

Maladies infectieuses

Investigation d'un foyer de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 dans un institut médico-éducatif

Meurthe-et-Moselle, novembre 2009

Sommaire

Abréviations	2
1. Signalement	3
2. Contexte	4
2.1 Contexte épidémique	4
2.2 L'institut médico-éducatif	4
3. Matériel et méthode	5
3.1 Enquête épidémiologique	5
3.2 Population d'étude	5
3.3 Définition d'un foyer de cas groupés et définition de cas	5
3.4 Recueil de données	5
3.5 Analyse statistique	5
4. Résultats	6
4.1 Taux d'attaque	6
4.2 Courbes épidémiques	6
4.3 Caractéristiques spatio-temporelles	7
4.4 Caractéristiques sociodémographiques	8
4.5 Caractéristiques cliniques des cas	10
4.6 Résultats biologiques	10
4.7 Statut vaccinal	10
5. Mesures de contrôle	11
5.1 Mesures préventives en place avant l'épidémie	11
5.2 Mesures prises lors de l'épidémie	11
6. Discussion	13
6.1 Limites de l'étude	13
6.2 La chaîne de transmission virale	13
6.3 Les mesures barrière et leurs limites au sein de l'institution	13
6.4 Les mesures de vaccination et de fermeture au sein de l'institution	14
7. Conclusion	15
Références bibliographiques	16
Annexe 1 – Plan de repérage des bâtiments	17
Annexe 2 – Questionnaire individuel	18
Annexe 3 – Liens spatio-temporels possibles entre les différents cas	20
Annexe 4 – Programme de prévention risque de pandémie H1N1 – IME	21

Investigation d'un foyer de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 dans un institut médico-éducatif

Meurthe-et-Moselle, novembre 2009

Rédaction

Sophie Alsibaï, médecin, Cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région (Cire) Est
Lidiana Munerol, interne de santé publique et sociale, Cire Est, InVS
Véronique Sibiril, pédopsychiatre, Institut médico-éducatif (IME) Jean-Baptiste Thiery

Validation

Christine Meffre, responsable Cire Est

Institutions et personnes ayant contribué à l'investigation

Cire Est : Frédérique Viller, médecin inspecteur de santé publique (MISP)
Centre hospitalier universitaire de Nancy : laboratoire de virologie
Direction départementale des affaires sanitaires et sociales de Meurthe-et-Moselle : Lydie Revol, MISP
IME Jean-Baptiste Thiery : Laurent Hurez (directeur), Pascale Kessler et Philippe Cavaré (médecins), Ghislaine Flammang (secrétaire de direction) et l'ensemble du personnel de l'institution
InVS : Pascaline Chaussonot, service documentation

Remerciements

Nous tenons à remercier pour leur collaboration les médecins et les personnels de l'IME Jean-Baptiste Thiery. Nous remercions également les patients et les familles de ceux-ci.

Abréviations

CHU	Centre hospitalier universitaire
Cire	Cellule de l'InVS en région
Ddass	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales*
EEP	Établissement pour enfants polyhandicapés
IC	Intervalle de confiance
IME	Institut médico-éducatif
InVS	Institut de veille sanitaire
PCA	Plan de continuité d'activité
RDC	Rez-de-chaussée
RR	Risque relatif
TA	Taux d'attaque

* Depuis le 1^{er} avril 2010, les Ddass ont été intégrées dans les Agences régionales de santé (ARS) sous le nom de Délégation territoriale de l'ARS.

1. Signalement

Le 20 novembre 2009, la Cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région (Cire) Est recevait un signalement de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) de Meurthe-et-Moselle concernant des cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 survenus dans un institut médico-éducatif (IME) du département.

Le jour du signalement, 8 personnes malades, 3 élèves et 5 membres du personnel, avaient été identifiées. Le premier cas était un membre du personnel éducatif ayant débuté ses symptômes le 14 novembre 2009 et qui rapportait un contact avec un cas confirmé

de grippe A (H1N1) 2009. Parmi les malades, 3 membres du personnel avaient été adressés au Centre hospitalier universitaire (CHU) de Nancy pour bénéficier d'un prélèvement à la recherche du virus grippal A (H1N1) 2009. Les résultats reçus le soir même confirmaient la positivité des 3 prélèvements.

Dans ce contexte, l'investigation menée par la Cire Est avait pour but de caractériser précisément le phénomène épidémique au sein de l'établissement et de permettre d'adapter rapidement les mesures de contrôle.

2. Contexte

2.1 CONTEXTE ÉPIDÉMIQUE

Cette période hivernale correspondait au démarrage de la vague épidémique de nouvelle grippe A (H1N1) 2009. Depuis cinq semaines consécutives, la circulation du virus s'intensifiait en Lorraine comme partout en France métropolitaine. La surveillance des cas groupés en population générale et en milieu scolaire venait d'être arrêtée au profit d'une surveillance ciblée des foyers de cas groupés survenant en collectivité de populations à risque de complications.

L'IME a été considéré comme appartenant à cette catégorie d'établissements médico-sociaux d'autant qu'un établissement pour enfants polyhandicapés (EEP), situé à proximité, y était rattaché.

2.2 L'INSTITUT MÉDICO-ÉDUCATIF

L'IME appartient à une association qui a pour vocation la prise en charge de personnes handicapées. Cette association gère quatre établissements dont seuls l'IME et l'EEP ont une proximité géographique.

2.2.1 Les élèves

Les élèves pris en charge à l'IME sont des enfants et de jeunes adultes qui présentent des problèmes de développement psychomoteur allant d'une déficience légère à des troubles de type autistique. Le mode de communication privilégié dans cette population est largement tactile.

L'effectif total au moment de l'épidémie était de 114 élèves. Leur âge était très variable puisque l'IME accueillait des enfants et des adolescents de 6 à 26 ans. La moyenne et la médiane d'âge était de 13 ans.

Une analyse plus précise montre que les moyennes d'âge des élèves de l'IME différaient selon le type de scolarité dont ils bénéficiaient et donc selon le type de classe à laquelle ils appartenaient ($p < 0,001$):

- classes spécialisées : moyenne d'âge=17 ans ;
- classes non-spécialisées, de scolarité classique : moyenne d'âge= 11,7 ans.

Le sex-ratio pour l'ensemble de l'établissement était de 2,1 garçons pour 1 fille.

Les élèves étaient demi-pensionnaires ou internes. Sur l'ensemble des élèves pris en charge à l'IME, 51 soit 44,7 % étaient internes. La plupart des résidents en internat étaient issus de familles en difficulté ou étaient des enfants placés.

2.2.2 Le personnel

Le personnel était constitué de 121 personnes réparties en différentes catégories professionnelles :

- enseignants de l'Éducation nationale (n=10) ;
- éducateurs (n=68) ;

- personnel médical et paramédical : 3 médecins (dont 1 pédopsychiatre), 3 infirmières, 3 psychologues, 2 orthophonistes, 1 psychomotricienne, 1 art-thérapeute ;
- personnel autre (administration, logistique, cuisine, pharmacie, etc.) (n=30), dont certains communs avec l'EEP.

L'âge moyen était de 40,7 ans, l'âge médian de 39 ans [20;63] et le sex-ratio homme/femme était de 0,3.

2.2.3 L'organisation et les locaux

L'IME se compose de plusieurs bâtiments (annexe 1) : administration (bâtiment 1), pôle médical et restauration (bâtiment 2), enseignement non-spécialisé (bâtiment 3), internat (bâtiments 4 et 4b), enseignement en atelier (bâtiment 6) et bâtiment dédié à l'enseignement spécialisé situé de l'autre côté de la rue et ne figurant pas sur le plan.

Les structures d'enseignement sont ainsi réparties en trois sections séparées géographiquement :

- un bâtiment (bâtiment 3), où huit classes sont prises en charge par du personnel de l'Éducation nationale et qui est réservé aux élèves les moins en difficulté (n=62) ;
- un bâtiment de cinq classes plus spécialisées réservé aux élèves les plus déficients (n=31) pris en charge par des éducateurs ;
- un bâtiment d'ateliers (bâtiment 6) pour les classes dites "préprofessionnelles" accueillant des élèves plus âgés (n=21).

Enfin, 2 élèves étaient hébergés à l'IME mais étudiaient dans des structures extérieures.

L'internat est composé de six sous-unités mixtes réparties en deux bâtiments communicant :

- bâtiment "Chenaie" comprenant rez-de-chaussée (RDC), 1^{er}, 2^e et 3^e étage (n=34) ;
- bâtiment "Furet" comprenant 1^{er} et 2^e étage (n=17).

En novembre 2009, l'internat hébergeait au total 51 résidents dont 7 restaient certains week-ends.

Les éducateurs sont, quant à eux, affectés dans les classes et à l'internat. Ils se chargent également de l'accueil du matin (arrivée des différents taxis amenant les demi-pensionnaires), du réfectoire et des diverses activités. Ils travaillent parfois sur plusieurs postes.

Les repas se prennent en commun au réfectoire. Le personnel y déjeune avec le personnel de l'EEP situé non loin (EEP : bâtiment 9 du plan).

3. Matériel et méthode

3.1 ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Une enquête descriptive a été menée par la Cire Est à partir du 20 novembre. Ses objectifs étaient :

- d'apprécier l'ampleur de l'épidémie et de la caractériser (taux d'attaque (TA), évolution clinique, recherche de facteurs favorisant la transmission) ;
- de décrire les chaînes de transmission ;
- d'adapter les mesures de contrôle.

L'investigation des foyers de cas groupés de niveau 2, définie par le protocole de l'InVS du 25 novembre 2009 [1] et impliquant la réalisation d'un prélèvement à toutes les personnes présentes, malades comme non malades, n'a pas été retenue ici du fait du nombre important de personnes dans l'IME (235) et de la surcharge de travail de chacun des acteurs en cette période épidémique (IME, laboratoires, Cire Est).

3.2 POPULATION D'ÉTUDE

La population d'étude a été définie comme toute personne (enfant ou adulte) travaillant ou résidant à l'IME entre le 14 novembre et le 14 décembre 2009.

3.3 DÉFINITION D'UN FOYER DE CAS GROUPÉS ET DÉFINITION DE CAS

3.3.1 Définition d'un foyer de cas groupés

Un foyer de cas groupés correspond à au moins 3 cas en une semaine de syndrome respiratoire aigu à début brutal dans la même collectivité accueillant des personnes à risque de complications. Selon le protocole de l'InVS [1], les foyers de cas groupés sont classés en foyers possibles, probables ou confirmés.

Un foyer est considéré comme confirmé dès lors que "au moins un des cas a été confirmé biologiquement par *Polymerase Chain Reaction* (PCR) comme une infection liée au virus de la grippe A (H1N1) 2009".

3.3.2 Définition de cas

Un cas possible de grippe A (H1N1) 2009 a été défini comme une personne travaillant ou résidant à l'IME ayant présenté un syndrome respiratoire aigu à début brutal avec des signes généraux (fièvre >38 °C et/ou courbatures et/ou asthénie) et des signes respiratoires (toux et/ou maux de gorge et/ou rhinite) entre le 14 novembre et le 14 décembre 2009.

Un cas probable a été défini dans le foyer de cas groupés comme un cas possible présentant un contact étroit avec un cas confirmé pendant sa période de contagiosité (de 24 heures avant à sept jours après le début des signes en l'absence de traitement antiviral).

Un cas confirmé a été défini comme un cas possible ou probable avec un prélèvement grippe A (H1N1) 2009 positif.

3.4 RECUEIL DE DONNÉES

Des questionnaires individuels, élaborés à partir du protocole InVS, ont été remplis pour l'ensemble des malades du foyer de cas groupés (annexe 2). Les caractéristiques sociodémographiques, cliniques ainsi que les mesures curatives et préventives mises en place ont été recueillies.

Étant donné les retards mentaux des enfants concernés, les questionnaires des élèves ont été remplis *via* les médecins de l'IME ayant pris en charge les enfants malades. Pour les cas déclarés à domicile, les médecins et la secrétaire de direction de l'institut ont recueilli les informations auprès des familles.

Pour le personnel, le questionnaire a été administré par un membre de la Cire, en face à face ou par téléphone.

L'IME a mis à notre disposition tous les éléments décrivant la répartition des cas au sein des classes, des groupes d'activités et des internats ainsi que les listes des personnes ayant bénéficié de vaccination, de traitement prophylactique ou curatif par Oseltamivir.

Par ailleurs, une visite au sein de l'IME a été organisée afin de visualiser la configuration géographique des locaux et préciser les mesures de contrôle mises en place.

3.5 ANALYSE STATISTIQUE

Les données des questionnaires ont été saisies sous le logiciel Excel® 2003 puis analysées sous le logiciel Stata® version 9 (intercooled Stata® 9) pour la réalisation de l'analyse.

Pour l'analyse des variables quantitatives, le test de Student a été utilisé. Pour les données qualitatives, les comparaisons de proportions ont été réalisées grâce aux tests du Khi2 ou au test exact de Fisher lorsque les effectifs des sous-populations étaient faibles (<5).

Le seuil de significativité retenu était de 5 % pour l'ensemble des analyses.

4. Résultats

4.1 TAUX D'ATTAQUE

Du 14 novembre 2009 au 8 décembre 2009, 37 personnes de l'IME ont présenté des symptômes grippaux dont 25 élèves et 12 membres du personnel. Les TA étaient les suivants (tableau 1) :

- TA global : 15,7 % ;
- TA chez les résidents : 21,9 % ;
- TA chez le personnel : 9,9 %.

Les cas se répartissaient en 3 cas confirmés et 34 cas probables.

Le foyer de cas groupés était considéré comme un foyer confirmé.

4.2 COURBES ÉPIDÉMIQUES

L'épidémie a duré du 14 novembre au 8 décembre 2009 (figure 1).

Parallèlement, l'EEP a connu un épisode confirmé de 6 cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 entre les 24 et 26 novembre (3 cas confirmés biologiquement). En dehors de la fréquentation commune du réfectoire par les personnels des deux établissements jusqu'au 18 novembre, aucun lien épidémiologique certain n'a pu être établi entre ces deux foyers. Cependant, ces cas méritent d'être signalés du fait de leur survenue durant la phase épidémique de l'IME.

Le cas index était un éducateur ayant été en contact dans son entourage familial avec un cas de grippe A (H1N1) 2009 hospitalisé et confirmé. Jusqu'au 25 novembre, le personnel de l'IME et les élèves ont été touchés de manière équivalente (8 et 9 cas respectivement). Après cette date, les cas étaient majoritairement des élèves (4 personnels pour 16 élèves).

Après le 1^{er} décembre, le nombre de nouveaux cas a diminué progressivement jusqu'au 8 décembre, date du dernier cas signalé.

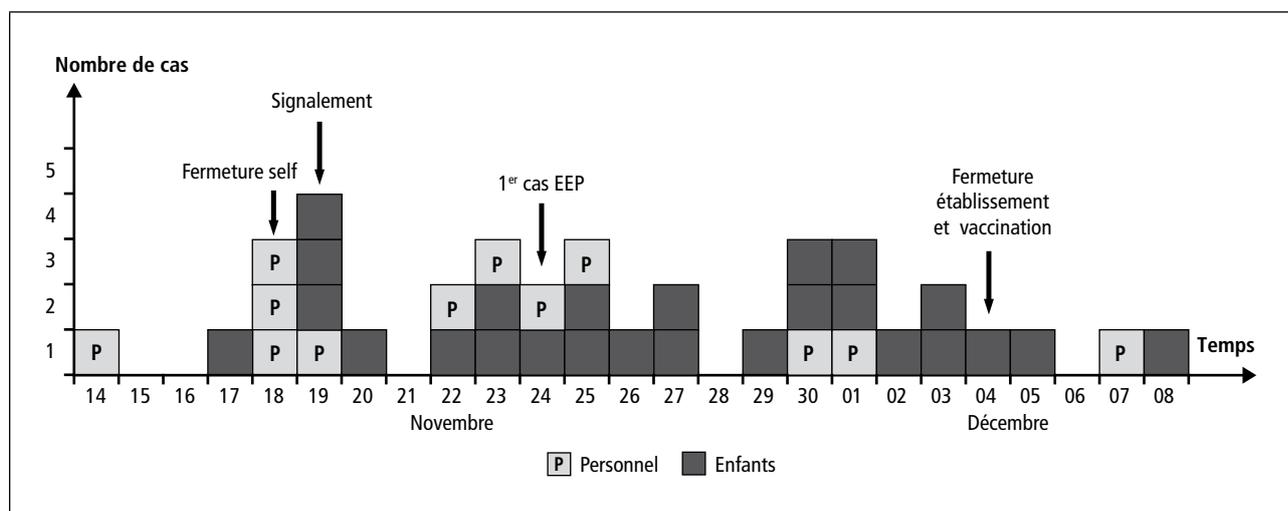
| TABLEAU 1 |

Répartition des cas parmi les élèves et le personnel – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, IME de Meurthe-et-Moselle, novembre 2009

	Effectif	Nombre de cas confirmés	Nombre de cas probables	Nombre total de cas	TA (%)
Résidents	114	0	25	25	21,9
Personnels	121	3	9	12	9,9
Total	235	3	34	37	15,7

| FIGURE 1 |

Distribution des cas selon la date de survenue des symptômes – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, IME de Meurthe-et-Moselle, novembre 2009



4.3 CARACTÉRISTIQUES SPATIO-TEMPORELLES

Les lieux de rassemblement au sein de l'IME sont multiples. Il s'agit principalement des classes et internats mais aussi de lieux brassant l'ensemble des élèves comme le réfectoire, le lieu d'accueil du matin, les cours de récréation, etc.

L'analyse s'est attachée à étudier la progression de l'épidémie au niveau des différentes classes, puis suivant le lieu d'hébergement à l'internat.

En articulant ces deux approches, des liens épidémiologiques ont pu être déterminés entre la majorité des cas (annexe 3).

4.3.1 Répartition des cas selon la classe

La figure 2 décrit la survenue des cas en fonction de leur classe d'appartenance.

Le personnel est indiqué par la lettre "P". Le bâtiment des classes spécialisées est figuré en noir et blanc moucheté, le bâtiment des classes non-spécialisées en couleur unie.

Parmi les 37 cas, 12 n'étaient affectés à aucune classe (10 membres du personnel et 2 internes étudiant dans une structure extérieure) et ne figurent donc pas sur ce graphique.

L'épidémie s'est initialement propagée au sein des classes spécialisées en débutant en classe "orange" (cas index et premier enfant touché). Puis, un élève fréquentant à la fois une classe spécialisée et une classe ordinaire semble avoir été à l'origine de 3 cas successifs dans chacune de ses classes (annexe 3). L'ensemble des enfants de cette classe spécialisée, classe dite des "petits mauves", a finalement été atteint (n=5).

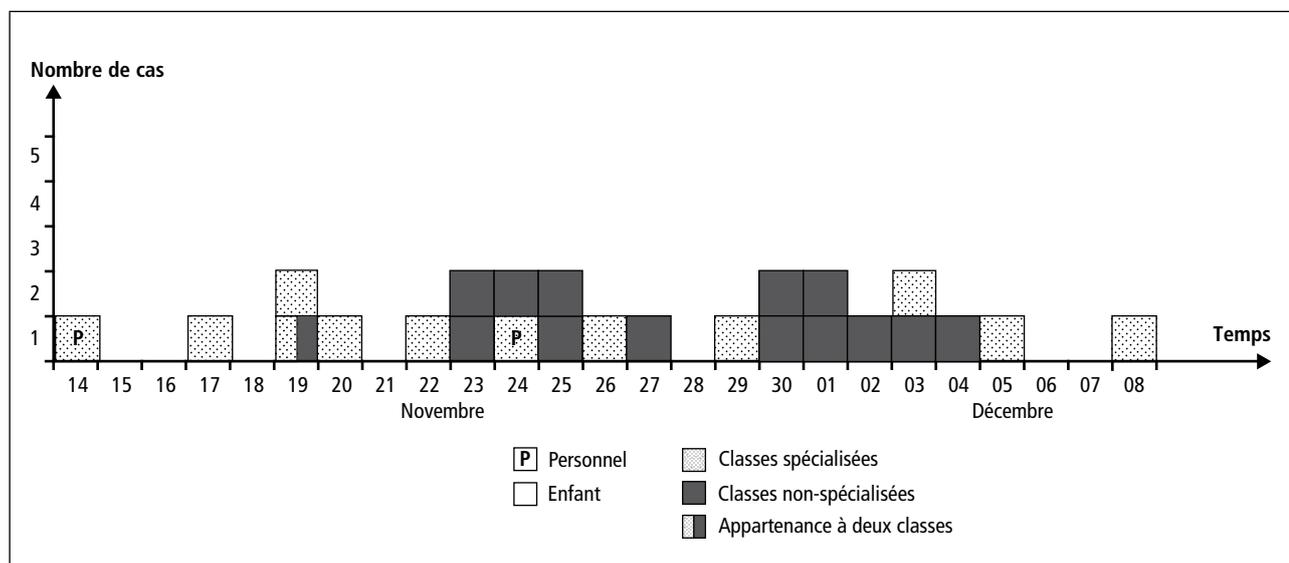
4.3.2 Répartition des cas selon l'internat

La figure 3 décrit la survenue des cas en fonction du lieu d'hébergement ou de travail à l'internat. Les demi-pensionnaires ou le personnel affecté hors internat ne figurent pas sur ce graphique.

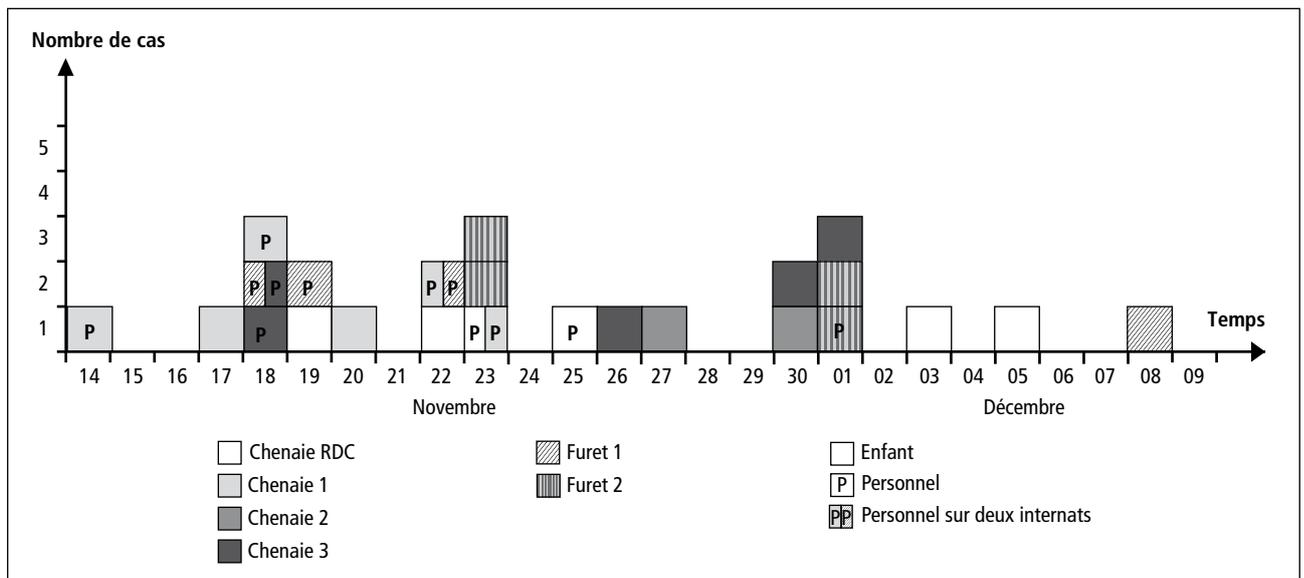
Les internats de "Chenaie" sont représentés par le dégradé de couleur, les internats "Furet 1" et "Furet 2" par les motifs. Chaque personnel est représenté par un "P". Certains membres du personnel intervenant à deux endroits sont représentés par une case scindée en deux codes couleur.

| FIGURE 2 |

Distribution des cas selon la classe d'appartenance ou de travail – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, IME de Meurthe-et-Moselle, novembre 2009



Distribution des cas selon l'internat de résidence ou de travail – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, IME de Meurthe-et-Moselle, novembre 2009



On note que l'internat "Chenaie 1" a probablement été le lieu initial de diffusion de l'épidémie avec une succession de 6 cas du 14 au 23 novembre. L'internat de "Chenaie RDC" a ensuite été un chaînon de la transmission virale avec 7 cas (dont 1 personnel intervenant également à "Chenaie 1").

L'ensemble des personnels de ces deux étages ont été atteints.

Au niveau des résidents, la section "Chenaie RDC" a été la plus touchée (TA=62,5 %) avec un sur risque de contracter la maladie pour les élèves y résidant de 2,5 par rapport aux élèves résidents dans les autres sections (Intervalle de confiance (IC)=[1,19;5,25] ; p=0,048). À cet étage, ne sont accueillis que des élèves des classes spécialisées. Cependant, en examinant la population de "Chenaie RDC" au regard des autres facteurs de risque étudiés comme la classe d'appartenance (ci-dessus) et l'âge (ci-après), on constate qu'aucun n'interfère sur cet excès de risque.

Il est à noter que les escaliers d'accès aux différents étages sont communs pour les cinq internats et ont également pu être des lieux de transmission.

4.4 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

4.4.1 Chez les élèves

4.4.1.1 Sexe

Le sex-ratio H/F des malades était de 2,1 (17/8), équivalent au sex-ratio des élèves de l'établissement (p=0,97). Aucun excès de risque n'a été détecté selon le sexe même en fonction du type de classe.

4.4.1.2 Âge

Parmi les 25 élèves cas probables, l'âge moyen était de 13 ans et l'âge médian de 12 ans [8 ans;21 ans], équivalent à l'âge de l'ensemble des élèves de l'IME.

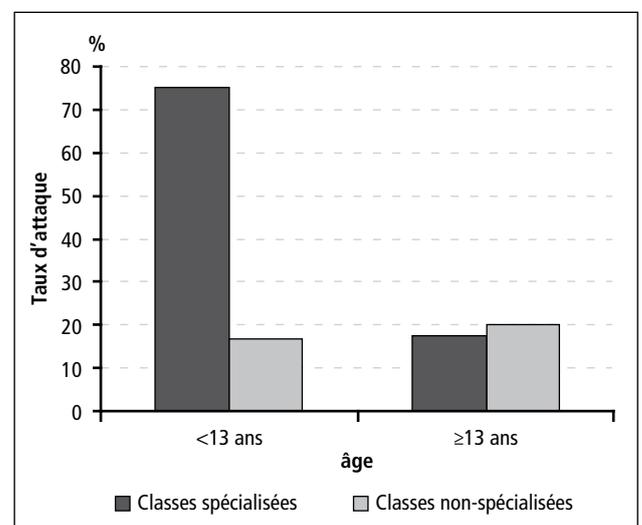
4.4.1.3 Type de classe

Le TA dans les classes spécialisées était de 32 % vs 18 % dans les classes non-spécialisées, différence non-significative (p=0,17).

4.4.1.4 Âge et type de classe

Pour tenir compte des moyennes d'âge significativement différentes entre les élèves des classes spécialisées et des classes non-spécialisées (2.2.1), une stratification sur le type de classe puis sur l'âge a été réalisée. Pour définir les classes d'âge, le seuil retenu était l'âge de 13 ans, moyenne et médiane d'âge de l'ensemble des élèves de l'établissement. Les TA sont schématisés sur la figure 4. Les TA et les risques relatifs (RR) associés sont résumés dans le tableau 2.

Taux d'attaque selon les classes et les classes d'âge – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, IME de Meurthe-et-Moselle, novembre 2009



| TABLEAU 2 |

Taux d'attaque et risques relatifs selon l'âge en fonction du type de classes – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, IME de Meurthe-et-Moselle, novembre 2009

	<13 ans	≥13 ans	RR [IC] (p)
Classes non-spécialisées	TA=17 %	TA=20 %	0,8 [0,3;2,1] p=0,7
Classes spécialisées	TA=75 %	TA=17 %	4,3 [1,6;11,5] p=0,006
RR [IC] (p)	4,5 [2,1;9,5] p=0,002	0,9 [0,3;2,6] p=0,54	-

- **Au sein des classes spécialisées**, les élèves les plus jeunes ont été les plus touchés par la grippe avec un TA de 75 % et 4,3 fois plus de risque d'être atteints que les élèves de 13 ans et plus (p=0,006).

- **Parmi les élèves âgés de moins de 13 ans**, les enfants scolarisés en classes spécialisées avaient un risque 4,5 fois plus important d'être malades que les enfants scolarisés en classes non-spécialisées (p=0,002).

4.4.1.5 Statut interne/demi-pensionnaire

L'internat était associé à un excès de risque de développer la maladie. Les TA sont présentés dans le tableau 3 (p=0,03).

L'âge et le sexe des élèves malades et non malades ne différaient pas statistiquement selon leur statut d'internat ou de demi-pensionnaire.

| TABLEAU 3 |

TA selon le statut d'internat ou de demi-pensionnaire – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, Institut médico-éducatif de Meurthe-et-Moselle, novembre-décembre 2009

	Effectif	Malades	TA (%)	RR	IC	p
Internes	51	16	31,4	2,2	[1,06;4,55]	0,03
Demi-pensionnaires	63	9	14,3			
Total	114	25	34,2			

4.4.2 Chez le personnel

4.4.2.1 Âge et sexe

Chez les membres du personnel malades, le sex-ratio H/F était de 0,3, similaire à celui de l'ensemble des personnels de l'établissement. La moyenne d'âge était de 37 ans vs 41 ans chez les non-malades (différence non-significative).

4.4.2.2 Statut professionnel

Aucun personnel de l'éducation nationale n'a été atteint.

Un personnel administratif et un médecin ont été touchés (2 derniers cas de l'épidémie).

Tous les autres cas étaient des éducateurs (83,3 %).

Le TA parmi les éducateurs était de 14,7 % vs 3,8 % pour les autres catégories de personnels, différence significative (p=0,04).

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre le TA des éducateurs affectés aux classes spécialisées et les autres éducateurs. Par contre, les éducateurs travaillant en internat étaient statistiquement plus touchés que leurs collègues (p=0,02) (tableau 4).

| TABLEAU 4 |

Taux d'attaque parmi les éducateurs en fonction de l'affectation ou non à l'internat – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, Institut médico-éducatif de Meurthe-et-Moselle, novembre-décembre 2009

	Effectif	Malades	TA (%)	p
Affectation internat	38	9	23,7	0,02
Affectation autre	30	1	3,3	
Total	68	10	14,7	-

4.5 CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES DES CAS

Le questionnaire a été renseigné pour 100 % des cas (personnel et résidents) et l'analyse a été réalisée séparément pour chacune de ces deux sous-populations (tableau 5).

Pour les résidents, le symptôme le plus fréquent était la fièvre, retrouvée chez presque la totalité des élèves. Dans 40 % des cas, la température était >39 °C. Les symptômes plus subjectifs (maux de gorge, céphalées...) étaient de recueil difficile pour ces enfants déficitaires et seule l'asthénie, présente dans 60 % des cas, était évidente et d'emblée considérée par les médecins comme un symptôme très évocateur d'une atteinte infectieuse.

Neuf (9) élèves (35 %) présentaient au moins un facteur de risque. Le facteur de risque le plus fréquent était la présence de troubles neurologiques (5 élèves), suivi de l'obésité (3 élèves). En outre, 6 autres cas (24 %) présentaient un autisme s'accompagnant de troubles psycho-moteurs majeurs.

Seuls 5 élèves atteints (20 %) ont reçu un traitement curatif par Oseltamivir dont 2 enfants présentant des facteurs de risque de complication de la grippe.

Parmi ces 5 élèves, 3 ont été isolés à l'internat et donc pris en charge par les médecins de l'IME. Pour les 2 autres, l'Oseltamivir a été prescrit par le médecin traitant à domicile du fait des facteurs de risque.

Pour les personnels, le symptôme le plus fréquent était l'asthénie (92 %). La température était présente dans 82 % des cas (>39 °C dans 42 % des cas).

Les autres symptômes étaient présents dans 82 % des cas : céphalées (42 %), arthralgies (25 %), oppressions thoraciques et vomissements.

Aucun personnel malade ne présentait de facteur de risque. Parmi les 12 personnels malades, 7 (58 %) ont reçu un traitement curatif par Oseltamivir.

L'évolution a été favorable pour l'ensemble des cas.

| TABLEAU 5 |

Distribution des différents symptômes chez les résidents et chez le personnel – Épidémie de grippe A (H1N1) 2009, Institut médico-éducatif de Meurthe-et-Moselle, novembre-décembre 2009

Symptôme présenté	Enfants		Personnel	
	N	%	N	%
Fièvre >38 °C	24	96	9	82
38-39 °C	14	56	4	36
>39 °C	10	40	5	46
Asthénie	15	60	11	92
Toux	13	52	7	64
Toux sèche	1	4	7	64
Toux productive	1	4	0	0
Non renseigné	11	44	0	0
Maux de gorge	8	32	3	27
Rhinorrhée	6	24	5	42
Courbatures	6	24	8	67
Frissons	5	20	7	58
Dyspnée	3	12	2	17
Autres	3	12	9	82

4.6 RÉSULTATS BIOLOGIQUES

Cinq (5) éducateurs ont été accompagnés au CHU de Nancy par le médecin de l'IME pour être prélevés et 3 analyses ont été effectivement réalisées. Elles se sont révélées positives pour la grippe A (H1N1) 2009.

9 ont bénéficié de la vaccination antigrippale saisonnière et, parmi ceux-ci, un seul a fait partie des cas. Aucun lien statistiquement significatif n'a pu être mis en évidence entre le vaccin de la grippe saisonnière et la protection contre la maladie ($p=0,12$).

Aucune vaccination contre la grippe A (H1N1) 2009 n'avait été réalisée avant la survenue de l'épidémie.

4.7 STATUT VACCINAL

Le statut vaccinal vis-à-vis de la grippe saisonnière a été recueilli pour l'ensemble des élèves. Parmi tous les élèves de l'établissement,

Dans le cadre des mesures de contrôle de l'épidémie, une vaccination a été entreprise le 4 décembre pour l'ensemble de la population volontaire de l'IME. Au total, 68 élèves (soit 56,7 %) et 42 personnels (soit 34,7 %) ont été vaccinés.

5. Mesures de contrôle

Les mesures de contrôle mises en place par l'établissement ont été adaptées et réactives. L'IME avait préparé, dès septembre 2009 en application des recommandations de préparation à la pandémie grippale [2-4], un plan grippe très structuré prévoyant les mesures à envisager à chaque stade d'alerte: niveau bleu, orange puis rouge (pour exemple: extrait du Plan de continuité d'activité (PCA) de l'IME en annexe 4). Ce plan avait été élaboré dans un contexte d'informations médiatiques et officielles nombreuses et parfois contradictoires entourant l'épidémie de grippe A (H1N1) 2009 et une attention particulière avait été portée à l'information interne. Il comprenait donc une information en temps réel des mesures mises en place, par courrier et voie d'affichage, destinée aux parents et au personnel de l'établissement.

Nous distinguerons ici les mesures adoptées avant l'apparition des premiers cas et celles mises en place au moment de l'épidémie.

5.1 MESURES PRÉVENTIVES EN PLACE AVANT L'ÉPIDÉMIE

Dès la rentrée de septembre 2009, une commission médico-technique s'est tenue de façon hebdomadaire. Le "renforcement des mesures d'hygiène et de désinfection" a été priorisé:

- recrutement d'un agent supplémentaire en buanderie et en self (renfort de 90 heures d'emploi mensuel);
- nettoyage en continu des surfaces à risque de propagation virale (interrupteurs, poignées de portes, désinfection des véhicules, etc.);
- campagne de réapprentissage du lavage des mains auprès des élèves et du personnel par les médecins et infirmiers de l'établissement dès le mois d'octobre 2009;
- mise à disposition de solutions hydro-alcooliques dans toutes les classes, couloirs, internats;
- aération des locaux;
- constitution de stocks suffisants de tenue de travail et de masques.

Enfin, des conventions ont été négociées avec les instituts de formation en soins infirmiers pour un renfort de personnel par les étudiants en 2^e et 3^e année en cas de nécessité.

5.2 MESURES PRISES LORS DE L'ÉPIDÉMIE

Dès le 19 novembre 2009, l'IME a été placé en niveau rouge et l'EEP en niveau orange par le directeur d'établissement, ce qui a entraîné les mesures détaillées ci-après.

5.2.1 Isolement des cas et mesures pour les cas contacts

Toutes les personnes présentant des symptômes se voyaient renvoyées à domicile. Pour les élèves, 70 % sont retournés dans leur famille et

30 % dont la situation familiale ne le permettait pas ont été placés en isolement au sein de l'établissement.

L'isolement au sein de l'établissement a été organisé de la façon suivante:

- le RDC de l'internat Chenaie a été réservé aux cas isolés avec une équipe éducative dédiée. Le confinement en chambres interdisant aux résidents l'accès à un espace de détente a rapidement été abandonné. Les repas étaient servis à cet étage et une aération régulière était prévue;
- l'entrée à l'internat a été réorganisée afin de surveiller les entrées des résidents et éviter les propagations interétages;
- un circuit à sens unique a été mis en place pour le linge et les déchets de tous les internats, pour éviter les contaminations;
- à chaque étage, des mouchoirs à usage unique et des poubelles fermées dédiées ont été mis à dispositions des résidents;
- le personnel qui s'occupait des élèves en isolement était équipé de masque FFP2, de surblouses, de gants et de surchaussures;
- du personnel infirmier a été employé pour les nuits et les week-ends afin d'assurer une compétence médicale.

Concrètement, le premier enfant touché (début des signes le 17 novembre 2009) a été immédiatement renvoyé à domicile. Les autres élèves ayant présenté des symptômes le 19 novembre ont, quant à eux, dû être pris en charge à l'internat.

Les mesures prises pour les sujets contacts ont été rapides et exhaustives. À compter du 17 novembre, les sujets contacts considérés à risque ont reçu l'Oseltamivir à dose préventive (1cp/jour): on dénombrait 2 élèves mis sous prophylaxie le 17 novembre, 1 le 18 novembre, 2 le 19 novembre et 15 élèves le 20 novembre (veille de week-end) en raison de la progression du nombre de malades.

La plupart des élèves mis sous chimio-prophylaxie présentaient les facteurs de risque suivants: obésité, cardiopathie et pathologies respiratoires chroniques, dont asthme.

Les élèves contacts des premiers cas et les élèves à risque ont également été équipés de masques lors des transports communs en taxi.

5.2.2 Mesures pour l'ensemble de l'institution

Des mesures ont été prises pour tenter de limiter la propagation virale, ciblant les endroits de rassemblement des élèves et du personnel.

Au niveau du réfectoire:

- avant de se rendre aux repas, le lavage de mains a été rendu obligatoire pour tous, avec un accès au réfectoire modifié et surveillé ne permettant l'entrée qu'après passage dans les sanitaires;
- un personnel supplémentaire, équipé de gants et de masque, distribuait en début de chaîne de repas les couverts, plateaux et verres, pour éviter le contact manuel de chaque élève dans les bacs de distribution;

- les repas communs entre le personnel de l'IME et celui de l'EEP ont été suspendus dès le 18 novembre 2009 à la demande des médecins de l'IME.

Dans toutes les salles de classe, les solutions hydro-alcooliques ont été imposées aux élèves de façon régulière.

Toutes les réunions et manifestations communes ont été annulées. Le port de masque a été rendu obligatoire pour le personnel lors des réunions qui n'ont pas pu être annulées.

5.2.3 Vaccination et fermeture de l'établissement

Dès le 19 novembre 2009, la question de la fermeture de l'établissement a été posée aux autorités sanitaires mais n'a pas été retenue.

La vaccination au sein de l'établissement a été décidée mais s'est heurtée à des difficultés administratives et a été retardée.

Des bons de vaccinations avaient été demandés pour le personnel et les élèves dont la famille le souhaitait (questionnaire envoyé à tous les salariés et aux familles des élèves). Ces bons ont finalement pu être récupérés à la Caisse primaire d'assurance maladie par la pharmacienne de l'IME le 3 décembre. Les vaccins ont été fournis par un centre de vaccination puis administrés au sein de l'IME les vendredi 4 décembre et lundi 7 décembre par les médecins de l'établissement. Le 4 décembre 2009, l'établissement a été fermé pour sept jours. Le lundi 14 décembre 2009, l'IME a pu rouvrir ses portes et aucun nouveau cas n'a été signalé depuis lors.

6. Discussion

L'épisode épidémique de grippe A (H1N1) 2009 qui s'est développé au sein de l'IME entre le 14 novembre et le 8 décembre 2009 présente la particularité d'avoir duré plus de trois semaines malgré des mesures barrière mises en place de façon précoce et adaptée.

Trois volets majeurs de l'enquête épidémiologique seront discutés pour tenter d'éclairer cet état de fait :

- la chaîne de transmission au regard des spécificités de l'établissement ;
- les mesures barrière mises en place et leur efficacité relative au sein de l'institution ;
- la mise en place des mesures qui ont permis de juguler l'épidémie : la vaccination et la fermeture de l'établissement.

Auparavant, certaines limites de l'enquête épidémiologique semblent importantes à examiner.

6.1 LIMITES DE L'ÉTUDE

Les questionnaires individuels des élèves ont dû être remplis avec l'aide des médecins de l'IME et des parents. Une difficulté à identifier avec précision les symptômes subjectifs (maux de gorge, asthénie, etc.) est vite apparue. Pour la plupart des élèves, l'accès à la communication orale reste limitée et la description de la symptomatologie est donc beaucoup passée par l'observation. Il en résulte probablement une certaine imprécision : des formes mineures ont pu passer inaperçues ou certains comportements inhabituels ont pu être considérés à tort comme des symptômes grippaux dans ce contexte de vigilance accrue.

Néanmoins, la fièvre, signe objectif majeur, était présente chez 96 % des cas et il semble donc qu'il n'y ait pas eu d'inclusion de cas à tort.

Concernant le personnel, celui-ci a été confiné à domicile dès les premiers symptômes et les questionnaires n'ont donc pu être renseignés qu'*a posteriori* avec de très probables biais de mémorisation.

Concernant l'analyse des résultats, le parti pris a été de rester très descriptif et aucune analyse multivariée n'a été réalisée du fait d'effectifs de très petite taille.

6.2 LA CHAÎNE DE TRANSMISSION VIRALE

Grâce aux informations détaillées fournies par les médecins et le personnel administratif, des hypothèses ont pu être émises sur la transmission du virus. Un schéma présente les liens spatio-temporels possibles entre les différents cas en annexe 3.

Il semble que la transmission initiale entre le **cas index** (éducateur contaminé dans son milieu familial) et le second cas se soit faite à travers la fréquentation de la classe "orange" ou de l'internat "Chenaie 2". Le **cas numéro 2** (adolescent autiste de 21 ans) semble ensuite avoir été la source principale de dissémination virale

au sein de l'établissement notamment au cours du week-end du 14 et 15 novembre où les cas 2, 3, 4, 5 et 10 ont partagé des activités communes. Si lors de cette première vague, les cas 1, 2, 3, 4 et 5 ont pu être isolés à domicile, en revanche le cas 10 a dû être isolé à l'internat.

Or, on constate une réelle difficulté à juguler la transmission virale dès lors qu'il existe un **internat** dans l'institution. Les internes ont dans l'étude 2,2 fois plus de risque de contracter la maladie que les demi-pensionnaires ($p=0,03$).

Dans la suite de la chaîne de transmission, la classe des "**petits mauves**", qui est une classe de jeunes autistes, a présenté un TA de 100 %. L'analyse statistique retrouve d'ailleurs un risque 4,5 fois plus important d'être malade pour les jeunes scolarisés en classes spécialisées que pour les élèves du même âge en classes ordinaires ($p=0,002$). Les troubles envahissants du développement de ce public particulier jouent en effet un rôle important dans la dissémination virale. Le tableau clinique de ces enfants comporte une perception sensorielle perturbée à l'origine de modalités de communication très tactiles. Près de la moitié des cas présentaient en outre des troubles neurologiques ou psycho-moteurs majeurs. Bien que peu d'études aient été réalisées sur les risques accrus de transmission spécifique de la grippe au sein des collectivités d'enfants déficients [5], des études menées sur d'autres pathologies transmissibles [6,7], qu'elles soient virales ou bactériennes, démontrent la forte susceptibilité de ces populations concernant la transmission des pathologies infectieuses.

Enfin, des éléments nous orientent vers la présence de sujets infectés asymptomatiques [8]. En effet, certains animateurs ont rapporté des cas chez leurs propres enfants, dans la période épidémique, sans qu'eux-mêmes n'aient présenté de symptômes.

Les liens schématisés à l'annexe 3 restent évidemment hypothétiques et une rupture de chaîne apparaît pour les cas 13, 20, 22, 33 et 37. Plusieurs **lieux de fort brassage entre les élèves et les éducateurs** favorisant la circulation virale au sein de l'établissement ont été décrits par le personnel : le réfectoire, identifié très tôt par les responsables, les lieux de récréation, les taxis collectifs et le point de rendez-vous où les éducateurs retrouvent les élèves à leur arrivée le matin (hall d'entrée de l'IME). La transmission virale a ainsi pu se faire à de multiples endroits, chaque enfant a pu potentiellement être au contact de tous les élèves de l'IME. Ce point, commun à toute collectivité, est ici maximisé. Ceci représente une caractéristique majeure de ces établissements où la vie et son organisation sont étudiées pour favoriser l'insertion sociale des élèves et privilégient de nombreux contacts humains.

6.3 LES MESURES BARRIÈRE ET LEURS LIMITES AU SEIN DE L'INSTITUTION

Les mesures barrière mises en place dans l'établissement l'ont été de façon précoce, en concertation avec la Cire Est et la Ddass et sous la supervision des trois médecins de l'IME. Le PCA de l'établissement avait permis de démarrer des actions préventives en amont de l'épisode et de prévoir la diffusion d'information au personnel en cas d'alerte.

Malgré ce contexte extrêmement favorable, ces mesures n'ont pas permis de juguler l'épidémie. Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées pour tenter de l'expliquer.

Les mesures d'isolement vont à l'encontre du concept même de l'IME, où la vie collective est dévolue à la socialisation et où les élèves s'expriment par des contacts le plus souvent rapprochés. Ces mesures d'isolement sont d'ailleurs très perturbantes pour ce type de population qui s'adapte grâce à une ritualisation du quotidien et pour qui tout changement est difficile à supporter.

Par ailleurs, les personnes au contact des élèves et chargées de mettre en place les mesures barrière sont des **professionnels non médicaux**. Il s'agit principalement d'éducateurs, dont la formation est peu axée sur la sphère médicale et qui, dans le contexte pandémique, étaient parfois très réactifs aux messages contradictoires diffusés par les médias. On remarque qu'au 10^e jour de l'épidémie, on comptait presque autant de malades parmi les éducateurs que parmi les élèves, ce qui démontre un retard dans la prise de conscience du phénomène épidémique. Cette spécificité du personnel a pu représenter une difficulté pour la mise en place des mesures d'isolement et d'hygiène, et surtout pour leur application stricte.

Parallèlement, les élèves accueillis au sein de l'IME présentent des **déficiences mentales diverses** et, pour certains, la compréhension des mesures d'hygiène était complexe et probablement incomplète.

L'analyse statistique a permis de repérer certains facteurs de risque de transmission de la maladie, notamment les lieux d'activité ou d'hébergement : la classe "**petits mauves**" (TA=100%), l'internat "**Chenaie RDC**" (TA=62,5%). Cet excès de risque peut être lié à une fragilité particulière de leur population mais aussi à l'encadrement et à la mise en place des mesures barrière au sein de celle-ci :

- à l'internat "**Chenaie RDC**" notamment, l'ensemble du personnel a été atteint et aucun autre facteur de risque étudié n'influence statistiquement le fort TA des élèves (paragraphe 4.3.2);
- en revanche, le risque constaté dans la classe "**petits mauves**" pourrait être rattaché à une transmission virale accrue, bien connue chez les enfants les plus jeunes [9,10]. Le personnel de cette classe a par ailleurs été peu touché (un éducateur sur trois) malgré une grande proximité de travail avec les enfants de cet âge.

6.4 LES MESURES DE VACCINATION ET DE FERMETURE AU SEIN DE L'INSTITUTION

6.4.3.1 La vaccination

Au démarrage de l'épidémie, la population de l'IME n'était pas vaccinée. En effet, lorsque la pharmacienne de l'établissement a contacté le CHU et la Ddass pour la vaccination des élèves, elle s'est vue indiquer que l'IME n'était pas prioritaire selon les critères définis dans les recommandations du Comité de lutte contre la grippe A (H1N1) 2009 [11]. Ce choix fait en France [12] n'a pas été identique dans tous les pays. Aux États-Unis par exemple, les

personnes présentant un handicap mental et leurs soignants étaient considérés comme prioritaires pour la vaccination [13].

L'institut n'a pas non plus été sollicité au moment de la campagne de vaccination des établissements scolaires qui avait débuté le 25 novembre 2009.

Enfin, les médecins de l'IME à titre individuel, n'étant ni libéraux ni hospitaliers, ne faisaient pas partie des personnels soignants prioritaires. Au Royaume-Uni, les personnels de ce type d'établissement étaient considérés comme prioritaires pour la vaccination [14].

Par ailleurs, la campagne de vaccination décidée au moment de l'épidémie a souffert d'un retard dommageable du fait de difficultés logistiques et organisationnelles au niveau des autorités administratives et sanitaires. Les vaccins n'ont pu être obtenus que le 3 décembre. Une vaccination plus précoce aurait sans doute permis d'éviter un certain nombre de cas et de traitements prophylactiques prolongés chez les sujets à risque.

6.4.3.2 La fermeture

Au regard des difficultés à maîtriser l'épidémie dans le contexte de l'IME, il est légitime de se demander si une fermeture d'établissement n'est pas à envisager précocement pour ce type de structure.

Il faut néanmoins souligner les difficultés inhérentes à la fermeture d'un tel établissement. Les familles ont dû rapidement s'organiser pour assurer la garde de leurs enfants qui demandent parfois des soins et une surveillance spécifique soutenue. Certains résidents dépendent de l'Aide sociale à l'enfance où une solution d'hébergement a dû être trouvée rapidement. Concernant les personnels, il a été souhaité de ne pas placer la structure en chômage technique afin d'assurer le maintien des rémunérations. Le directeur a ainsi permis à certains membres du personnel de rester travailler sur des dossiers de fond et a autorisé à d'autres une avance sur leur récupération du temps de travail (RTT).

Si la fermeture de l'établissement et la vaccination sont des mesures déterminantes dans le contrôle des épidémies, elles ont ici été appliquées trop tardivement pour qu'il soit envisageable d'évaluer leur impact réel. Cependant, l'immunité acquise par les cas et les probables sujets infectés restés asymptomatiques, associée à la vaccination des personnels (taux de vaccination de 34,7%) et des élèves (56,7%), a permis de rompre la chaîne de transmission. L'IME a pu rouvrir ses portes après 10 jours et aucun cas n'a été signalé après cette mesure.

A posteriori, la question se pose d'inclure ce genre d'établissement parmi les lieux prioritaires de vaccination, non pas tant par la fragilité des personnes vis-à-vis de la pathologie virale, mais surtout du fait d'un risque accru de dissémination et d'épidémie dans ce contexte ainsi que des difficultés d'application des mesures barrière. Cette question se pose d'autant plus ici que l'établissement est lié à un EEP hébergeant une population à risque de complications du fait de nombreuses insuffisances respiratoires.

7. Conclusion

Un foyer de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 a touché un IME pendant une durée de plus de trois semaines.

Cette épidémie, qui avait pourtant été anticipée par les médecins et l'administration de l'institut dès septembre 2009, n'a pas pu être jugulée par les mesures barrière mises en place de façon précoce et adaptée. L'organisation naturelle de l'IME avec son hébergement en internat, sa recherche permanente de socialisation, le type de population accueillie et l'encadrement par des éducateurs non formés aux risques sanitaires mirent à mal l'impact du plan de prévention sur la diffusion de l'épidémie.

L'enquête épidémiologique a permis, outre la description détaillée de l'épisode, de mettre en évidence les difficultés auxquelles ont été confrontés les différents acteurs.

L'enseignement essentiel de cette investigation est la réflexion qu'elle amène sur la pertinence d'inclure ce type d'établissement parmi les collectivités prioritaires pour la vaccination. Cette réflexion, s'appuyant sur d'autres éléments que le risque individuel de complication, prend en compte des facteurs de risque plus globaux, tel que le risque accru de transmission virale dans le contexte précis de ces structures ou la désorganisation délétère générée par une épidémie sur ce public particulier.

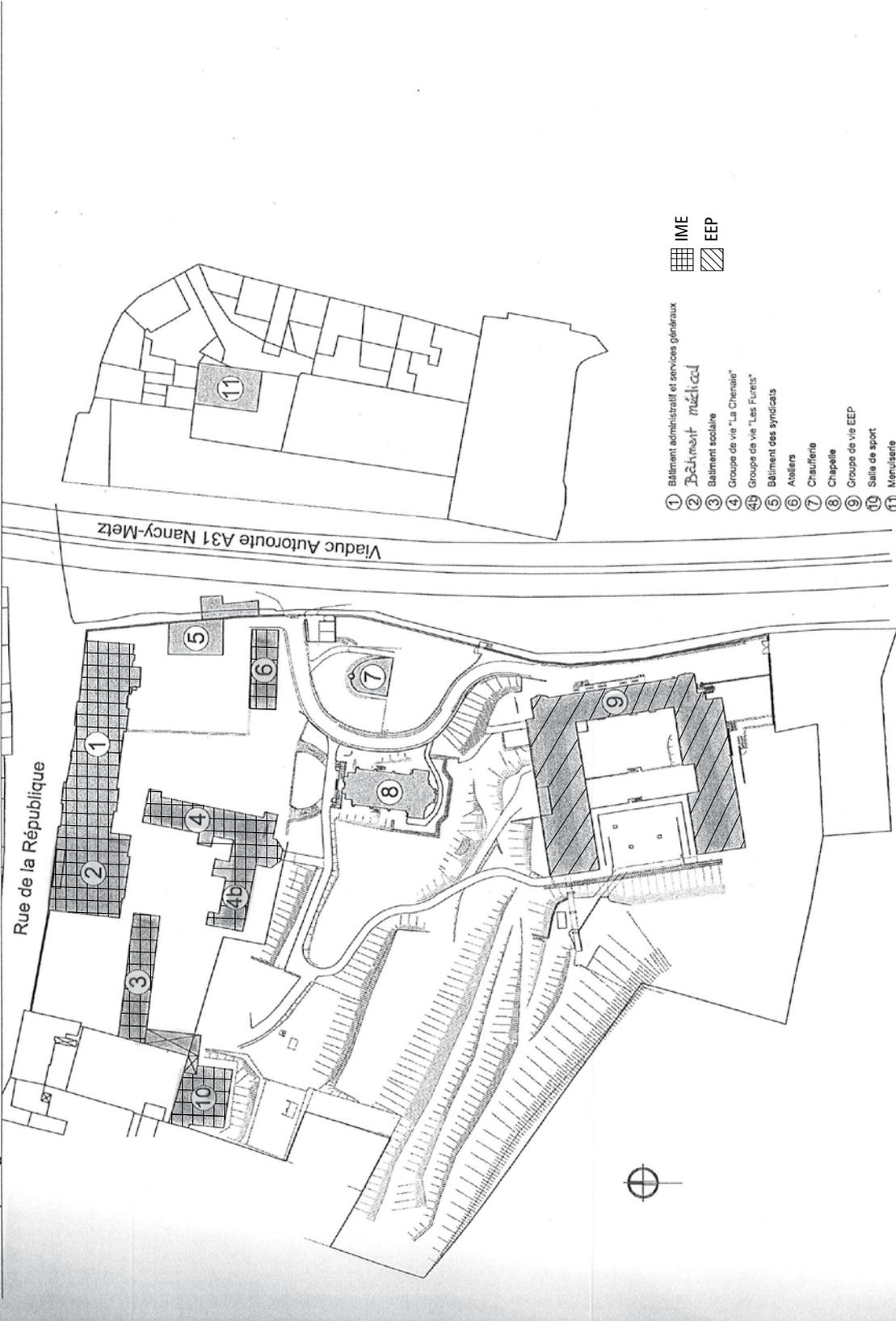
Références bibliographiques

- [1] Protocole de signalement et d'investigation de foyers de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 survenant dans des collectivités à risque de complications. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, novembre 2009. Disponible sur : www.invs.sante.fr
- [2] Préparation du secteur de l'enfance à la pandémie grippale. Circulaire n° NOR IOCE0921275C, 2009.
- [3] Établissements d'hébergement pour personnes handicapées : conduite à tenir en cas de grippe A (H1N1). Ministère du Travail, des Relations sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la Ville, 2009. Disponible sur : www.travail-solidarite.gouv.fr/espaces,770/travail,771/dossiers,156/sante-et-securite-au-travail,301/pandemie-grippale,1538/prevention-de-la-pandemie-grippale,1539/etablissements-d-hebergement-pour,10322.html
- [4] Plan national de prévention et de lutte " pandémie grippale ". 2009.
- [5] Sugaya N, Kusumoto N, Suzuki Y, Nerome R, Nerome K. Large sequential outbreaks caused by influenza A (H3N2) and B viruses in an institution for the mentally handicapped. *J Med Virol* 1996 Oct;50(2):120-5.
- [6] Empana JP, Perrin MD, Pilon B, Ilef D. Épidémie de shigellose à *Shigella sonnei* dans un institut médico éducatif spécialisé (département de l'Aisne, novembre 1998-mars 1999). *Bull Epidemiol Hebd* 2000;10:43-4.
- [7] Haus R, Delarocque Astagneau E, Valenciano M, Vaillant V. Cas d'hépatite A en collectivité signalés aux Ddass, bilan des investigations et des recommandations. *Bull Epidemiol Hebd* 2002;49:245-6.
- [8] Carrat F, Vergu E, Ferguson NM, Lemaitre M, Cauchemez S, Leach S *et al.* Time lines of infection and disease in human influenza: a review of volunteer challenge studies. *Am J Epidemiol* 2008 Apr 1;167(7):775-85.
- [9] Miller E, Hoschler K, Hardelid P, Stanford E, Andrews N, Zambon M. Incidence of 2009 pandemic influenza A H1N1 infection in England: a cross-sectional serological study. *Lancet* 2010 Jan 20.
- [10] Mossong J, Hens N, Jit M, Beutels P, Auranen K, Mikolajczyk R *et al.* Social contacts and mixing patterns relevant to the spread of infectious diseases. *PLoS Med* 2008 Mar 25;5(3):e74.
- [11] Recommandations sur les priorités sanitaire d'utilisation des vaccins pandémiques dirigés contre le virus grippal A (H1N1). Haut Conseil de santé publique 2009 ; annexe 4. Disponible sur : www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20090907_H1N1.pdf
- [12] Préparation du secteur médico-social et social à une pandémie grippale. DGAS, mars 2007. Disponible sur : www.fehap.fr/page-article.asp?ID_art=2530
- [13] H1N1 flu information for people with disabilities and their caregivers or personal assistants. CDC – Center for disease control and prevention 2009 December. Disponible sur : www.cdc.gov/h1n1flu/pdf/people_with_disabilities.pdf
- [14] Swine flu: updated guidance for mental health services". Department of Health (UK) 2009 November. Disponible sur : www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_109172

Annexe 1 – Plan de repérage des bâtiments

Ech. 1/1500°

Plan de repérage des bâtiments - existant



Association Jean-Baptiste TIERY – Données initiales du site

TOURNIER & Associés – SOLOREM - 06 octobre 2003 -4-

Annexe 2 – Questionnaire individuel



Questionnaire individuel

NUMERO IDENTIFIANT INDIVIDUEL :

Sexe : F M

Age :

Nom de l'Etablissement :

CP : Ville :

Type d'établissement :

- Hôpital - Autres (précisez) :

- EHPAD - Crèche

- Institut médico-social

Si IMS/Hôpital/EPHAD : 1 = Soignant 2 = Résident ou patient

NOTION DE CONTAGE DANS LES 7 JOURS PRECEDANT LA DATE DU DEBUT DES SIGNES (EN DEHORS DU FOYER INVESTIGUE) :

0 = Pas de contage

1 = Contact avec un cas de grippe clinique

Date de la dernière exposition (contact avec un cas identifié) : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

VACCINATION

Vaccination contre la grippe : pandémique Oui Non Ne sait pas

Date de vaccination : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

saisonnière Oui Non Ne sait pas

Date de vaccination : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

PRISE EN CHARGE DU CAS

TRAITEMENT

> **Traitement curatif par antiviraux :** Oui Non Ne sait pas

Si oui, lequel : traitement curatif par :

Oseltavimir Zanamivir

Date de début du traitement curatif : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

Motif du traitement curatif antiviral :

> **Traitement antibiotique** dans le cadre de la prise en charge de cette grippe : Oui Non Ne sait pas

> **Traitement antibiotique** dans le cadre d'une infection autre que la grippe : Oui Non Ne sait pas

> Le cas a-t-il reçu un traitement **prophylactique antiviral** avant le début des signes : Oui Non Ne sait pas

Si oui, précisez le motif :

Date de début du traitement prophylactique : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

> **Traitement prophylactique antiviral de l'entourage après le début des signes :** Oui Non Ne sait pas

Si oui, personne à risque dans l'entourage : Oui Non Ne sait pas

Autre motif? Précisez :

HOSPITALISATION OU TRANSFERT : Oui Non Ne sait pas

Date d'hospitalisation : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

Nom de l'hôpital :

Service :

Motif : Raisons médicales Autre motif, précisez :

ISOLEMENT DU CAS : Oui Non Ne sait pas

Si oui, date d'isolement : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

Respect isolement : Total Partiel, précisez Ne sait pas

Levée de l'isolement : Oui Non Ne sait pas

Si oui, date de levée de l'isolement : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

DIAGNOSTIC/ETIOLOGIE :

Date de prélèvement rhino-pharyngé : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

Cas confirmé de grippe A (H1N1) 2009 : Oui Non Ne sait pas

Autre étiologie :

ÉVOLUTION : décès guérison (date de guérison : __/__/____/ (jj/mm/aaaa))

SIGNES CLINIQUES

> La personne a-t-elle eu des signes cliniques ?

Fièvre : Oui Non Ne sait pas Dyspnée : Oui Non Ne sait pas
Si fièvre, date de début : __/__/____/ (jj/mm/aaaa) Courbatures : Oui Non Ne sait pas
Température Max : <38° entre 38° et 39° >39° Conjonctivites : Oui Non Ne sait pas
Toux : Oui Non Ne sait pas Nausées : Oui Non Ne sait pas
Toux sèche : Oui Non Ne sait pas Diarrhées : Oui Non Ne sait pas
Asthénie : Oui Non Ne sait pas Maux de gorge : Oui Non Ne sait pas
Rhinorrhée : Oui Non Ne sait pas Céphalées : Oui Non Ne sait pas
Vomissement : Oui Non Ne sait pas Douleurs articulaires : Oui Non Ne sait pas
Frissons : Oui Non Ne sait pas Autres signes :

Toux productive : Oui Non Ne sait pas

Aucun de ces signes :

> Date de début des signes : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

> Date de fin des signes : __/__/____/ (jj/mm/aaaa)

Nature du premier signe :

Statut Clinique :

Cas Possible de grippe A (H1N1) 2009 : Oui Non Ne sait pas

FACTEURS DE RISQUE (pour les cas et les non cas)

La personne a-t-elle un ou plusieurs des facteurs de risque suivants ? Oui Non Ne sait pas

Si oui, précisez :

Cancer évolutif

Troubles neurologiques

Pathologie respiratoire

Grossesse

VIH et autre déficit immun

Traitement immuno dépresseur, corticoïde

Diabète

Pathologie cardiaque chronique

Obésité

Mucoviscidose

Pathologie urinaire chronique

Drépanocytose

Thalassémie

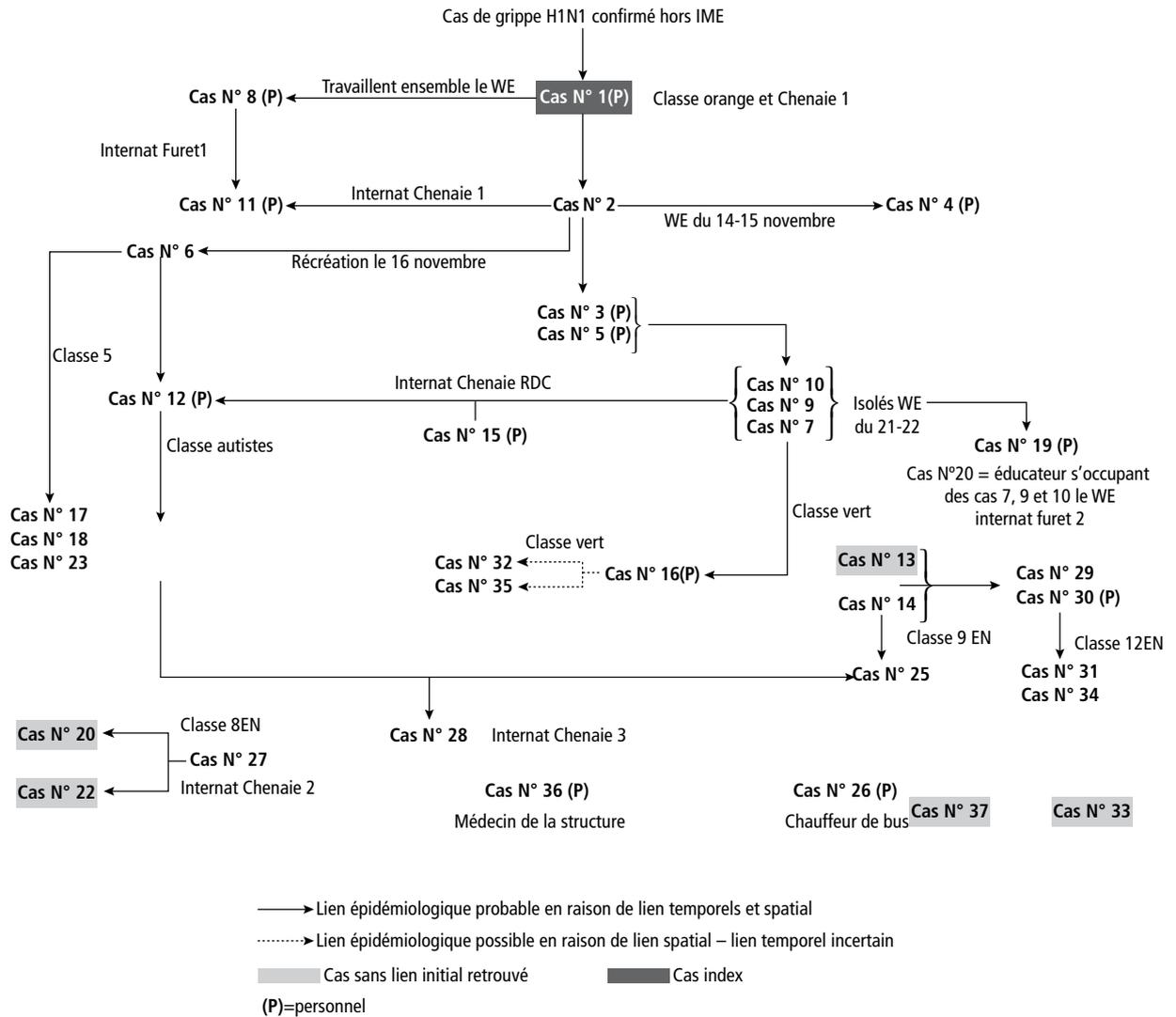
Traitement prolongé par Aspirine

Déficit immunitaire

Autre pathologie :

Annexe 3 – Liens spatio-temporels possibles entre les différents cas

Liens spatio-temporels possibles entre les différents cas



Programme de prévention risque de pandémie H1N1 – IME

Renforcement de l'hygiène	Stade préventif	Vigilance renforcée	Pandémie déclarée
Renfort de l'équipe ASI	3 agents de service intérieur 30 h/semaine nettoient en continu l'ensemble des surfaces à risque dans la propagation virale (interrupteurs, surfaces planes, poignées portes...).	Idem	Idem
Activités et sorties	Maintien des sorties extérieures et limitation des sorties en supermarchés ou centre commercial	Possibilité de suspension totale des sorties dans les lieux publics de rassemblement (hypermarchés, théâtre, cinéma...)	Suspension totale des sorties
Présence des enfants	Retour en famille en cas de suspicion de grippe	Idem	Idem
Séances Amma assis	Les professionnels bénéficient des séances en civil. Les professionnels se lavent les mains avant et après la séance.	Les professionnels se lavent les mains avant et après la séance.	Les séances sont suspendues.

Investigation d'un foyer de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 dans un institut médico-éducatif

Meurthe-et-Moselle, novembre 2009

En novembre 2009, un institut médico-éducatif (IME) pour enfants et jeunes adultes souffrant de handicap mental signalait à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales 8 cas suspects de grippe A (H1N1) 2009. À cette phase de la pandémie, la surveillance des foyers de cas groupés était limitée aux collectivités à risque de complications. L'investigation menée par la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Est au sein de l'IME était destinée à caractériser l'épidémie, rechercher des facteurs favorisant la transmission virale et adapter les mesures de contrôle.

Une enquête de cohorte rétrospective a été conduite dans la population d'étude définie comme toute personne travaillant ou résidant dans l'institut entre le 14 novembre et le 14 décembre 2009 (n=235). Des questionnaires administrés à chaque cas ont documenté les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, facteurs de transmission ainsi que les mesures mises en place.

Tous les prélèvements effectués étaient positifs (n=3), confirmant ainsi le foyer.

L'épidémie a duré plus de trois semaines avec 37 cas rapportés (taux d'attaque (TA)=15,7 %) dont une majorité de résidents (n=25, TA=21,9 %). L'analyse a mis en évidence un surrisque pour les internes (risque relatif (RR)=2,2 ; p=0,03) et, parmi les enfants de moins de 13 ans, pour ceux fréquentant les classes spécialisées (RR=4,5 ; p=0,002). De même, les éducateurs travaillant à l'internat étaient significativement plus touchés (p=0,02).

Malgré des mesures barrière précoces et adaptées, l'établissement a dû recourir à une vaccination généralisée et à la fermeture de l'établissement pour maîtriser l'épidémie.

L'ampleur de l'épisode et les facteurs de dissémination virale retrouvés semblent d'avantage liés à l'organisation de l'établissement, favorisant contacts et socialisation des enfants déficitaires, plutôt qu'à une vulnérabilité particulière des sous-populations concernées. L'efficacité limitée des mesures barrière dans ce contexte incite à considérer ce type de structure comme lieu prioritaire de vaccination, non pas tant par la fragilité des enfants vis-à-vis de la maladie, mais du fait d'un risque accru d'épidémie et d'une désorganisation du quotidien délétère pour ces enfants en difficulté.

Mots clés : nouvelle grippe A (H1N1), IME, handicap mental, cas groupés

Investigation of an A (H1N1) 2009 influenza cluster in an institute for mentally-handicapped children

Meurthe-et-Moselle, November 2009

The description of 8 suspect cases of A (H1N1) 2009 influenza in an institution for mentally handicapped children in November 2009, led the Cire Est to start an investigation to characterize the outbreak, search viral transmission risk factors and adapt control measures.

At this point of the outbreak, the investigation in communities was limited to those hosting fragile population.

A retrospective cohort study was conducted among people working or living in the institution (n=235), between November 14th and December 14th. Questionnaires administered to every case provided the socio-demographic and clinical characteristics, the transmission factors as well as the measures taken by the institution.

All the biological samples were positive (n=3), confirming the occurrence of a cluster of cases of A (H1N1) flu.

The outbreak lasted more than three weeks with 37 reported cases (attack rate=15.7%), and a majority of children (n=25, TA=21.9%).

The analysis evidenced an increased risk for children living in the institute (RR=2.2 16; p=0.03) and for the children presenting the most severe deficiencies among those under 13 years old (RR=4.5; p=0.002). We also found an increased risk for educators working in the boarding school (p=0.02).

In spite of the early and adapted measures, general vaccination had to be launched and the institution had to be closed to get the epidemic under control.

The extent of the episode and the viral dissemination factors found seem more linked to the institution's organization, facilitating contacts and socialization of the children, rather than to a particular vulnerability of the concerned sub-populations.

The limited efficacy of barrier measures leads to consider this type of structures as a priority place of vaccination, not in terms of the children fragility towards the pathology, but due to a greater risk of outbreak and the disorganisation of daily life with adverse effects on these mentally disabled children.

Citation suggérée :

Alsibai S, Munerol L, Sibiril V. Investigation d'un foyer de cas groupés de grippe A (H1N1) 2009 dans un institut médico-éducatif – Meurthe-et-Moselle, novembre 2009. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, septembre 2010, 21 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94 415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN : 1956-6956

ISBN : 978-2-11-099210-9

ISBN-NET : 978-2-11-099285-7

Tirage : 30 exemplaires

Imprimé par : France-Repro-
Maisons-Alfort

Réalisé par Diadeis-Paris

Dépôt légal : septembre 2010