BVS

CELLULE INTERRÉGIONALE
D'ÉPIDÉMIOLOGIE DES PAYS DE LA LOIRE

Bulletin de veille sanitaire — N°4 / NOVEMBRE 2010

Enquête de satisfaction auprès des destinataires du bulletin de Veille Sanitaire Régional - Octobre 2009

Page 1 | 1. Objectif de l'enquête |
Page 1 | 2. Matériel et méthodes |
Page 2 | 3. Résultats |
| *Profil des destinataires du bulletin* |
| *Profil des répondants à l'enquête* |
| *De la réception du bulletin...* |
| *...Aux attentes des lecteurs* |
Page 4 | 4. Les perspectives du bulletin

Surveillance de la bronchiolite et de la gastro-entérite dans les Pays de la Loire - 2009-2010

Page 4 | 1. Contexte |
Page 5 | 2. Méthodes |
Page 5 | 3. Résultats |
| *Bronchiolite* |
| *Gastro-entérite* |
Page 6 | 4. Discussion |

Enquête de satisfaction auprès des destinataires du Bulletin de Veille Sanitaire Régional - Octobre 2009

Solène Sécher, Pascaline Loury, Noémie Fortin, Céline Aubry

Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire, Nantes, France

Suite à la canicule de 2003, un système de surveillance non spécifique a été développé en période estivale, en s'appuyant sur le réseau hospitalier et l'enregistrement des décès. Depuis janvier 2008, la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire assure cette surveillance en continu et réalise une rétro information sous forme d'un bulletin hebdomadaire régional.
En 2008-2009, le système a été enrichi par d'autres sources d'informations plus spécifiques telles que le réseau Grog de l'Union régionale des médecins libéraux (URML) des Pays de la Loire, le réseau Sentinelles de l'Inserm, les associations SOS Médecins de Nantes et Saint-Nazaire et le laboratoire du CHU de Nantes.
Le bulletin était initialement transmis localement aux partenaires institutionnels et fournisseurs de données. Sa diffusion a été élargie principalement au second semestre 2009 avec notamment les partenaires impliqués dans la surveillance de l'épidémie de grippe A(H1N1) et les participants à la première Journée régionale de veille sanitaire (JRVS) des Pays de la Loire. Au total, fin 2009, la Cire envoyait le bulletin à près de 350 personnes et institutions.
En octobre 2009, après deux ans de diffusion, la Cire a réalisé une enquête de satisfaction auprès des destinataires du bulletin. C'est à l'occasion de la JRVS du 6 novembre 2009, que les premiers résultats de cette enquête ont été présentés.

1. Objectif de l'enquête

L'objectif de cette enquête était d'évaluer le niveau de satisfaction et les besoins des lecteurs du bulletin hebdomadaire afin d'en améliorer la qualité et de répondre davantage aux attentes.

2. Matériel et méthodes

Un questionnaire a été élaboré, composé en majorité de questions fermées portant sur les caractéristiques du bulletin, sa réception, sa présentation, son contenu et son utilisation. Deux questions ouvertes étaient réservées aux attentes et remarques des destinataires.
Le questionnaire a été transmis par e-mail aux 350 destinataires du bulletin initialement le 13 octobre 2009 (avec 3 relances successives). Sur chaque message, un lien conduisait à la version électronique du questionnaire, créé à partir de l'outil SOLEN, qui permettait la saisie en ligne des réponses.

3. Résultats

Sur 350 envois, 129 questionnaires ont été complétés, soit un taux de réponse de 37%.

3.1. Profil des destinataires du bulletin

Les destinataires du bulletin étaient pour près de la moitié des personnels hospitaliers (soins, administratifs, laboratoires) et pour près d'un quart des agents de l'administration de la santé (tableau 1). Les autres étaient des personnes exerçant dans des réseaux d'hygiène, des mairies, en médecine du travail ou scolaire ou dans d'autres structures.

Les boîtes e-mail destinataires de l'e-mail d'envoi du bulletin étaient pour les trois quart des boîtes nominatives, les autres, des boîtes fonctionnelles de service (tableau 2).

Tableau 1 : Répartition des destinataires du bulletin et des répondants à l'enquête par catégorie professionnelle

	Destinataires		Répondants		p-value
Catégorie professionnelle	N	Répartition	N	Répartition	
Administration de la santé	76	22%	26	20%	
Réseaux médecins généralistes	5	1%	2	2%	
Médecins du travail	23	7%	11	9%	
Médecins scolaires	6	2%	3	2%	0,49
CH - Soins	134	38%	43	33%	
CH - Administratifs	24	7%	11	9%	
CH - Laboratoires	15	4%	4	3%	
Réseaux d'hygiène	20	6%	11	9%	
Mairies	28	8%	12	9%	
Autres structures	19	5%	6	5%	
Total	350	100%	129	100%	

3.2. Profil des répondants à l'enquête

La répartition par catégorie professionnelle des répondants à l'enquête a été sensiblement la même que celle des destinataires (p=0,49, tableau 1). Le taux de réponse a été plus important depuis les boîtes e-mail nominatives que depuis les boîtes e-mail de services (tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des destinataires et des répondants selon leur boîte e-mail de réception

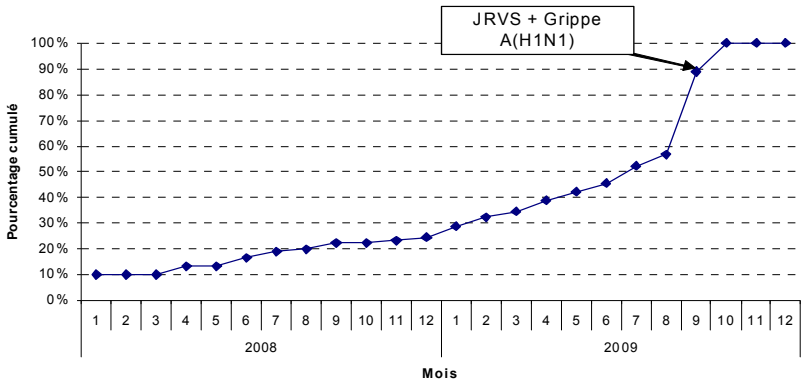
	Destinataires		Répondants		Taux de réponse
	N	Répartition	N	Répartition	
Boîte e-mail nominative	265	76%	114	88%	43%
Boîte e-mail de service	85	24%	15	12%	18%
	350	100%	129	100%	37%

Les principales catégories de répondants à l'enquête étaient à 60% des médecins, 14% des administratifs, 10% des infirmiers et 8% des ingénieurs. Les répondants exerçaient à 98% leur activité dans la région des Pays de la Loire.

3.3. De la réception du bulletin...

Concernant la réception du bulletin, 34% des répondants à la question recevaient le bulletin depuis 2008 et 66% depuis 2009. La liste des destinataires a été augmentée en septembre 2009 par les partenaires impliqués dans la surveillance de l'épidémie de grippe A(H1N1) et par la liste des participants à la JRVS (figure 1).

Figure 1 : Date de début de réception du bulletin (N=90)



Parmi les répondants, 50% lisait toujours le bulletin, 41% souvent et 8% rarement. La présentation du bulletin a été considérée comme satisfaisante pour la majorité des répondants (tableau 3) et permettait pour 97% des répondants (n=116/120), une compréhension rapide de la situation épidémiologique régionale. Les 9% de répondants qui n'étaient pas satisfaits de la répartition entre les textes, les graphiques et les tableaux préféraient pour la majorité, avoir plus de texte. Ceux qui n'étaient pas satisfaits de la longueur du bulletin, le trouvaient trop long.

Tableau 3 – Taux de satisfaction des répondants concernant la forme du bulletin

Forme du bulletin	Nombre de répondants	Taux de satisfaction
Présentation générale du bulletin	121	98%
Répartition textes/graphiques/tableaux	120	91%
Longueur du bulletin	123	82%

Les notions d'*indicateurs*, de *seuils d'alerte* et de *valeurs attendues* utilisées pour décrire l'activité des services d'urgence et la mortalité, étaient bien comprises par les répondants aux questions (respectivement 97%, 93% et 89% des répondants). La très grande majorité des répondants estimaient que les indicateurs utilisés reflétaient correctement la situation épidémiologique régionale (tableau 4).

Tableau 4 – Perception des répondants sur les indicateurs utilisés

Indicateurs	Nombre de répondants	Taux de satisfaction
Activité des médecins généralistes Grog/URML	93	86%
Activité SOS Médecins	89	88%
Laboratoire de virologie	90	89%
Passages aux urgences	92	91%
Mortalité	90	90%

Parmi les répondants, certains ont apporté leurs commentaires concernant ces indicateurs :

* 1 répondant a précisé que le nombre de passages aux urgences ne pouvait en aucun cas renseigner sur la situation de tension des centres hospitaliers et sur les difficultés d'aval ;

* 1 répondant a précisé que "l'indicateur de mortalité n'était pas très réactif et qu'il vaudrait mieux intervenir avant" ;
* Les données de virologie semblaient anecdotiques pour un répondant car l'échantillon utilisé était très restreint ;
* 1 répondant trouvait qu'il manquait certains indicateurs comme les taux d'occupation ponctuelle dans les structures d'urgences et dans les services de réanimation ;
* 1 répondant trouvait qu'il manquait les autres structures d'urgence de taille plus petite.

Concernant l'utilisation du bulletin, 88% des répondants (n=127) utilisaient les informations contenues dans le bulletin pour leur activité (tableau 5). Près de la moitié des répondants (52/121) transmettait le bulletin à d'autres collègues, ce qui augmentait le nombre de destinataires du bulletin de 244 personnes. Ainsi, le bulletin était transmis, non pas à 350 personnes et institutions mais à environ 600.

Tableau 5 – Utilisation du bulletin pour leur activité selon la profession des répondants

	Activité					
	Information		Décision		Activité clinique	
Profession	N	Répartition	N	Répartition	N	Répartition
Médecin	34	58%	11	48%	14	93%
Infirmière - Cadre de santé	7	12%	3	13%	0	0%
Ingénieur	5	8%	1	4%	0	0%
Administratif	8	14%	5	22%	0	0%
Autre	5	8%	3	13%	1	7%
	59	100%	23	100%	15	100%

3.4. ...Aux attentes des lecteurs

La moitié des répondants souhaiterait avoir plus de données de surveillance nationale et plus d'un tiers des données de surveillance régionale concernant d'autres sujets. Parmi les sujets suggérés, les pathologies en résurgence comme certaines maladies infectieuses (gale, coqueluche) ont été les sujets les plus cités (n=11). Ont été également mentionnées :

* des informations saisonnières comme les bronchiolites et les gastro-entérites ;
* des données ou pathologies liées à l'environnement ;
* des données de surveillance de santé au travail ;
* des informations sur les substances cancérigènes et les données sur les cancers ;
* et enfin des informations sur des pathologies ou thé-

La JOURNÉE RÉGIONALE DE VEILLE SANITAIRE des Pays de la Loire - 6 novembre 2009

Le vendredi 6 novembre 2009, la Cire a organisé la première journée régionale de veille sanitaire des Pays de la Loire. Accueillant 127 participants, cette journée s'adressait à un public de professionnels impliqués dans la veille et l'alerte sanitaires en Pays de la Loire, tant dans le domaine de la production et du traitement des signaux sanitaires que dans le domaine de la gestion des situations d'alerte. Cette première édition avait pour objectif de rendre compte de la pratique de la veille sanitaire au niveau de la région, de souligner la collaboration entre les différentes institutions et structures et de montrer la diversité des domaines abordés.

Parmi les présentations de la journée, une table ronde portait sur la perception des systèmes de veille par les cliniciens. Les invités à la table étaient des médecins de diverses spécialités : un enseignant de médecine générale à la faculté d'Angers, un pneumologue du CHD de la Roche-sur-Yon ainsi qu'un pédiatre, un infectiologue et le responsable de pôle urgences du CHU de Nantes. Le débat a été orienté autour du bulletin de veille sanitaire produit chaque semaine par la Cire, permettant ainsi de porter un premier regard sur ce retour d'information et de faire le point notamment sur son utilisation et les attentes des lecteurs.

Pour les cliniciens, le bulletin est utile et nécessaire pour que les établissements de santé puissent se comparer les uns aux autres, il apporte une bonne vision de la situation épidémiologique régionale et la diffusion des données en temps réel donne la possibilité d'une grande réactivité en cas d'épidémie (grippe, gastro-entérite). Certains souhaiteraient davantage de données qualitatives au niveau des services d'urgence, c'est-à-dire des données spécifiques par pathologies qui permettraient d'informer sur la ou les maladies en cause lors d'un dépassement de seuil épidémique. Cette lacune pourrait être pallié par la disponibilité de données de diagnostic individuel de chaque passage aux urgences (RPU). D'autres participants souhaiteraient que le bulletin s'enrichisse d'indicateurs comme la mortalité infantile ou des informations sur d'autres pathologies (bronchiolite, tularémie, légionellose, psittacose,...).

Par ailleurs, alors que l'intégration des données de gestion hospitalière dans le bulletin a été discutée, il a été rappelé que ce n'est pas le rôle de ce bulletin, que celui-ci ne doit pas se tromper d'objectif, la mission de la Cire étant d'assurer la diffusion et l'interprétation de données de surveillance de manière périodique, sans entrer dans l'organisation des soins.

La question de la diffusion du bulletin a été abordée suggérant sa mise en ligne sur le site de l'InVS et une accessibilité élargie à l'ensemble des médecins généralistes.

Les supports des communications orales de la journée du 6 novembre 2009 sont disponibles sur le site de l'InVS : http://www.invs.sante.fr/agenda/jrvs_pays_de_la_loire_2009/presentations.htm

matiques spécifiques telles que la psittacose, les infections nosocomiales, les infections sexuellement transmissibles et le sida, les suicides, les addictions...
Deux tiers des répondants souhaiteraient recevoir un bulletin complémentaire avec des synthèses de données de surveillance ou des études régionales.
Parmi les répondants, 27 ont apporté leurs suggestions et ajouté des remarques concernant le bulletin :

* 7 répondants ont fait des remarques positives sur cette "très bonne initiative" et l'un d'entre eux a précisé que "c'était utile pour la décision" ;
* 7 répondants ont suggéré des améliorations de présentation ou des interprétations de données (rubrique d'informations diverses dans la région à développer, mise en perspective avec la situation nationale...) ;
* 3 répondants ont suggéré l'élargissement des destinataires, notamment aux médecins libéraux, hospitaliers et pharmaciens ;
* 2 répondants souhaiteraient recevoir uniquement un lien vers un site pour consulter le bulletin afin d'éviter de surcharger leurs boîtes e-mails et un autre a proposé d'inclure dans le bulletin un lien vers l'Observatoire régional de la santé (ORS) pour mieux décrire et diffuser les données régionales de santé de fond ;
* 2 répondants estimaient que la fréquence hebdomadaire du bulletin était trop importante devenant "un document de plus parmi les autres".

Enfin, 57% des répondants (n=115) souhaiteraient que le bulletin soit accessible sur un site Web.

4. Les perspectives du bulletin

Cette première enquête d'évaluation du bulletin n'a pas été totalement exhaustive de l'ensemble des lecteurs, le taux de réponse ayant été seulement de 37%. Elle a été basée principalement sur les destinataires directs de l'e-mail d'envoi et non sur les lecteurs qui le reçoivent après transfert d'une boîte e-mail de service ou après transfert par d'autres collègues. Cette enquête a cependant listé des premiers éléments d'évaluation et a initié un premier débat sur ce retour d'information de la Cire lors de la première JRVS des Pays de la Loire. Elle a permis de constater que le bulletin était transmis à au moins 600 boîtes e-mail. L'accès en ligne du bulletin sur le site de l'InVS opérationnel depuis novembre 2009 a également élargi le nombre de lecteurs.

Point épidémio

Depuis cette enquête, d'autres données ont été intégrées dans le bulletin de façon adaptée selon la saison, comme les données des virus respiratoires du laboratoire de virologie du CHU d'Angers, les diagnostics de bronchiolite, de gastro-entérite et de suspicion de méningite posés par les médecins des associations SOS Médecins.

En plus du bulletin hebdomadaire (appelé "point épidémio" depuis fin 2009), un autre format de bulletin est également réalisé par la Cire, sous le nom de « bulletin de veille sanitaire » (BVS), spécifique à une pathologie, une étude ou une synthèse de données de surveillance. Trois numéros ont été édités et sont accessibles en ligne (le présent bulletin en étant la 4ème parution) :

BVS n°1 : Maladie à déclaration obligatoire 2008
BVS n°2 : Surveillance hivernale 2008-2009
BVS n°3 : Bilan épidémiologique de la grippe A(H1N1)$_{2009}$ dans les Pays de la Loire

La Cire souhaite ouvrir la rédaction de ces BVS à d'autres partenaires pour des synthèses courtes d'analyses régionales.

BVS

Cette évaluation ainsi que le débat lors de la table ronde des JRVS ont permis de recueillir les perceptions des lecteurs sur le bulletin et d'améliorer cette rétro information. N'hésitez pas à faire part de vos remarques par e-mail à la Cire ARS-PDL-CIRE@ars.sante.fr afin de continuer à améliorer cet outil de communication.

Remerciements

La Cire remercie l'ensemble des participants à cette enquête, ses fidèles lecteurs ainsi que les participants à la première JRVS.

Surveillance de la bronchiolite et de la gastro-entérite 2009-2010 dans les Pays de la Loire

Noémie Fortin, Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) des Pays de la Loire, Nantes, France

1. Contexte

L'hiver 2009-2010 a été marqué par l'épidémie de grippe A(H1N1)$_{2009}$. Un bulletin de veille sanitaire publié en mai 2010 a présenté le bilan de cette épidémie en Pays de la Loire [1]. Cette épidémie de grippe, plus précoce que les épidémies habituelles saisonnières, a précédé les autres pathologies hivernales.
Cette publication décrit les épidémies de bronchiolite et de gastro-entérite observées cet hiver dans la région.

L'objectif de ce bilan est également de valoriser les activités des partenaires régionaux, en particulier du réseau Grog de l'Union régionale des médecins libéraux (URML) qui anime une surveillance des pathologies hivernales, des associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire et des laboratoires de virologie des Centres hospitaliers universitaires (CHU) de Nantes et d'Angers.

2. Méthodes

La surveillance régionale de veille sanitaire en période hivernale repose sur la surveillance d'indicateurs spécifiques et non spécifiques. La méthodologie de ces indicateurs a été détaillée dans les bilans hivernaux des saisons précédentes [2-3].

En 2009-10, de nouvelles collaborations ont été développées avec le laboratoire de virologie du CHU d'Angers et les associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire permettant ainsi de renforcer le système de surveillance régionale.

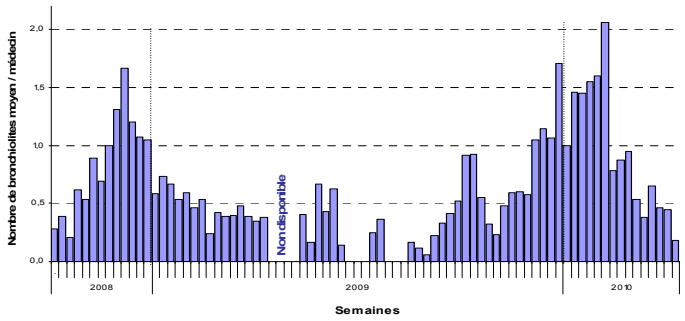
3. Résultats

3.1. Bronchiolite

Au niveau régional (réseau Grog/URML), l'épidémie d'infection à VRS, virus responsable des bronchiolites chez les très jeunes enfants, a eu lieu en début d'année 2010 avec un pic en semaine 6 et une circulation du virus jusque début mars (figure 1). L'augmentation observée en octobre 2009 par le réseau Grog/URML Pays de la Loire semblait plutôt lié à un problème dans le recueil des données.

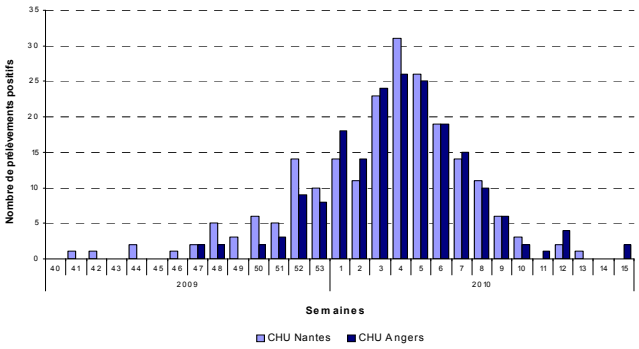
Les laboratoires de virologie des deux CHU de la région ont également observé une circulation du VRS en début d'année 2010 avec un pic en semaine 4 (figure 2). Contrairement aux épidémies antérieures de bronchiolite qui étaient habituellement observées en novembre, celle de 2009-2010 a été plus tardive avec un pic en début d'année.

Figure 1 : Evolution du nombre moyen de cas de bronchiolite par semaine et par médecin, Réseau Grog/URML Pays de la Loire, se-



Source : Réseau Grog / URML Pays de la Loire

Figure 2 : Répartition du nombre hebdomadaire de VRS isolés aux CHU de Nantes et d'Angers, semaines 40/2009 à 15/2010



Source : Laboratoires de virologie des CHU de Nantes et d'Angers

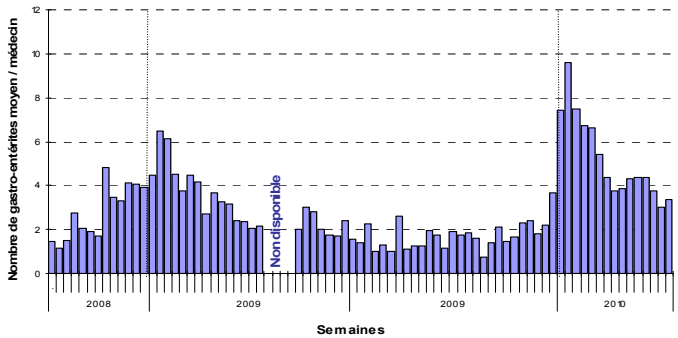
3.2. Gastro-entérite

Au niveau régional (réseau Grog/URML), l'épidémie de gastro-entérite a débuté en début d'année pour atteindre un pic en semaine 2 (figure 3). Par rapport à la saison précédente, le nombre moyen de gastro-entérite vu par médecin a été plus important en période de pic épidémique. Les deux associations SOS Médecins de Loire-Atlantique ont également observé un pic de diagnostics de gastro-entérite en semaine 2, plus important qu'en 2008-09 (figure 4). Le laboratoire de virologie du CHU de Nantes a observé :

* une circulation du norovirus en fin d'année 2009 jusque fin février avec un pic en début d'année 2010, plus important que ceux des deux saisons précédentes (figure 5) ;
* une circulation modérée du rotavirus à partir de février 2010, avec un pic en avril (figures 5 et 6).

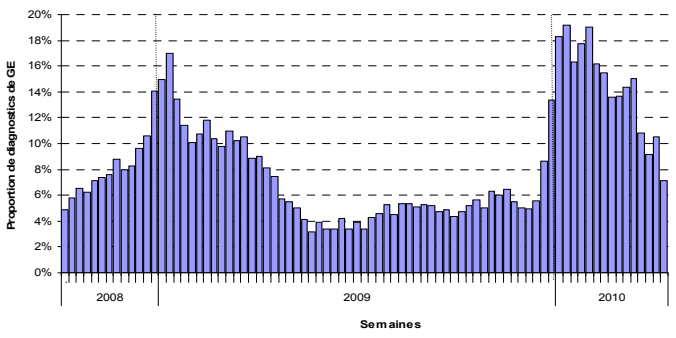
Le génotype de rotavirus prédominant à Nantes a été le G1P[8] en 2009-2010 comme au cours des années précédentes [4].

Figure 3 : Evolution du nombre moyen de cas de gastro-entérite par semaine et par médecin, Réseau Grog/URML Pays de la Loire, semaines 40/2008 à 15/2010



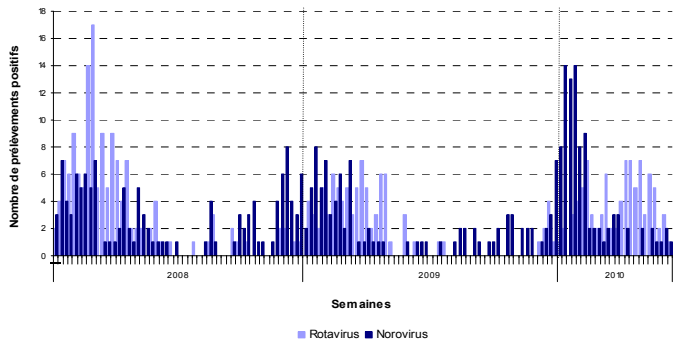
Source : Réseau Grog / URML Pays de la Loire

Figure 4 : Evolution de la proportion de diagnostics de gastro-entérite parmi les diagnostics codés, Associations SOS Médecins de Loire-Atlantique, semaines 40/2008 à 15/2010



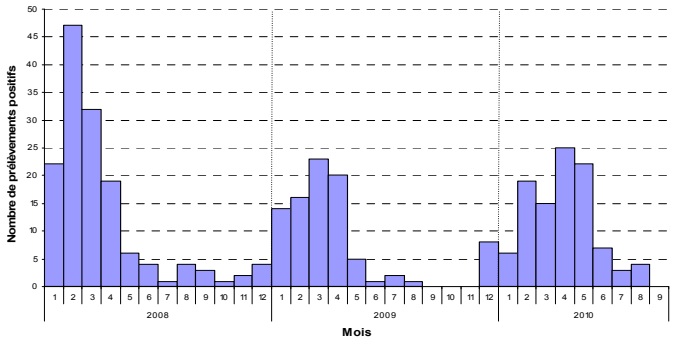
Source : Associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire

Figure 5 : Répartition du nombre hebdomadaire de norovirus et de rotavirus isolés au CHU de Nantes, semaines 01/2008 à 24/2010



Source : Laboratoire de virologie du CHU de Nantes

Figure 6 : Répartition mensuelle du nombre de rotavirus isolés au CHU de Nantes, 01/2008-09/2010



Source : Laboratoire de virologie du CHU de Nantes

4. Discussion

La période hivernale 2009-10 a été marquée par plusieurs phénomènes :

- une épidémie de bronchiolite décalée dans le temps, le virus A(H1N1)$_{2009}$ ayant été quasiment le seul virus respiratoire à circuler en fin d'année 2009 ;
- un pic des isolements de VRS effectués par les laboratoires des CHU de Nantes et d'Angers concomitant avec celui de l'épidémie de bronchiolite observée dans la communauté ;
- une épidémie de gastro-entérite habituelle mais avec un pic plus important que les saisons précédentes ;
- un pic des isolements des norovirus effectués par le laboratoire du CHU de Nantes concomitant avec celui de l'épidémie de gastro-entérite observée dans la communauté et plus important que ceux des deux saisons précédentes ;
- et une circulation modérée des rotavirus.

Références

1 - Loury P, Hubert B, Ollivier R, Sécher S, Fortin N, Barataud D, Belchior E, Leftah-Marie N, Aubry C. Bilan épidémiologique de la Grippe A(H1N1)$_{2009}$ dans les Pays de la Loire. Bulletin de veille sanitaire Cire des Pays la Loire. N°3/Mai 2010. http://www.invs.sante.fr/publications/bvs/pays_de_la_loire/2010/BVS_PDL_2009_03.pdf

2 - Fortin N, Barataud D, Hubert B. Surveillance hivernale en Pays de la Loire - bilan 2007-2008. Cire des Pays la Loire, juillet 2008;22p.http://www.invs.sante.fr/publications/2008/surveillance_hivernale_paysdelaloire/surveillance_hivernale_paysdelaloire.pdf

3 - Fortin N, Barataud D, Hubert B, Dorel E, Herault T, Bourgeois C, Coste-Burel M, Moreau-Klein A, Mollat C. Surveillance hivernale en Pays de la Loire - Bilan 2008-2009. Bulletin de veille sanitaire Cire des Pays la Loire. N°2/Novembre 2009. http://www.invs.sante.fr/publications/bvs/pays_de_la_loire/2009/BVS_PDL_2009_02.pdf

4 - De Rougemont A, Kaplon J, Fontana C, Pothier P, *et al*. Diversité génotypique des infections à rotavirus de l'enfant aux urgences pédiatriques en France entre 2006 et 2009. Bull Epidemiol Hebd. 2010;(37):385-9. http://www.invs.sante.fr/beh/2010/37/beh_37.pdf

Remerciements

L'équipe de la Cire tient à remercier l'ensemble des institutions et partenaires participant à cette surveillance :

- Groupe régional d'observation de la grippe (Grog) / Union régionale des médecins libéraux (URML) des Pays de la Loire (Dr Thomas Hérault, Dr Eric Dorel, Marie Fontaine)
- Laboratoire de virologie du CHU de Nantes (Dr Marianne Coste-Burel, Dr Anne Moreau-Klein, Dr Claudine Mollat)
- Laboratoire de virologie du CHU d'Angers (Dr Alexandra Ducancelle, Dr Hélène Le Guillou-Guillemette)
- Association SOS Médecins de Nantes (Dr Patrick Guerin)
- Association SOS Médecins de Saint-Nazaire (Dr Johann Cailleau)

Cellule interrégionale d'épidémiologie des Pays de la Loire
Tel : 02.40.12.87.96 - Fax : 02.40.12.87.90
✉ ars-pdl-cire@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro sur http://www.invs.sante.fr

Directeur de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'Institut de veille sanitaire
Rédacteur en Chef : Dr Bruno Hubert, coordonnateur scientifique de la Cire Pays de la Loire
Maquettiste : Nicole Robreau - Pascaline Loury, Cire Pays de la Loire
Comité de rédaction : Equipe de la Cire Pays de la Loire
Diffusion : Cire Pays de la Loire - MAN– Rue René Viviani - BP 86218 - 44262 Nantes cedex 2
http://www.invs.sante.fr - http://ars.paysdelaloire.sante.fr

La publication d'un article dans le BVS n'empêche pas sa publication par ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.