

Surveillance des épidémies d'infections respiratoires aiguës et de gastro-entérites aiguës dans les Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes des Pays de la Loire, 2010-2013

Élise Chiron, Delphine Barataud, Bruno Hubert

Institut de veille sanitaire (InVS), Cellule de l'InVS en région (Cire) Pays de la Loire

CONTEXTE

Les épidémies d'infections respiratoires aiguës (IRA) et de gastro-entérites aiguës (GEA) qui surviennent dans les Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) ont des conséquences sur la santé des résidents déjà fragilisés. Favorisées par le risque accru de transmission en collectivités, ces épidémies entraînent des perturbations dans l'organisation des soins et le fonctionnement des services.

Des recommandations nationales relatives aux conduites à tenir devant des cas groupés de GEA et d'IRA dans les collectivités de personnes âgées, éditées par le Haut conseil de la santé publique (HCSP) respectivement en 2010 et 2012 [1;2] ont été reprises dans une instruction de la Direction générale de la santé (DGS) du 21 décembre 2012 [3].

Dans les Pays de la Loire, un dispositif de surveillance des IRA et GEA en Ehpad, coordonné par la Cire, a été mis en place en décembre 2010. Les résultats de la surveillance au cours de l'hiver 2010-2011, et de l'évaluation du dispositif conduite en 2011, ont été décrits dans un précédent rapport de la Cire publié en 2012 [4].

L'objectif de cette plaquette est de présenter de manière synthétique le dispositif de surveillance et les principaux résultats issus des trois premières saisons de surveillance menées entre 2010 et 2013 (indicateurs de la surveillance, enquêtes d'évaluation, apports méthodologiques). Des informations plus détaillées sont disponibles dans le rapport complet associé à cette publication (cf. référence p. 8).

Les Ehpad dans les Pays de la Loire*

Un Ehpad est une structure d'accueil médicalisée pour personnes âgées (maison de retraite, foyer-logement, unité de soins de longue durée) ayant signé une convention tripartite avec le Conseil général (CG) et l'Agence régionale de santé (ARS).

Nombre total d'Ehpad : 582

Nombre d'Ehpad rattachés à un établissement de santé : 79

Capacité installée moyenne par Ehpad : 78 résidents

Capacité installée totale : 45 207 résidents

Taux d'équipement : 147 places pour 1 000 habitants âgés de 75 ans ou plus**

* Source : *Finess*, mars 2013.

** Taux d'équipement national 2011 : 101 places pour 1 000 habitants âgés de 75 ans ou plus [5].

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE

Les objectifs du dispositif proposé aux Ehpad étaient de permettre :

- une meilleure description des épisodes d'IRA et de GEA survenant dans ces établissements (fréquence, caractéristiques, sévérité, mesures de contrôle) ;
- une détection précoce des cas groupés survenant dans l'établissement ;
- une mise en place rapide des mesures de contrôle adéquates ;
- une amélioration de la gestion des épisodes.

Critères de signalement

IRA

« Survenue d'au moins 5 cas d'IRA dans un délai de 4 jours parmi les personnes résidentes de l'établissement. »*

GEA

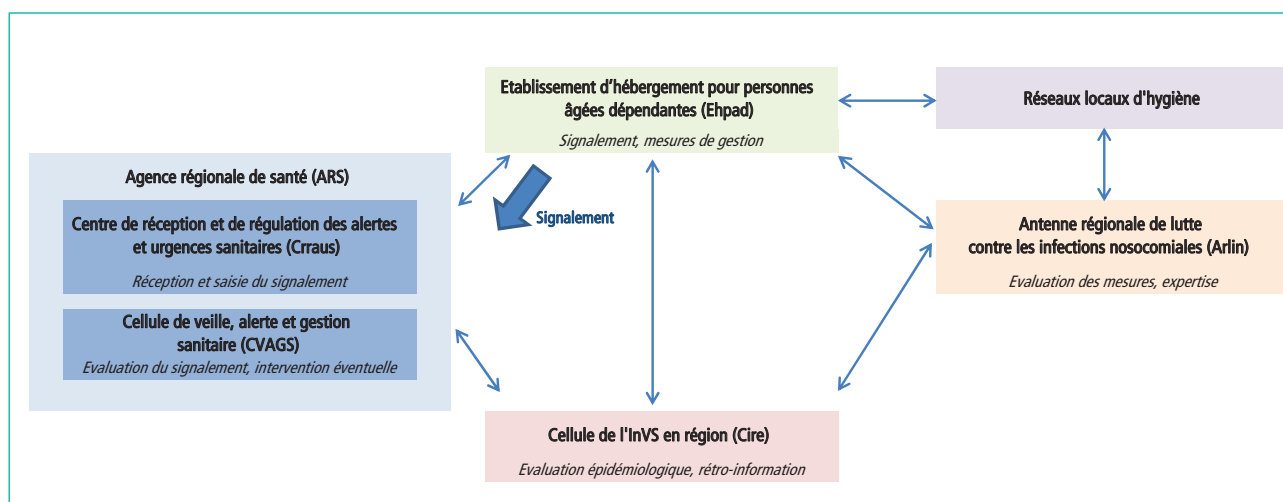
« Survenue d'au moins 5 cas de GEA dans un délai de 4 jours parmi les personnes résidentes de l'établissement. »

* Critère IRA en vigueur depuis septembre 2012, en remplacement du précédent « au moins 3 cas d'IRA dans un délai de 8 jours ».

En présence de cas groupés répondants aux critères de signalement, une fiche était transmise par l'Ehpad à l'ARS. Les principales informations recueillies portaient sur les caractéristiques de l'établissement, le nombre de résidents et de membres du personnel impactés par l'épisode, les mesures de contrôle mises en place et les recherches étiologiques effectuées. Une fois l'épisode terminé, les données du bilan de clôture étaient transmises par l'Ehpad avec la courbe épidémique des cas observés au cours de l'épisode. La saisie des données était effectuée à l'ARS dans une base nationale de l'InVS. Le rôle de chacun des acteurs du dispositif est présenté en figure 1.

Pour encourager la recherche étiologique dans les cas groupés d'IRA, une organisation régionale spécifique a été mise en place entre janvier 2012 et septembre 2013. Des tests de diagnostic rapide (TDR) de grippe et de virus respiratoire syncytial (VRS) ont été mis à disposition des Ehpad par l'Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales (Arlin) des Pays de la Loire.

Coordination régionale des partenaires de la surveillance IRA/GEA en Ehpad, Pays de la Loire



MÉTHODOLOGIE

Pour plus de précisions, le lecteur est invité à consulter la section « Matériel et méthodes » du rapport complet (cf. référence p. 8).

Base régionale des Ehpad

Les Ehpad de la région ont été identifiés à partir d'une extraction du répertoire Finess (Fichier national des établissements sanitaires et sociaux). Les caractéristiques administratives des Ehpad ont été issues de cette base et mises à jour régulièrement à partir des données des signalements. Un chaînage des Ehpad ayant effectué un signalement sur les trois saisons a été réalisé à partir de leur numéro Finess.

Données de surveillance

Périodes d'analyse

Une saison a été définie comme la période comprise entre le 1^{er} septembre et le 31 août de l'année suivante, à l'exception de la saison 2010-2011, où le début de la saison a été le 1^{er} décembre (date de mise en place de la surveillance dans la région).

Sélection des épisodes

Les épisodes ne répondant pas aux critères de signalement à la clôture de l'épisode, et ceux en provenance d'établissements n'accueillant pas un public de personnes âgées ont été exclus de l'analyse.

Indicateurs étudiés

Les caractéristiques épidémiologiques des épisodes (taux d'incidence, taux d'attaque, taux d'hospitalisation, létalité) ont été calculées, pour chaque saison, à partir des données des épisodes considérés comme clôturés uniquement. Une estimation de l'efficacité vaccinale (EV) grippe chez les résidents a également été effectuée pour les épisodes d'IRA clôturés de la saison 2012-2013.

L'exploitation des courbes épidémiques d'IRA et de GEA, réalisée pour les trois saisons, a permis :

- de compléter les résultats de la surveillance sur la dynamique des épidémies ;
- d'étudier l'impact de la mise en place précoce des mesures de contrôle (dans les 3 jours suivant la survenue du premier cas) ;
- d'initier des travaux sur la différenciation entre les épisodes de GEA et de toxi-infections alimentaires collectives (Tiac).

Enquêtes d'évaluation

Deux évaluations du dispositif ont été menées en 2011 et 2012, auprès :

- de l'ensemble des Ehpad de la région, à l'aide d'un questionnaire accessible en ligne ;
- des principaux partenaires de la surveillance (ARS, Arlin, Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (Cclin)), par entretien en face-à-face ou téléphonique.

EXHAUSTIVITÉ DES SIGNALEMENTS

Entre le 1^{er} décembre 2010 et le 31 août 2013, 824 épisodes de cas groupés ont été signalés dans la région : 401 épisodes d'IRA et 423 épisodes de GEA (figure 2).

Sur l'ensemble des trois saisons de surveillance, 63 % des 582 Ehpad recensés en mars 2013 dans la région ont effectué au moins un signalement d'IRA ou de GEA (369 Ehpad) :

- 238 (41 %) ont effectué au moins un signalement d'IRA ;
- 279 (48 %) ont effectué au moins un signalement de GEA.

La probabilité d'avoir effectué au moins un signalement d'IRA et/ou de GEA au cours des trois saisons était associée

significativement avec une capacité d'accueil plus élevée et la présence d'un médecin coordonnateur ou d'une infirmière référente dans l'établissement.

Entre les deux enquêtes d'évaluation de 2011 et 2012, les Ehpad ayant déclaré avoir eu des épisodes épidémiques ont fait part d'une exhaustivité de leurs signalements à l'ARS passant de 72 % à 81 % pour les GEA et de 61 % à 81 % pour les IRA.

Sur l'ensemble des épisodes clôturés, le taux d'incidence pour 1 000 résidents-jours s'élevait à 0,14 pour les IRA et 0,19 pour les GEA (tableau 1). Une incidence identique a été retrouvée pour les GEA dans une étude australienne réalisée sur six années de surveillance auprès de 2 900 Ehpad [6].

TABLEAU 1 |

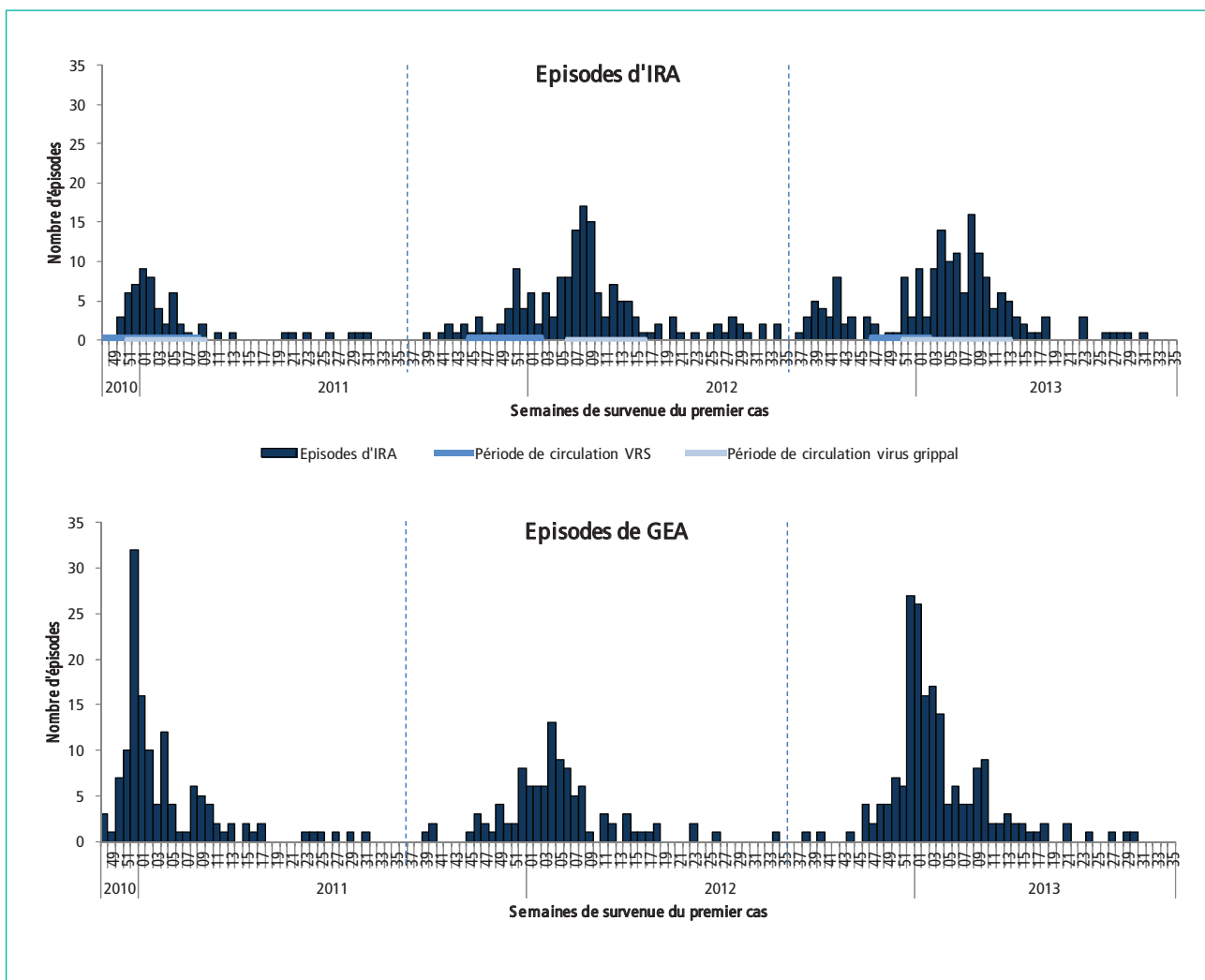
Incidence des foyers d'IRA et de GEA au cours des trois saisons de surveillance, Pays de la Loire, 2010-2013

	IRA	GEA
Nombre total de foyers	401	423
Nombre de foyers/100 Ehpad-années*	25	26
Nombre total de cas	6 149	8 826
Nombre de cas/1 000 résidents-jours*	0,14	0,19

* 582 Ehpad / 45 207 résidents surveillés pendant 2,8 années / 1 005 jours (du 1^{er} décembre 2010 au 31 août 2013)

FIGURE 2 |

Répartition des épisodes de cas groupés d'IRA et de GEA par semaine de survenue du premier cas, Pays de la Loire, 2010-2013



INDICATEURS ISSUS DES DONNÉES DE SURVEILLANCE

Les résultats des indicateurs de surveillance sont détaillés dans le tableau 2 page ci-contre et commentés ci-dessous.

Caractéristiques des épidémies

Des variations d'indicateurs cohérentes avec les principaux types de virus circulants, à la fois pour les IRA et les GEA

La fréquence des cas groupés d'IRA a augmenté progressivement au cours des saisons. Les taux d'attaque moyens observés chez les résidents, et les taux d'incidence pour 1 000 résidents-jours, étaient plus importants lors des deux dernières saisons 2011-2012 et 2012-2013. Ces résultats sont cohérents avec la circulation du virus grippal de type A(H3N2) lors de ces deux dernières saisons, connu pour être particulièrement virulent chez les personnes âgées [7].

Le nombre de cas groupés de GEA signalés a fortement augmenté lors de la saison 2012-2013. Le taux d'attaque moyen observé chez les résidents, et le taux d'incidence pour 1 000 résidents-jours, ont été plus élevés lors de cette dernière saison. Ces résultats sont à mettre en relation avec le rôle important du norovirus dans les épidémies de GEA, et plus particulièrement la circulation d'un nouveau variant du génogroupe II.4 Sydney lors de cette dernière saison. Aux États-Unis, ce nouveau variant a affecté de façon disproportionnée les personnes âgées [8].

Un rôle probable d'autres virus dans les épidémies d'IRA

Le nombre important de cas groupés d'IRA survenus en début d'automne, particulièrement lors de la saison 2012-2013 (figure 2), suggère également un rôle possible d'autres virus que celui de la grippe, tels que les rhinovirus, dans la survenue des foyers d'IRA. Une description plus précise des étiologies de ces foyers permettrait d'affiner cette hypothèse.

Gestion des épisodes dans les Ehpad

Une prévention vaccinale contre la grippe insuffisante chez le personnel

La couverture vaccinale moyenne contre la grippe lors des épisodes clôturés survenus en période hivernale était stable et relativement élevée chez les résidents (>80 %), mais restait insuffisante chez les membres du personnel (environ 20 %).

Une amélioration dans la mise en place des mesures de contrôle

Une amélioration de l'adéquation des mesures de contrôle mises en œuvre par les Ehpad a été observée au fil des saisons. Au cours de la saison 2012-2013, la fréquence de mise en place des mesures de contrôle recommandées était plus importante en ce qui concerne le renforcement de l'hygiène des mains et la limitation des déplacements des malades pour les IRA, et les précautions de type « contact » pour les GEA. Cependant, la mise à l'écart du personnel malade restait insuffisante dans les épisodes de GEA.

La part d'épisodes d'IRA pour lesquels une mise en place précoce des mesures a été observée a progressé lors de la dernière saison 2012-2013. Pour les GEA, une mise en place précoce des mesures a été observée plus fréquemment que pour les IRA, et est restée stable sur les trois saisons.

Une recherche étiologique peu fréquente malgré une organisation régionale spécifique

La proportion d'épisodes d'IRA dans lesquels une recherche étiologique a été effectuée a diminué au fil des saisons, malgré la mise à disposition aux Ehpad de kits de TDR de grippe et de VRS. Ce dispositif n'a donc pas été reconduit lors de la saison 2012-2013.

La recherche étiologique dans les foyers de GEA a été encouragée uniquement lors de la saison 2010-2011 et une diminution du nombre de foyers avec recherche étiologique a également été observée au fil des saisons.

Gestion des signalements par les Ehpad

Une qualité de signalements en hausse

La proportion d'épisodes signalés dans la semaine suivant la survenue du premier cas était plus importante dans les épisodes de GEA que dans ceux d'IRA. Elle a légèrement progressé sur les trois saisons, de manière non significative, pour les deux types d'infections.

La proportion d'épisodes clôturés était également élevée, autour de 90 % chaque saison. Une amélioration significative du nombre de courbes épidémiques exploitables a été observée au fil des saisons, et concernait plus de deux tiers des épisodes lors de la dernière saison 2012-2013.

RÉSULTATS DES ENQUÊTES D'ÉVALUATION

Implication des Ehpad dans le dispositif

Une participation importante aux enquêtes d'évaluation

Le taux de participation des Ehpad est passé, entre les deux enquêtes d'évaluation, de 45 % en 2011 à 51 % en 2012. Les facteurs associés à une meilleure participation étaient, chaque année, le département d'implantation et la présence d'un médecin coordonnateur ou d'une infirmière référente dans l'établissement. Lors de l'évaluation de 2011, une meilleure participation a également été observée dans les Ehpad rattachés à un établissement de santé.

Utilité de la surveillance pour les Ehpad

Un impact sur les pratiques au sein des Ehpad

Les évolutions de pratiques rapportées par les Ehpad en lien avec ce dispositif de surveillance concernaient :

- le respect des précautions standards au quotidien (cité par 90 % des Ehpad) ;
- une meilleure gestion des épidémies (84 %) ;
- une mise en place d'une surveillance en interne (79 %) ;
- l'organisation d'une formation en interne (59 %) ;
- un renforcement des partenariats (50 %).

Évolution des indicateurs de surveillance IRA et GEA selon les saisons, Pays de la Loire, 2010-2013

Indicateurs	IRA			GEA		
	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Caractéristiques des épidémies						
Virus dominants (virus grippaux pour les IRA et norovirus pour les GEA)	A(H1N1) B	A(H3N2) A(H1N1) B		GII.4 New Orleans		GII.4 Sydney
Nombre total de foyers	60	163	178	132	103	188
Nombre moyen de foyers pour 100 Ehpad	10	28	31	23	18	32
Nombre total de résidents malades	852	2 550	2 747	2 723	2 029	4 074
Taux d'attaque moyen chez les résidents	19 %	22 %	22 %	27 %	27 %	31 %
Taux d'incidence pour 1 000 résidents-jours	0,07	0,15	0,17	0,22	0,12	0,25
Taux d'hospitalisation moyen chez les résidents	5,8 %	7,1 %	6,9 %	0,8 %	0,9 %	0,6 %
Létalité moyenne chez les résidents	1,5 %	2,5 %	2,7 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %
Taux d'attaque moyen chez le personnel	4 %	4 %	5 %	11 %	10 %	9 %
Gestion des épisodes dans les Ehpad						
Couverture vaccinale grippe chez les résidents	83 %	81 %	85 %			
Couverture vaccinale grippe chez le personnel	21 %	22 %	23 %			
Renforcement de l'hygiène des mains	95 %	95 %	99 %	99 %	100 %	100 %
Port du masque pour le personnel	88 %	87 %	88 %	-	-	-
Mise en place des précautions contact	-	-	-	92 %	95 %	98 %
Limitation des déplacements des malades	74 %	84 %	97 %	93 %	96 %	95 %
Mise à l'écart des soins du personnel malade	-	-	-	58 %	68 %	52 %
Proportion d'épisodes avec mise en place précoce des mesures*	59 %	56 %	68 %	86 %	82 %	86 %
Proportion d'épisodes avec recherche étiologique	28 %	24 %	21 %	41 %	30 %	20 %
Gestion du signalement par les Ehpad						
Proportion d'épisodes avec signalement dans la semaine suivant la survenue du 1 ^{er} cas	53 %	33 %	42 %	58 %	63 %	66 %
Proportion d'épisodes clôturés	97 %	90 %	94 %	90 %	88 %	93 %
Proportion d'épisodes avec courbes épidémiques exploitables	29 %	54 %	72 %	26 %	47 %	70 %

* Dans les trois jours suivant la survenue du premier cas.

Une satisfaction des Ehpad vis-à-vis du dispositif

Sur une échelle de 1 (mauvais) à 5 (très bien), le niveau de satisfaction moyen des Ehpad concernant le dispositif global de surveillance était de 3,5. Seulement 10 % des Ehpad se disaient pas ou peu satisfaits par le dispositif proposé (figure 3).

Lors des deux enquêtes d'évaluation, le travail d'équipe était le principal qualificatif associé au dispositif de surveillance rapporté par les Ehpad, parmi 5 au choix (figure 4).

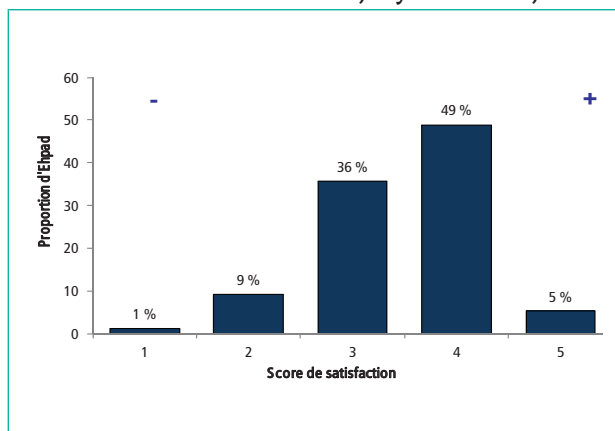
Rôle des structures partenaires de la surveillance

Formation et appui aux Ehpad

Lors de l'enquête d'évaluation de 2012, 67 % des Ehpad répondants ont indiqué avoir participé à au moins une des sessions de formations organisées, au début des saisons hivernales 2010 et 2011, par l'Arlin et les réseaux locaux d'hygiène.

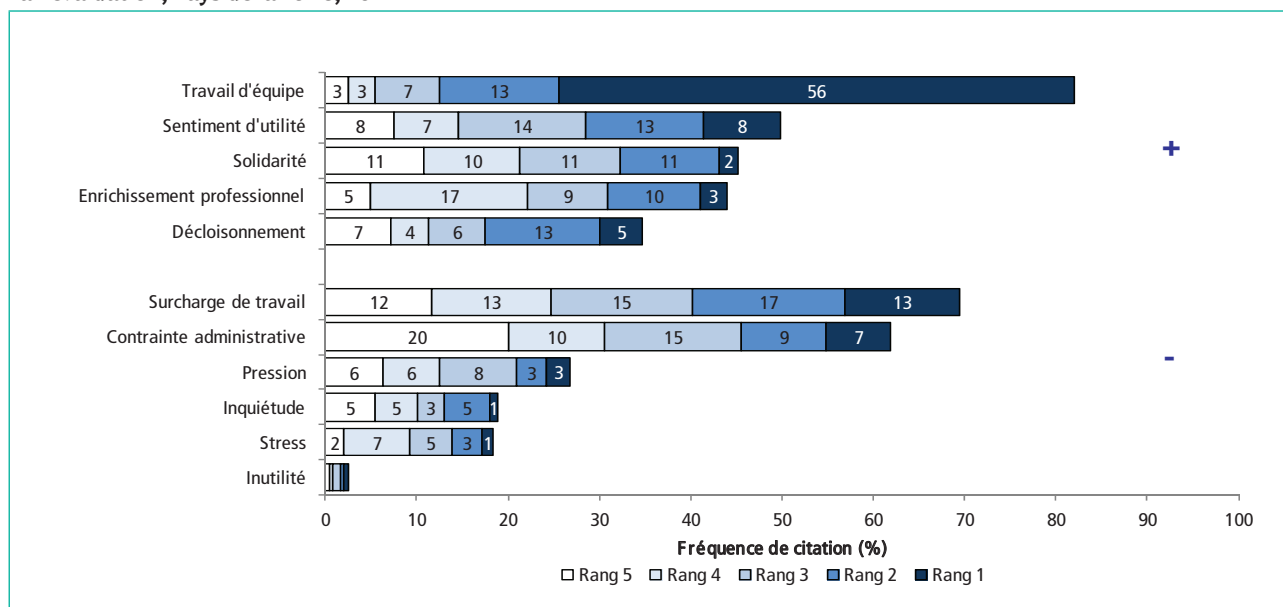
I FIGURE 3 I

Répartition des Ehpad ayant répondu à l'évaluation selon leur niveau de satisfaction, Pays de la Loire, 2012



I FIGURE 4 I

Fréquence de citations des 5 principaux qualificatifs associés à la surveillance par les Ehpad ayant répondu à l'évaluation, Pays de la Loire, 2012



APPORTS MÉTHODOLOGIQUES DU DISPOSITIF

Estimation de l'efficacité du vaccin contre la grippe

L'efficacité moyenne du vaccin contre la grippe chez les résidents a été estimée à 36 % (IC 95 % : [28 % ; 43 %]) à partir de 52 épisodes d'IRA clôturés de la saison 2012-2013. Elle était cohérente avec l'estimation de 37 % (IC 95 % : [-13 % ; 65 %]) fournie par le réseau européen I-Move lors de cette même saison chez les personnes âgées de plus de 60 ans [9]. La surveillance des IRA en Ehpad semble donc être une source de données intéressante pour estimer l'efficacité vaccinale dans cette population particulière en cours de saison grippale.

Exploitation des courbes épidémiques

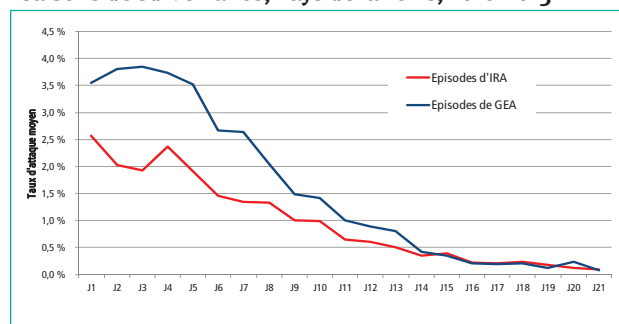
La dynamique globale des épidémies a été étudiée à partir de l'exploitation de 216 courbes épidémiques d'IRA et de 196 courbes épidémiques de GEA. Les taux d'attaque étaient plus importants en début d'épidémie dans les épisodes de GEA (figure 5).

Impact d'une mise en place précoce des mesures de contrôle sur les taux d'attaque

Dans les épisodes d'IRA, un impact positif de la mise en place précoce des mesures de contrôle (dans les trois jours suivant la survenue du premier cas) a été retrouvé lors de la saison 2010-2011 uniquement. Le taux d'attaque moyen cumulé dans les épisodes avec mise en place précoce des mesures était de 16 % alors qu'il atteignait 31 % dans les épisodes avec mise en place des mesures plus tardive ($p < 10^{-3}$). Cet impact n'a pas été retrouvé lors des deux saisons suivantes.

I FIGURE 5 I

Taux d'attaque moyens à partir du premier jour de l'épidémie dans les épisodes d'IRA et de GEA des trois saisons de surveillance, Pays de la Loire, 2010-2013



Dans les épisodes de GEA, un impact positif sur le taux d'attaque moyen cumulé a également été observé lors de la saison 2010-2011. Le taux d'attaque moyen cumulé dans les épisodes avec mise en place précoce des mesures était de 30 % alors qu'il atteignait 49 % dans les épisodes avec mise en place des mesures plus tardive ($p < 10^{-3}$). Cet impact n'a pas été retrouvé lors de la saison 2011-2012 et s'est même inversé lors de la saison 2012-2013.

Un résultat similaire a été observé à partir de l'analyse des taux d'attaque cumulés des données des fiches de signalement clôturés, où un impact positif de la mise en place précoce des mesures a été retrouvé uniquement lors de la saison 2010-2011, à la fois pour les IRA et les GEA.

Différenciation Tiac/GEA

Un outil a été élaboré afin de tester une méthode de différenciation entre les épisodes de Tiac et de GEA. À partir de l'analyse du taux d'attaque cumulé à J2, deux seuils, au-delà desquels un épisode

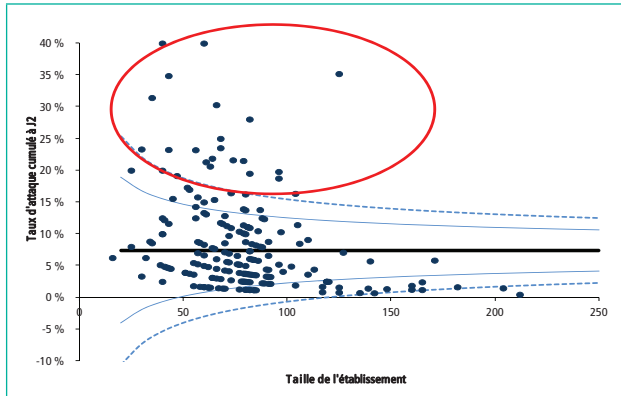
de Tiac peut être suspecté, ont été définis en fonction de la taille de l'établissement :

- taux d'attaque cumulé à J2 supérieur à 20 % pour les Ehpad <80 résidents ;
- taux d'attaque cumulé à J2 supérieur à 15 % pour les Ehpad ≥80 résidents.

En considérant ces seuils, une suspicion de Tiac a été effectuée pour 25 épisodes signalés sur l'ensemble des trois saisons (figure 6).

FIGURE 6 I

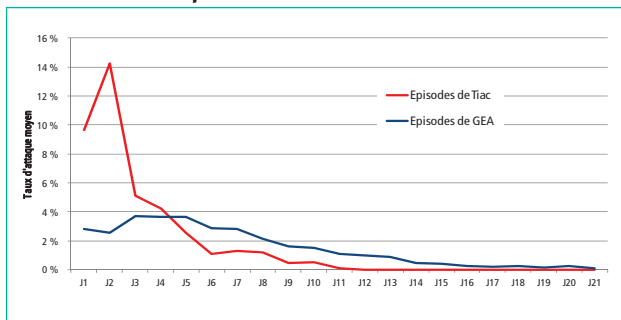
Répartition des épisodes de GEA des trois saisons selon le taux d'attaque à J2 et la taille de l'établissement



Dans ces épisodes potentiels de Tiac, les taux d'attaque moyens observés à J1 étaient 3 fois plus élevés que dans les autres épisodes, et ceux observés à J2 étaient 5 fois plus élevés (figure 7).

FIGURE 7 I

Taux d'attaque moyen à partir du premier jour de l'épidémie dans les épisodes de GEA des trois saisons avec ou sans suspicion de Tiac



CONCLUSION – PERSPECTIVES

Le dispositif de surveillance des IRA et GEA en Ehpad, mis en place en 2010 dans la région des Pays de la Loire, a permis de produire des connaissances inédites concernant la survenue de ce type d'épisodes infectieux dans les collectivités pour personnes âgées. Son impact a été important auprès de tous les partenaires impliqués dans la surveillance (Ehpad, structures d'hygiène, structures de veille sanitaire régionales et nationales).

Les données des saisons ultérieures de surveillance permettront de consolider les résultats présentés et les réflexions méthodologiques proposées (exploitation des courbes épidémiques, différenciation Tiac/GEA, estimation d'efficacité vaccinale grippe). Les résultats préliminaires de la saison 2013-

2014 semblent confirmer les premières hypothèses avancées concernant le lien avec les souches de virus circulant. Un faible nombre de cas groupés, à la fois d'IRA et de GEA, a en effet été observé au cours de cette dernière saison, en cohérence avec une co-circulation majoritaire des virus grippaux A(H1N1) pdm09 et A(H3N2) pour la deuxième saison consécutive, et une circulation du norovirus GII.4 de variant Sydney également pour la deuxième saison consécutive.

Un groupe d'échanges de pratiques professionnelles (Gepp) inter-Cire sur la surveillance des IRA et GEA en Ehpad a été lancé en avril 2013. La confrontation des méthodes et des résultats régionaux menés dans ce cadre seront une opportunité de poursuivre et d'améliorer les travaux et les partenariats engagés sur cette thématique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Haut conseil de la santé publique. Recommandations relatives aux conduites à tenir devant des gastro-entérites aiguës en Établissement d'hébergement pour personnes âgées. 2010.
- [2] Haut conseil de la santé publique. Conduite à tenir devant une ou plusieurs infections respiratoires aiguës dans les collectivités de personnes âgées. Paris: HCSP; 2012. 59 p.
- [3] Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Instruction N° DGS/R11/DGCS/2012/433 du 21 décembre 2012 relative aux conduites à tenir devant des infections respiratoires aiguës ou des gastro-entérites aiguës dans les collectivités de personnes âgées. Paris: ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2012. 327 p. Disponible à partir de l'URL : http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2013/13-01/ste_20130001_0100_0094.pdf
- [4] 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. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 30 p. Disponible à partir de l'URL : http://www.invs.sante.fr/content/download/28724/148887/version/2/file/rapport_IRA_GEA.pdf
- [5] Volant S. L'offre en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2011. Études et résultats 2014;(877).
- [6] Kirk MD, Fullerton KE, Hall GV, Gregory J, Stafford R, Veitch MG, *et al.* Surveillance for outbreaks of gastroenteritis in long-term care facilities, Australia, 2002-2008. *Clin Infect Dis* 2010;51(8):907-14.
- [7] Simonsen L, Fukuda K, Schonberger LB, Cox NJ. The impact of influenza epidemics on hospitalizations. *J Infect Dis* 2000;181(3):831-7.
- [8] Leshem E, Wikswo M, Barclay L, Brandt E, Storm W, Salehi E, *et al.* Effects and clinical significance of GII.4 Sydney norovirus, United States, 2012-2013. *Emerg Infect Dis* 2013;19(8):1231-8.
- [9] Kissling E. Influenza vaccine effectiveness estimates in Europe in a season with three influenza type/subtypes circulating: the I-MOVE multicentre case-control study, influenza season 2012/13. *Euro Surveill* 2014;19(6):pii=20701

Remerciements

La Cire Pays de la Loire tient à remercier :

- l'ensemble des Ehpad de la région ayant participé au dispositif de surveillance et aux enquêtes d'évaluation ;
- l'ARS Pays de la Loire (Centre de réception et de régulation des alertes et urgences sanitaires (Craus), Cellule de veille, d'alerte et de gestion sanitaires (CVAGS)) ;
- l'Arlin Pays de la Loire et les réseaux locaux d'hygiène ;
- les membres du groupe de travail régional sur la surveillance des IRA et GEA en Ehpad ;
- les référents nationaux de l'InVS sur les thématiques des IRA et GEA.

Dossier thématique « Surveillance des épisodes infectieux dans les collectivités de personnes âgées » à consulter sur le site de l'ARS Pays de la Loire : <http://www.ars.paysdelaloire.sante.fr/Surveillance-des-episodes-infe.102330.0.html>

Pour en savoir plus :

Chiron E, Barataud D, Hubert B. Surveillance des épidémies d'infections respiratoires aiguës et de gastro-entérites aiguës dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes des Pays de la Loire, 2010-2013. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 78 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

Mots clés : infections respiratoires aiguës, gastro-entérites aiguës, personne âgée, établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, surveillance épidémiologique, signalement, évaluation, toxi-infection alimentaire collective, courbe épidémique, efficacité vaccinale, Pays de la Loire, Cire

Citation suggérée :

Chiron E, Barataud D, Hubert B. Surveillance des épidémies d'infections respiratoires aiguës et de gastro-entérites aiguës dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes des Pays de la Loire, 2010-2013. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 8 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>