endonasal doit être réalisé avec des écouvillons en nylon floqué, garantissant un recueil optimal des sécrétions et des cellules respiratoires.

Il faut y associer des milieux de conservation et de transport pour les virus dans lesquels les écouvillons seront cassés. Ces milieux évitent la dégradation des virus.

#### **2.2 Mode opératoire**

- Mettre des gants, un masque de soin, des lunettes et protéger sa tenue.
- Faire moucher le patient pour éliminer l'excès de sécrétions.
- Maintenir la tête du patient légèrement inclinée en arrière.
- Insérer l'écouvillon dans la narine, et le pousser délicatement le plus loin possible, parallèlement au palais. Réaliser délicatement des mouvements rotatifs pendant 15 secondes en grattant les parois afin de recueillir des cellules. Retirer lentement l'écouvillon. Plonger l'écouvillon dans le milieu de transport.
- Couper la tige et laisser l'écouvillon dans le milieu de transport, fermer et identifier le tube.

Pour une bonne exécution du prélèvement, des tutoriels vidéo décrivant cette méthode de prélèvement sont librement accessibles sur internet. ([www.youtube.com/watch?v=DVJNWefmHjE](http://www.youtube.com/watch?v=DVJNWefmHjE)).

### 2.3 Acheminement des prélèvements

Si les prélèvements sont effectués par le personnel de l'Ehpad, un contact préalable entre l'Ehpad et le laboratoire destinataire est souhaitable. Les prélèvements doivent être acheminés rapidement (dans la journée) au laboratoire à température ambiante. S'ils ne peuvent être acheminés le jour même, en particulier pendant le week-end et la fermeture du laboratoire, ils doivent être conservés à +4°C.

### 2.4 Analyse des prélèvements

L'échantillon contenant le milieu de transport et les écouvillons peut être utilisé pour les tests antigéniques ou moléculaires. L'écouvillon contenu dans le tube peut être jeté. Les écouvillons en nylon floqué permettent une très bonne désorption des mucosités et des cellules dans le milieu de transport. L'échantillon peut être utilisé pour plusieurs analyses.

## **3. Quelle stratégie diagnostique utiliser ?**

La stratégie diagnostique dépendra des périodes épidémiques de grippe. Elle repose principalement sur la recherche d'étiologies virales.

Il existe différents tests diagnostiques microbiologiques.

Les Tests de détection rapide (TDR) de la grippe et du VRS par immunochromatographie sur membrane offrent l'avantage d'être simples d'utilisation et praticables au sein de l'Ehpad. Leur inconvénient majeur est leur faible sensibilité. Les TDR pour la grippe sont inscrits à la Nomenclature des actes de biologie médicale (NABM) mais ne peuvent donner lieu à un remboursement lorsqu'ils sont exécutés en dehors d'un laboratoire d'analyses de biologie médicale. Du fait de la faible sensibilité, au moins 3 TDR faits dans de bonnes conditions doivent être négatifs pour écarter le diagnostic de grippe.

Les tests moléculaires sont plus sensibles que les tests antigéniques mais sont plus complexes et coûteux. Il existe des tests moléculaires qui permettent également de faire un diagnostic rapide (moins de 2 heures après réception du prélèvement). Ces tests ne sont pas encore inscrits à la NABM. Ils nécessitent un appareillage spécifique et devront être effectués dans un laboratoire d'analyses de biologie médicale.

La rapidité d'un diagnostic virologique est importante pour limiter l'usage de traitement antibiotique et, si nécessaire, mettre en œuvre une prophylaxie des contacts selon les recommandations nationales en cours (grippe et antiviraux).

Afin de confirmer l'étiologie d'un cas groupé, il n'est pas nécessaire de prélever tous les cas.

### 3.1 En période de circulation grippale

En période de circulation des virus *influenzae*, en dehors d'éléments cliniques et épidémiologiques en faveur d'une étiologie bactérienne, la réalisation dans l'Ehpad de tests de diagnostic rapide antigénique de grippe est préconisée. Les performances des tests antigéniques varient selon les tests et le virus circulant.

Ces tests devront être effectués sur au moins 3 cas et rapidement, c'est-à-dire au plus tard dans les 48 heures suivant le début des signes de chacun des cas testés.

Si l'ensemble des TDR (au minimum trois) ou des PCR sont négatifs, des étiologies autres que la grippe devront être envisagées et recherchées si possible. L'usage de tests moléculaires, plus sensibles, est également indiqué. Plusieurs troupes de diagnostic avec un marquage CE sont disponibles sur le marché. Il convient de déterminer entre l'ARS et le laboratoire référent de l'Ehpad la technique à utiliser. Etant donnée la diversité des étiologies, les tests moléculaires multiplex sont à privilégier. Ils permettent de détecter en un temps limité de nombreux pathogènes. Les tests devraient inclure la recherche des virus suivants : virus *influenza A*, virus *influenza B*, virus respiratoire syncytial, metapneumovirus humain, virus *parainfluenza 1*, virus *parainfluenza 2*, virus *parainfluenza 3*, adénovirus... Pour la recherche bactériologique, se référer au paragraphe ci-dessous. Les recherches permettant la mise en place de mesures de contrôle spécifiques (curatives ou prophylactiques) seront privilégiées, d'autant plus que l'épidémie se poursuit ou s'aggrave alors que les mesures de contrôle standard sont bien appliquées.

### 3.2 En dehors de la période de circulation des virus *influenza*

En dehors de la période de circulation des virus *influenza*, la réalisation de TDR grippe est inutile. La recherche d'une étiologie virale doit reposer sur les tests moléculaires multiplex.

### 3.3 Recherche étiologique des infections bactériennes

En milieu extrahospitalier, les examens bactériologiques sont difficiles à obtenir. Ils sont aussi de faible rentabilité particulièrement chez la personne âgée que ce soit par manque de spécificité (examen cyto bactériologique des crachats - ECBC) ou de sensibilité (hémocultures). On considère que la majorité des sujets âgés institutionnalisés est incapable de produire une expectoration satisfaisant les critères cytologiques de qualité (moins de 10 cellules épithéliales et plus de 25 leucocytes polynucléaires par champ microscopique pour la validité de l'examen direct, culture pure ou présence de plus de  $10^7$  UFC/ml pour la validité de la culture). La fréquente colonisation de l'oropharynx par des bacilles à Gram négatif et la contamination des voies aériennes supérieures rendent l'interprétation de l'ECBC plus difficile chez le sujet âgé.

En pratique, si le patient n'est pas hospitalisé, et en dehors d'une suspicion de tuberculose, l'examen microbiologique pouvant être utile est la recherche dans les urines d'antigènes de *Legionella pneumophila* et de *Streptococcus pneumoniae*.

Certains tests moléculaires multiplex pour le diagnostic étiologique des infections respiratoires incluent la détection de quelques bactéries, le plus souvent atypiques ou d'isolement difficile (*Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *Legionella pneumophila*).



# ANNEXES

- **Annexe 1 : Mode d'emploi de la feuille de surveillance (courbe épidémique)**
- **Annexe 2 : Tableau de recensement des cas**
- **Annexe 3 : Check-list des mesures à mettre en place par l'établissement**
- **Annexe 4 : Fiche de signalement externe à destination de l'ARS**



## Annexe 1

### Mode d'emploi de la feuille de surveillance

**Pourquoi ?** Repérer des cas groupés d'IRA/GEA nécessitant des mesures collectives

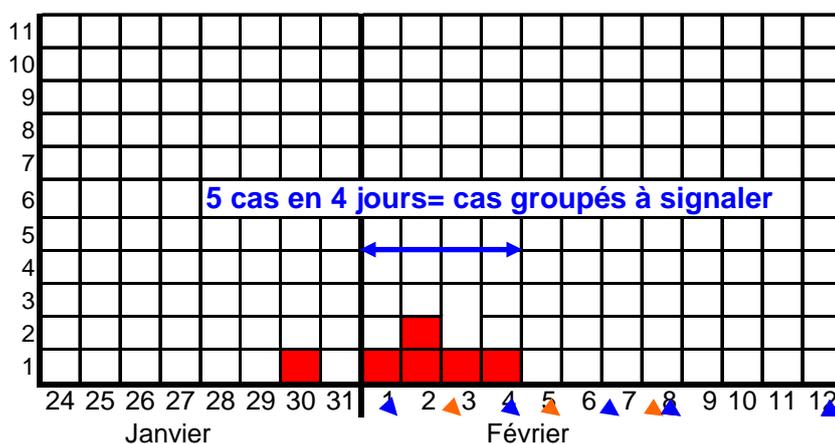
**Qui tient à jour ?** Les infirmiers

**Comment ?**

- Surveillance toute l'année et pas seulement en période hivernale
- Indiquer **chaque nouveau cas** parmi les résidents par un carré
- Recopier les cas survenant du 25 au 31 sur la page suivante +++
- Pour des cas survenant le même jour, les carrés s'empilent
- **A chaque cas se poser la question suivante :**
  - o Pour les IRA : y a-t-il au moins 5 cas d'IRA en 4 jours ?
  - o Pour les GEA : y a-t-il au moins 5 cas GEA en 4 jours ?

**Si oui à ces questions : des mesures doivent être prises et les cas groupés identifiés doivent être signalés à l'ARS**

Exemple de 5 cas groupés d'IRA dans un délai de 4 jours



## Annexe 1

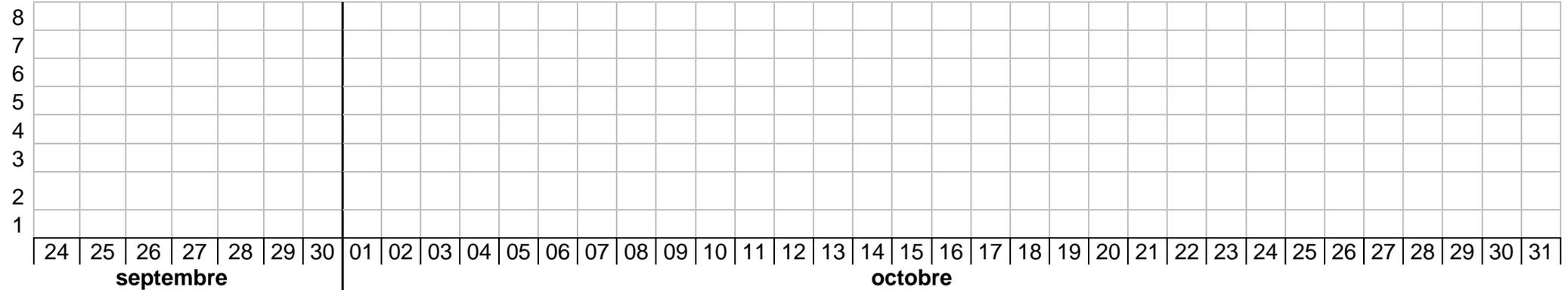
### Surveillance des infections dans les collectivités de personnes âgées

Nom de l'établissement :

Année :

#### Infections respiratoires aiguës

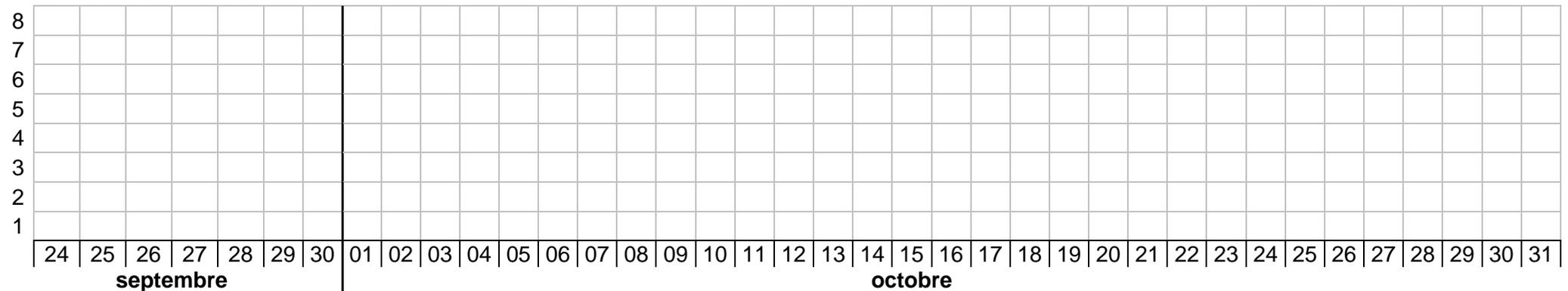
Nombre de nouveaux cas



Cas groupés d'infections respiratoires aiguës basses (IRA) : **5 IRA dans un délai de 4 jours,**  
(en dehors des pneumopathies de déglutition) parmi les personnes résidentes de l'établissement.

#### Gastro-entérites aiguës

Nombre de nouveaux cas



Cas groupés de gastro-entérites aiguës (GEA) : **5 GEA dans un délai de 4 jours,** parmi les personnes résidentes de l'établissement.





CHECK LIST

Epidémie d'infections respiratoires aiguës (IRA)  
dans une collectivité de personnes âgées

A COMPLETER PAR L'EQUIPE SOIGNANTE

*Pour les résidents malades*

- Information des malades
- Renforcement de l'hygiène des mains
- Maintien en chambre dans la mesure du possible
- Arrêt ou limitation des activités collectives (incluant salle à manger)
- Mise en place d'une signalisation (dossier soins/planification des soins/ portes...)

*Pour le personnel de la structure :*

- Renforcement de l'hygiène des mains et friction à l'aide d'un produit hydro-alcoolique (PHA) avant et après contacts directs avec les malades ou leur environnement
  - Information / formation du personnel
  - Port de masque uniquement à proximité (< 1m) des résidents malades
  - Port de gants non stériles à usage unique si risques de contact avec liquides biologiques
  - Port d'un tablier plastique à usage unique lors des soins à risque de projections
  - Élimination des équipements de protection individuelle dans la filière des déchets de soins à risque infectieux
- Pour le personnel malade :**
- Mise à l'écart des soins du personnel symptomatique
  - Avertir le médecin du travail

*Pour les visiteurs :*

- Information des visiteurs par voie d'affichage
- Présentation des visiteurs au personnel avant d'entrer dans la chambre
- Mise à disposition de produit hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains

*Au niveau de l'établissement :*

- Mesures de gestion environnementale :**
- Mise en place du bionettoyage quotidien de l'environnement proche du malade
- Si nécessaire :**
- Report des admissions de nouveaux résidents

## Annexe 4

# Fiche de signalement de cas groupés d'infections respiratoires aiguës basses (IRA) en collectivité de personnes âgées Région X

Mise à jour : juillet 2012

Cette fiche a pour objet de signaler rapidement la survenue de cas groupés, d'informer de la mise en place des mesures de gestion et, si nécessaire, de solliciter l'aide de l'ARS, de l'ArIn/CClin. Cette fiche permet dans un deuxième temps de compléter les informations sur l'ensemble de l'épisode.

**A retourner à l'ARS dès l'identification de l'épisode de cas groupés, même si vous ne disposez pas de l'ensemble des informations demandées.**

**Fax : Y**

La partie « bilan final à la clôture de l'épisode » sera complétée secondairement à la fin de l'épisode.

**Critères de signalement : au moins 5 cas d'IRA dans un délai de 4 jours (en dehors des pneumopathies de déglutition) parmi les personnes résidentes.**

## Signalement

Date du signalement : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Personne responsable du signalement : Nom : ..... Fonction : .....

Tél : ..... Fax : ..... Messagerie : .....

## Caractéristiques de l'établissement

Nom de l'établissement : .....

Adresse : .....

Commune : ..... Code postal : /... /... /... /... /... /

N° FINESS de l'établissement (raison sociale) : .....

Etablissement affilié à un établissement de santé :  Oui  Non

Type d'établissement :  EHPAD  Unité de soins de longue durée  Autre : .....

Nombre de résidents : _____	Nombre de membres du personnel : _____
dont vaccinés contre la grippe : _____	dont vaccinés contre la grippe : _____

## Situation lors du signalement de l'épisode de cas groupés

	Résidents	Membres du personnel
Nombre de malades		
Nombre de personnes hospitalisées		
Nombre de personnes décédées		
Nombre de vaccinés contre la grippe chez les malades		

Date du début des signes du premier cas : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ du dernier cas (avant le signalement) : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Présence de critères d'intervention :  Oui  Non (plusieurs choix possibles)

- demande d'aide de l'établissement
- 3 décès en moins de 8 jours
- 5 nouveaux cas ou plus dans la même journée
- absence de diminution de l'incidence dans la semaine suivant la mise en place des mesures de contrôle

Tableau clinique	oui	non
La majorité des malades présentent-ils de la toux ?		
La majorité des malades présentent-ils de la fièvre (>38°C) ?		

• Durée moyenne de la maladie chez les cas ? \_\_\_\_ Jours

**Merci de joindre la courbe épidémique obtenue à partir des feuilles de surveillance.**

## Mesures de contrôle

Mise en place de mesures de contrôle :  Oui  Non

Mesures prises dans l'établissement		Date de mise en place
Renforcement de l'hygiène des mains (personnel/résidents/visiteurs)	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____
Précautions de type « gouttelettes » Port du masque pour le personnel Port de masque par les malades déambulants	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____
Limitation des déplacements des malades	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____
Arrêt ou limitation des activités collectives	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____
Chimioprophylaxie antivirale	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____
Informations des visiteurs et intervenants extérieurs	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____
Autres mesures, (suspension des admissions,...) précisez : .....	<input type="checkbox"/>	____ / ____ / ____

Recherches étiologiques déjà entreprises ou en cours :  Oui  Non

Si oui, précisez lesquelles :

Test de dépistage rapide de grippe  Oui  Non Date : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Autres recherches : .....

Résultats : .....

**Estimez-vous avoir besoin d'un soutien extérieur pour la gestion de l'épisode ?**

Oui  Non

Pour quelles raisons : .....

Commentaires : .....

## Bilan final à la clôture de l'épisode

A compléter dans les X jours suivant le dernier cas

Date du bilan \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Date du dernier cas : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Bilan définitif des cas :	Résidents	Membres du personnel
Nombre de malades		
Nombre de personnes hospitalisées		
Nombre de personnes décédées		
Nombre de vaccinés contre la grippe chez les malades		

Résultats des recherches étiologiques (précisez : test de diagnostic rapide grippe, antigénurie pneumocoque,...) :

.....  
.....  
.....

Avez-vous reçu un appui pour l'investigation ou la gestion de cet épisode :  Oui  Non

Si oui, précisez :  ARS- CVAGS  ARLIN  CCLIN  CIRE-InVS  Réseau local d'hygiène

Commentaires : .....

**Merci de joindre également la courbe épidémique finale (en noir & blanc) obtenue à partir des feuilles de surveillance.**



# Conduite à tenir devant une ou plusieurs infections respiratoires aiguës dans les collectivités de personnes âgées

L'infection respiratoire aiguë (IRA) demeure la première cause de mortalité d'origine infectieuse en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) et la première cause infectieuse de transfert vers l'hôpital.

En 2005, un rapport du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la conduite à tenir face à des cas groupés d'IRA en collectivité pour personnes âgées a été publié en annexe d'une circulaire du 22 novembre 2006. Depuis différents guides ou recommandations sur la prévention du risque infectieux en Ehpad ont été publiés qui ont conduit le HCSP à actualiser ces recommandations de 2006 à la demande de la DGS.

Les fiches portent sur les points suivants :

- données épidémiologiques et diagnostiques (fiche 2)
- particularités des personnes âgées (fiche 3)
- prévention des IRA en collectivité pour personnes âgées (fiche 4)
- conduite à tenir devant un cas isolé d'IRA en Ehpad (fiche 5)
- conduite à tenir devant plusieurs cas d'IRA en Ehpad (fiche 6)
- démarche de recherche étiologique (fiche 7).

Les recherches étiologiques sont rarement effectuées ou ne ciblent que quelques agents pathogènes. Les infections virales occupent une part importante. La recherche étiologique apparaît nécessaire et importante, principalement dans un contexte d'épidémie d'IRA. En l'absence de diagnostic microbiologique, la prescription d'antibiotiques est fréquente et le plus souvent inadaptée.

Malgré une amélioration de la réactivité des établissements accueillant des personnes âgées pour identifier et contrôler les épisodes infectieux depuis les recommandations de 2006, il apparaît toujours nécessaire de renforcer la surveillance et la prise en charge de ces épisodes. La protection du personnel et de son entourage est, par ailleurs, un objectif important.