

Surveillance sanitaire en région Centre-Val de Loire

Point hebdomadaire – Période du 3 au 9 août 2015 (semaine 32)

Chaque semaine, la cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (CIRE) analyse les données des activités sanitaires et environnementales de la région et publie ces résultats dans un bulletin hebdomadaire, mis en ligne sur le site internet de l'InVS : www.invs.sante.fr

Points clés

Modification de la définition de cas MERS-CoV : suppression de la Corée du Sud

Ce pays avait été inclus dans la liste des pays considérés à risque, à la suite d'un cas importé de la péninsule arabique et de 185 cas en lien avec ce cas index. Le dernier cas de MERS CoV a été enregistré en Corée du Sud le 4 juillet : aucun nouveau cas n'a été identifié depuis plus de 28 jours (2 périodes d'incubation).

Pour signaler tout évènement sanitaire ou environnemental, une maladie à déclaration obligatoire... contactez la plateforme unique régionale d'alertes sanitaires de l'ARS :

☎ 02 38 77 32 10 @ ars45-alerte@ars.sante.fr

Point clé régional :

Page 3

Lors d'un jeu de rôle qui a rassemblé 224 personnes dans une cave de type champignonnière, une intoxication au monoxyde carbone a affecté 156 d'entre elles. Trois groupes électrogènes installés pour l'occasion seraient à l'origine de cette intoxication. Un poste médical avancé a été mis en place pour prendre en charge les nombreuses victimes. Parmi les 156 personnes intoxiquées, quatre (dont deux enfants) ont été évacuées vers le CHU de Tours et de nombreuses victimes ont été mises sous oxygène.

Alertes nationales :

Page 12

- Cas groupés de tuberculose MDR en lien avec la Haute Corse
- Cas groupés de légionelloses dans le Var

Alertes internationales :

Page 13

- Fièvre hémorragique virale (FHV) à virus Ebola : Afrique de l'Ouest
- West-Nile — Europe
- Fièvre récurrente à poux chez des migrants — Pays-Bas

Sommaire

Commentaire régional	2
Surveillance environnementale	2
Analyse régionale des décès	2
Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires	3
Analyse régionale des résumés de passages aux urgences de tous les hôpitaux fournissant des données*	4
Analyse des résumés de passages aux urgences du CHR d'Orléans, du CH de Dreux, du CH de St Amand Montrond et du CH de Vendôme*	5
Analyse des données des associations SOS Médecins en région Centre-Val de Loire	7
Données de l'antenne Centre-Val de Loire du réseau Sentinelles	8
Commentaires départementaux	9
Cher	9
Eure-et-Loir	9
Indre	10
Indre-et-Loire	10
Loir-et-Cher	11
Loiret	11
Commentaire national	12
Commentaire international	13

Surveillance environnementale

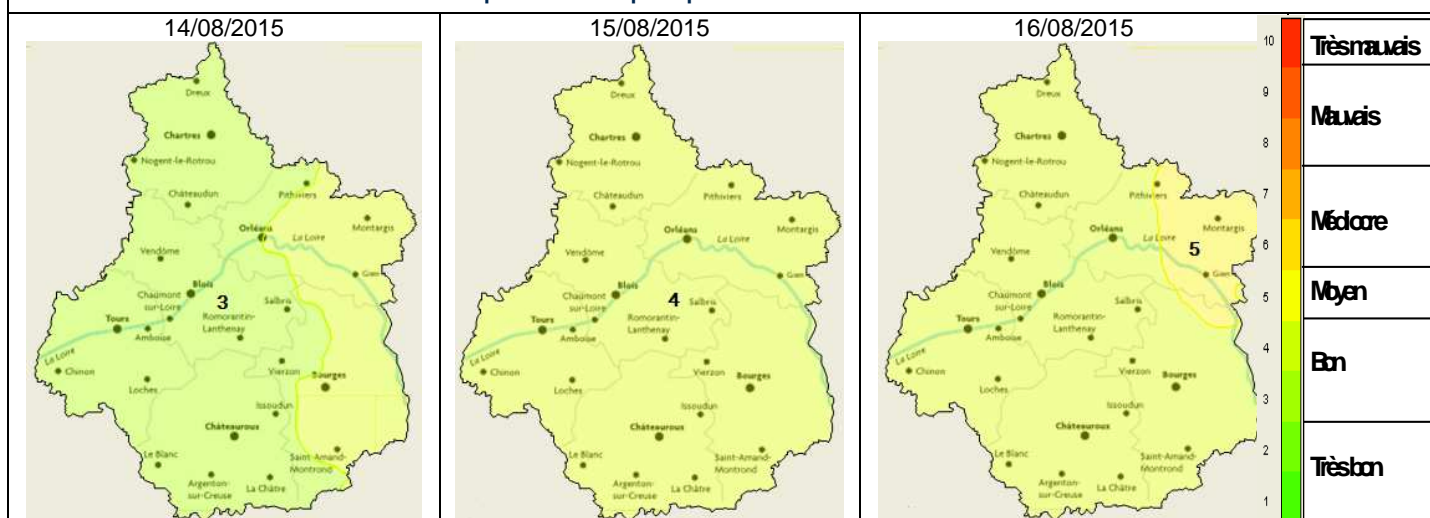
Analyse régionale de la pollution atmosphérique

Selon les prévisions, la qualité de l'air sera moyenne sur toute la région en cette fin de semaine (Atmo 3-5).

| Figure 1 |

<http://www.ligair.fr/cartographies>

Surveillance hebdomadaire des indicateurs de la pollution atmosphérique



Source : Cartographie réalisée par lig'Air - Ocarina/Prevair

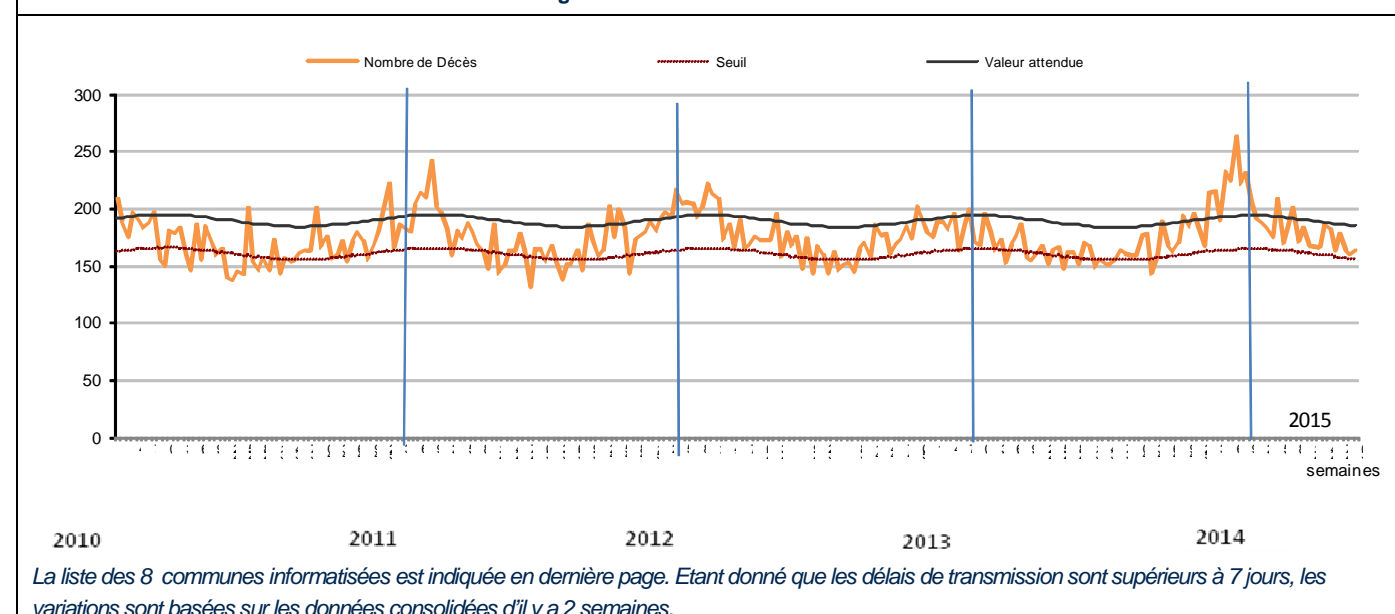
L'indice ATMO est calculé pour une journée et qualifie la qualité de l'air global pour une zone géographique.

Le calcul est basé sur les concentrations de 4 indicateurs de la pollution atmosphérique : ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension. L'indice ATMO ou indicateur de la qualité de l'air est égal au plus grand des quatre sous-indices.

Analyse régionale des décès

| Figure 2 |

Evolution hebdomadaire du nombre de décès dans la région Centre-Val de Loire



La liste des 8 communes informatisées est indiquée en dernière page. Etant donné que les délais de transmission sont supérieurs à 7 jours, les variations sont basées sur les données consolidées d'il y a 2 semaines.

Le nombre de décès, tous âges confondus enregistrés par les services d'état civil dans les communes sentinelles informatisées, reste en dessous du seuil d'alerte en semaine 30.

Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires

| Tableau 1 |

Synthèse des signalements d'événements sanitaires dans la région Centre-Val de Loire du 3 au 9 août 2015 (ces événements peuvent être en cours de vérification ou d'investigation et les informations peuvent être incomplètes)

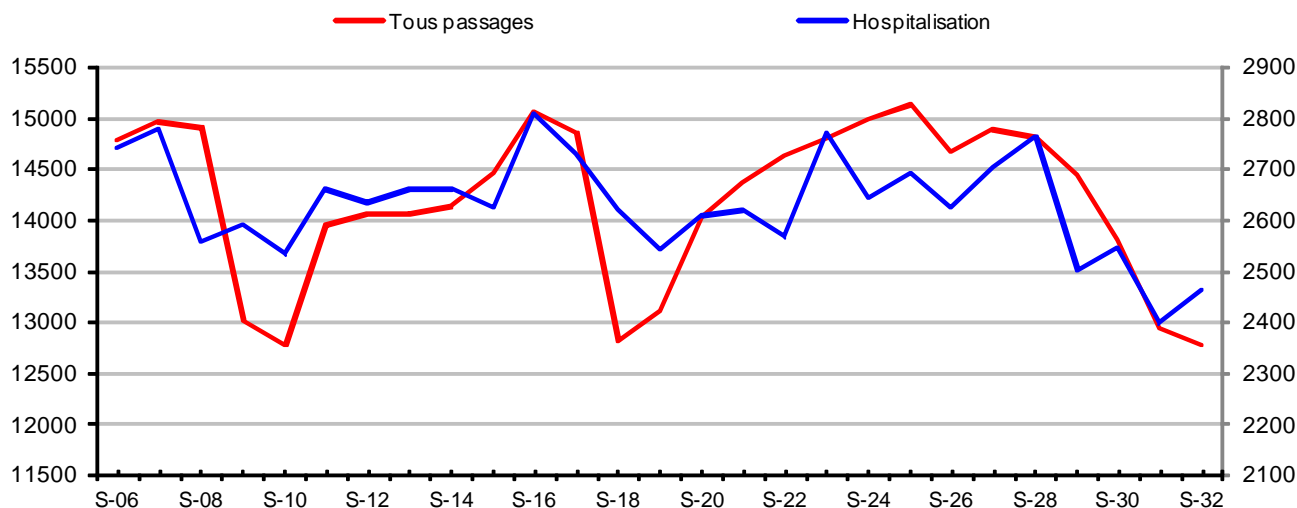
	Nombre de cas et localisation	Commentaires
Maladies à déclaration obligatoire		
Tuberculose	2 cas dans l'Eure-et-Loir 2 cas dans le Loiret	1 enfant de 3 ans 1 femme de 48 ans 1 homme de 27 ans 1 homme de 34 ans
Infection tuberculeuse latente (ITL)	1 cas dans le Loiret	1 cas d'ITL chez un enfant de 11 ans
Infection à VIH	1 cas dans l'Eure-et-Loir 1 cas dans l'Indre-et-Loire 2 cas dans le Loiret	
Mésothéliome	1 cas dans le Cher	1 femme de 89 ans
Suspicion de Maladie de Creutzfeldt Jacob (MCJ)	1 cas dans le Loiret	Suspicion de MCJ chez 1 homme de 79 ans
Légionellose	1 cas dans l'Eure-et-Loir 2 cas dans l'Indre-et-Loire	1 femme de 55 ans. Pas d'expositions à risque connues. Typage de la souche de <i>Legionella</i> en cours. 1 homme de 82 ans. Notion de séjour en location saisonnière à l'île d'Oléron durant sa période probable d'exposition. 1 femme de 79 ans. Notion d'exposition à risque en piscine et jacuzzi privés.
Toxi-Infection Alimentaire Collective (TIAC)	1 événement dans l'Eure-et-Loir	Suspicion de TIAC chez 3 jeunes filles suite à un repas pris dans un fast-food. Germes suspectés : <i>Clostridium perfringens</i> et <i>Bacillus cereus</i> .
Maladies sans déclaration obligatoire		
Intoxication au monoxyde de carbone	1 cas dans l'Indre-et-Loire	Intoxication au CO dans une cave de 3 km. Plus de 156 personnes potentiellement intoxiquées dont 4 hospitalisées. Source suspectée : 3 groupes électrogènes en fonctionnement à l'entrée de la cave.
Infection nosocomiale	1 cas dans l'Eure-et-Loir	Infection nosocomiale chez 3 patients dans 2 services différents. Germe en cause : <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Gale	1 cas dans le Loiret	Cas de gale chez une éducatrice d'un établissement médico-social de travail pour personnes handicapées. Information faite à l'ensemble du personnel de la structure sur la gale et les mesures préventives.
Cas de pédiculose	1 événement dans le Loiret	23 enfants sur 28 résidents du Loiret, en colonie de vacances dans le Loir-et-Cher qui présentaient des poux de tête.
Exposition aux légionelles	1 cas dans le Loiret 1 événement dans l'Eure-et-Loir	1 cas de légionellose chez un patient de 59 ans. Notion d'exposition professionnelle potentielle dans des centrales nucléaires (dont une dans le Loiret) et notion de séjour dans des hôtels. Dépassement de seuil de légionelles dans un foyer de logements. Mesures d'interdiction de douche prises et travaux de changement de canalisations en cours.

Analyse régionale des résumés de passages aux urgences de tous les hôpitaux fournissant des données*

Au cours de la semaine 32, le nombre de passages aux urgences est stable (figure 3). On observe une légère augmentation du nombre d'hospitalisations par rapport à la semaine 31.

| Figure 3 |

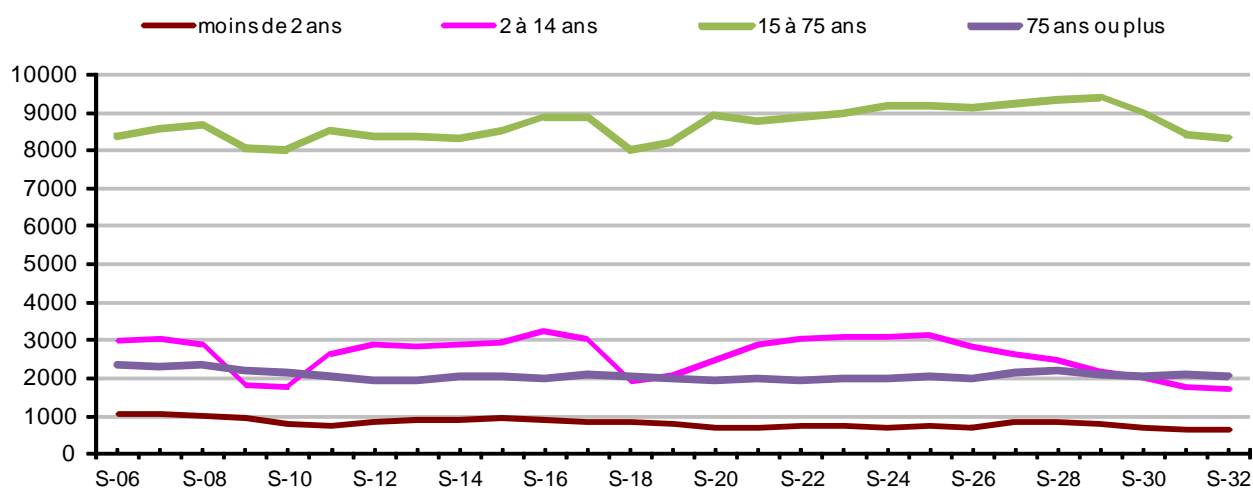
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 4 |

Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

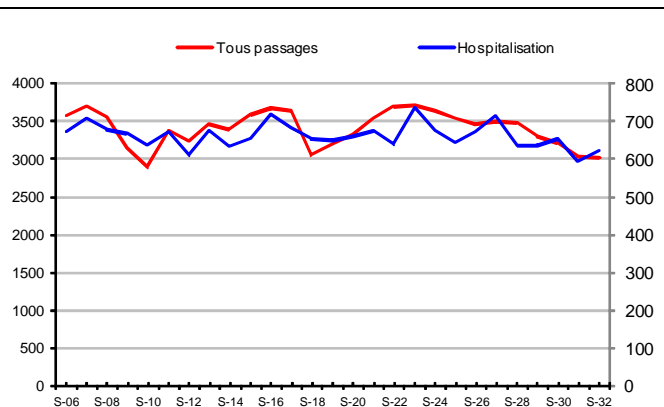
Analyse des résumés de passages aux urgences du CHR d'Orléans, du CH de Dreux, du CH de St Amand Montrond et du CH de Vendôme*

Pour les 4 établissements qui transmettent des données complètes, le nombre de passages aux urgences toutes causes confondues et le nombre d'hospitalisation sont stables en semaine 32 (figures 5 et 6).

L'activité des 4 services d'urgences pour gastro-entérite aiguë (GEA) reste faible (figures 7 et 8).

| Figure 5 |

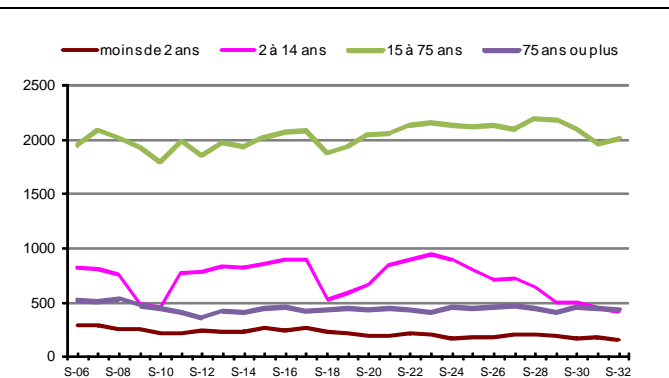
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 6 |

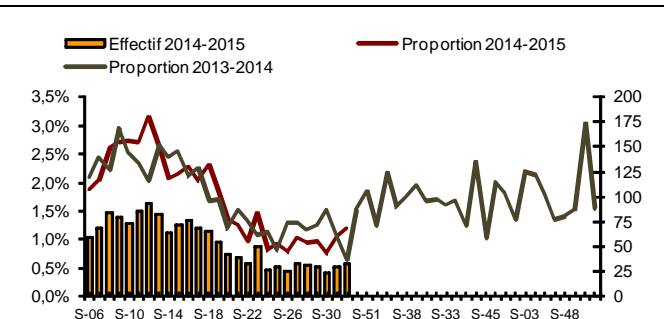
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 7 |

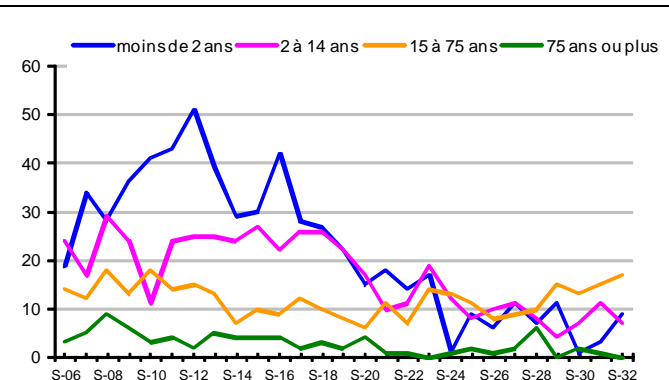
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 8 |

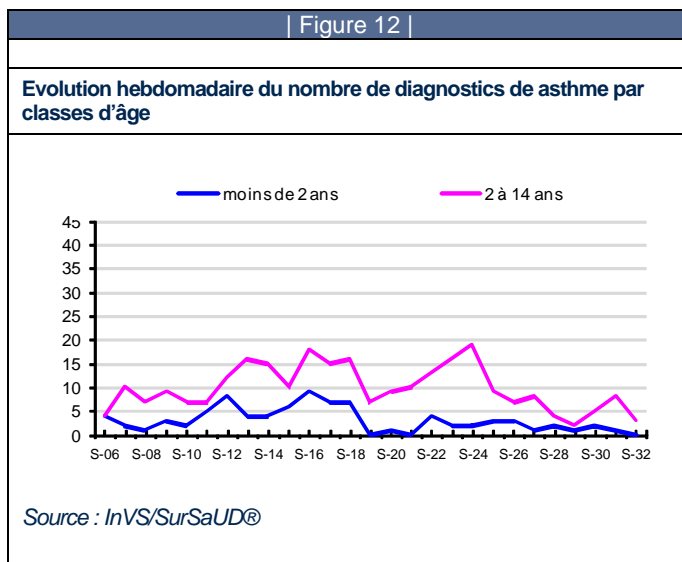
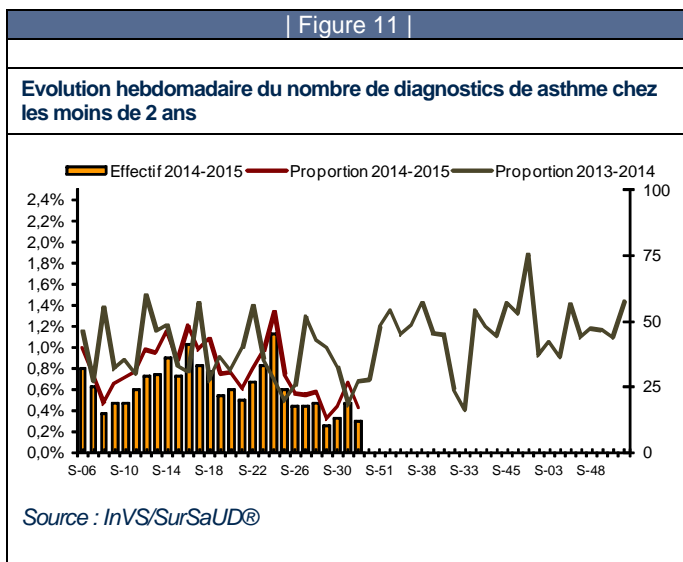
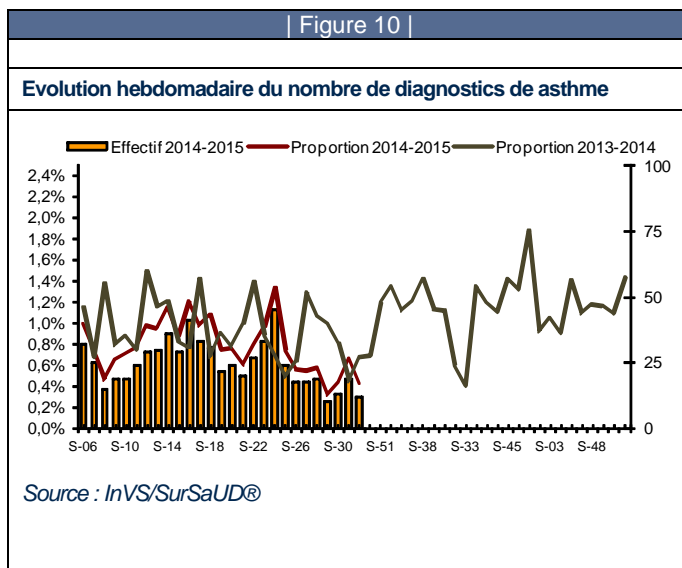
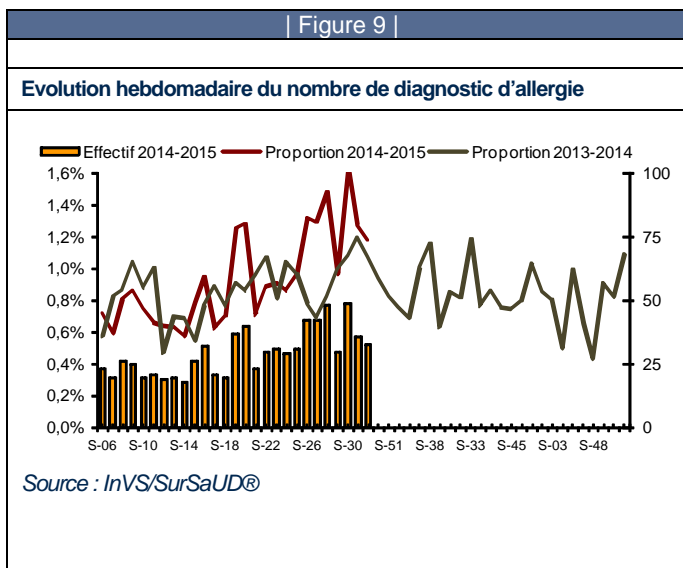
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics gastro-entérite par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

Les passages pour allergie sont en baisse en semaine 32 (figure 9)

Le nombre des diagnostics d'asthme est en baisse en particulier chez les enfants de moins de 15 ans (figures 10,11 et 12).



Analyse des données des associations SOS Médecins en région Centre-Val de Loire

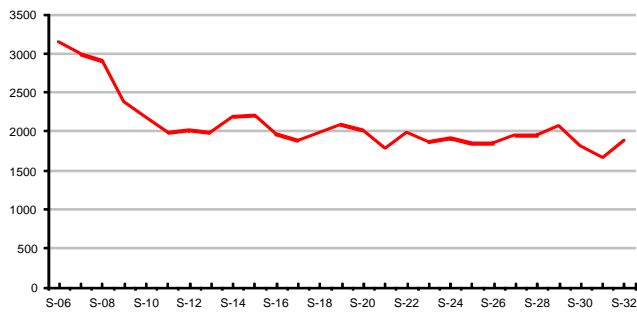
Le nombre d'actes médicaux est en légère hausse en semaine 32 en particulier dans la classe d'âge des 15-75 ans (figures 13 et 14).

Les passages pour allergies et pour asthme sont stables en semaine 32 (figure 15 et 16).

L'activité en lien avec la gastro-entérite aiguë est stable en semaine 32 (figures 17, 18).

| Figure 13 |

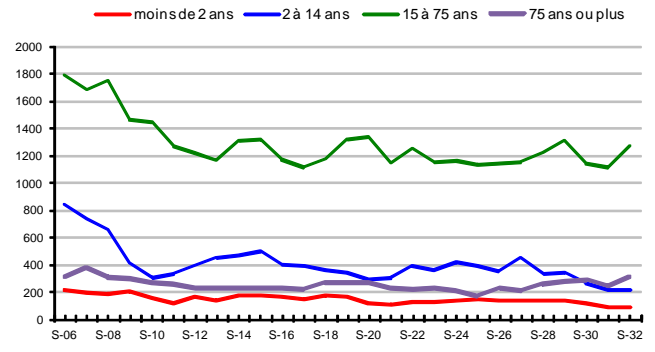
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 14 |

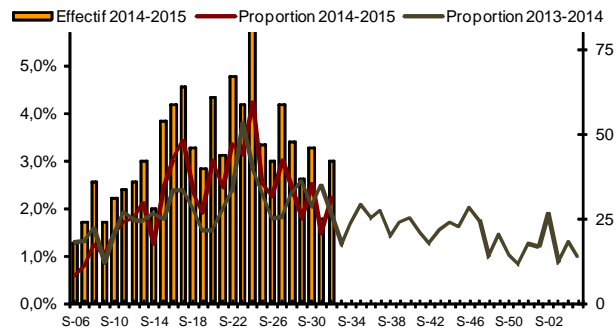
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 15 |

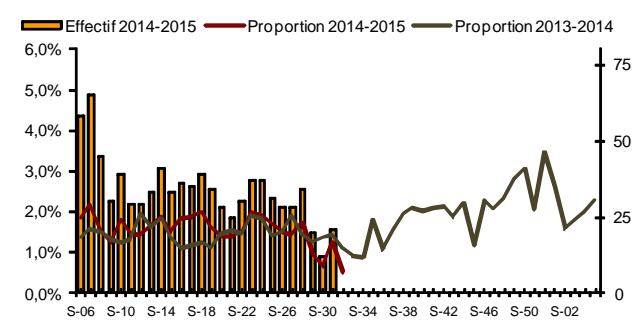
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics d'allergie



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 16 |

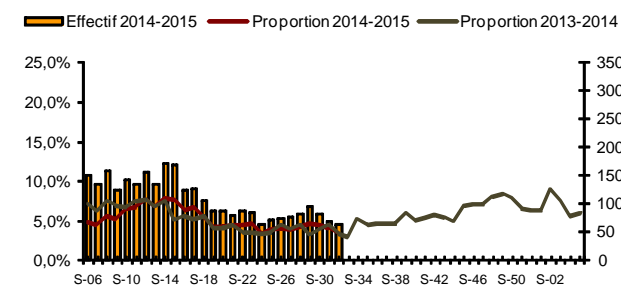
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics d'asthme



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 17 |

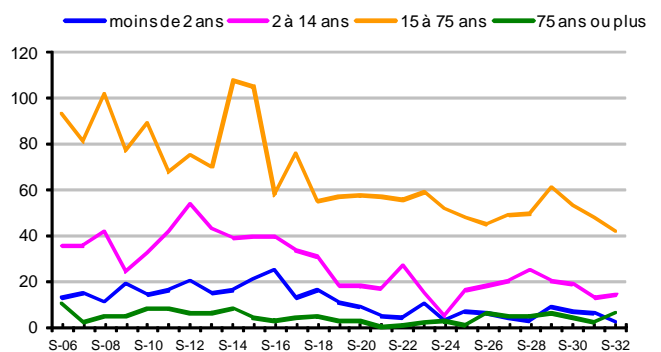
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite aiguë



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 18 |

Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite par classes d'âge



Le réseau Sentinelles, coordonné par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC), et en collaboration avec l'Institut de Veille Sanitaire, permet le recueil, l'analyse, la prévision et la redistribution de données épidémiologiques hebdomadaires issues de l'activité des médecins généralistes libéraux sur le territoire métropolitain.

Données nationales du réseau Sentinelles

	Diarrhée aiguë	Varicelle	Syndromes grippaux
Activité	Faible	Faible	Faible

Données de l'antenne Centre-Val de Loire du réseau Sentinelles

En semaine 32 (du 03/08/2015 au 09/08/2015), parmi les 61 médecins généralistes inscrits au réseau Sentinelles en région Centre, 13 ont participé à la surveillance des indicateurs du réseau. L'activité rapportée par ces médecins était faible pour la varicelle, les syndromes grippaux et les diarrhées aiguës.

	Diarrhée aiguë	Varicelle	Syndromes grippaux
Activité	Faible	Faible	Faible
Taux d'incidence	74 cas/100 000 habitants (IC95% [5 ; 143])	0 cas/100 000 habitants	30 cas/100 000 habitants (IC95% [0 ; 94])

Appel à participation

Vous êtes médecin généraliste et vous êtes sensible à l'épidémiologie et à la recherche en médecine générale, n'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations sur le réseau Sentinelles. (Vous pouvez contacter Mathieu Rivière, l'animateur du réseau pour votre région aux coordonnées ci-dessous)

Mathieu Rivière



02 38 74 40 05



mathieu.riviere@iplesp.upmc.fr

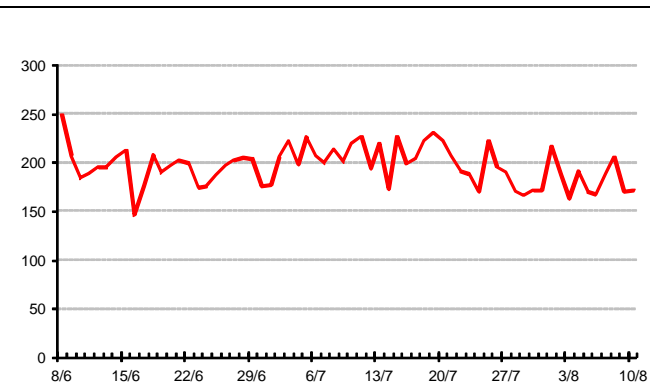
Commentaires départementaux

Cher

Pas de variation significative en semaine 32 (du 3 au 9 août).

Figure 19

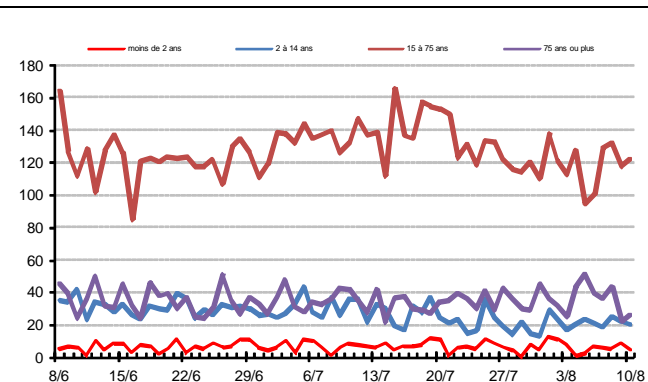
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

Figure 20

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge



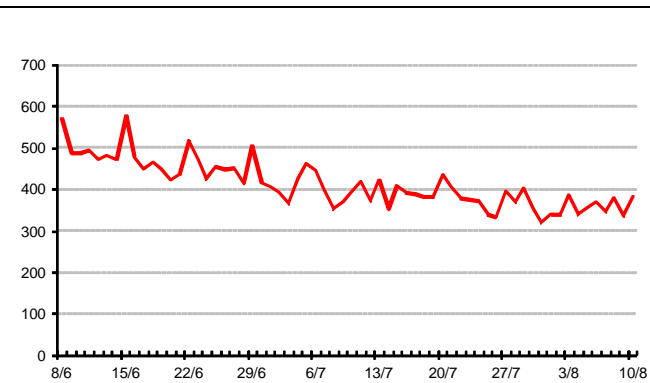
Source : InVS/SurSaUD®

Eure-et-Loir

Pas de variation significative en semaine 32 (du 3 au 9 août).

Figure 21

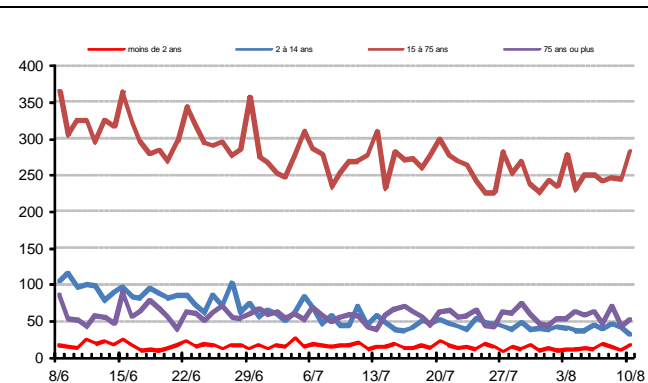
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

Figure 22

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge



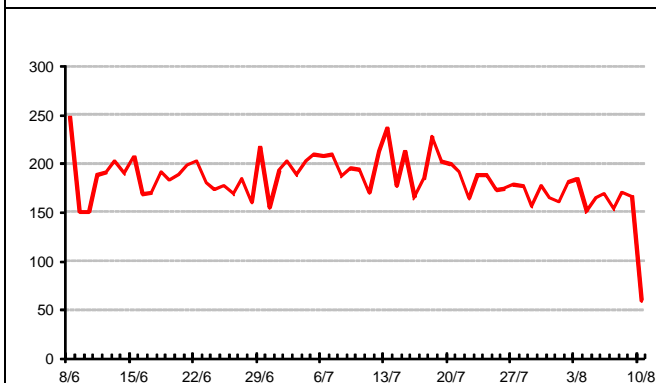
Source : InVS/SurSaUD®

Indre

Pas de variation significative en semaine 32 (du 3 au 9 août). Les données du 10 août ne sont pas consolidées.

| Figure 23 |

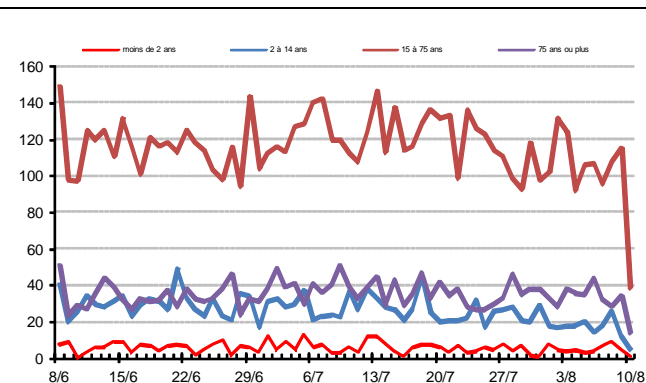
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 24 |

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge



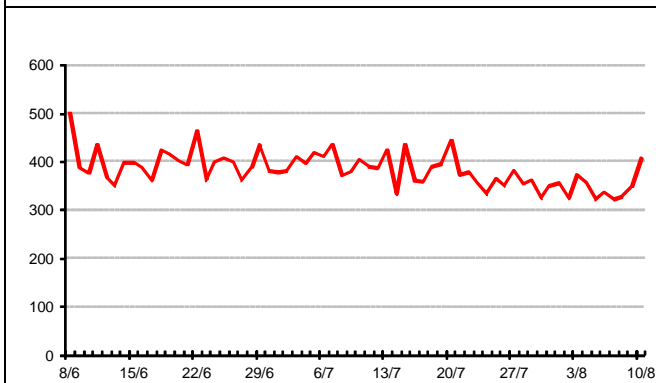
Source : InVS/SurSaUD®

Indre-et-Loire

Pas de variation significative en semaine 32 (du 3 au 9 août).

| Figure 25 |

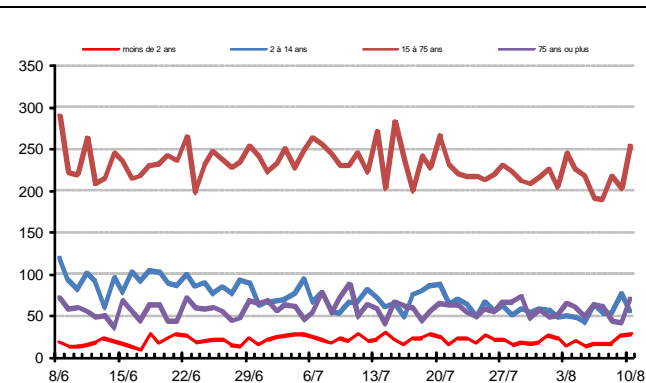
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 26 |

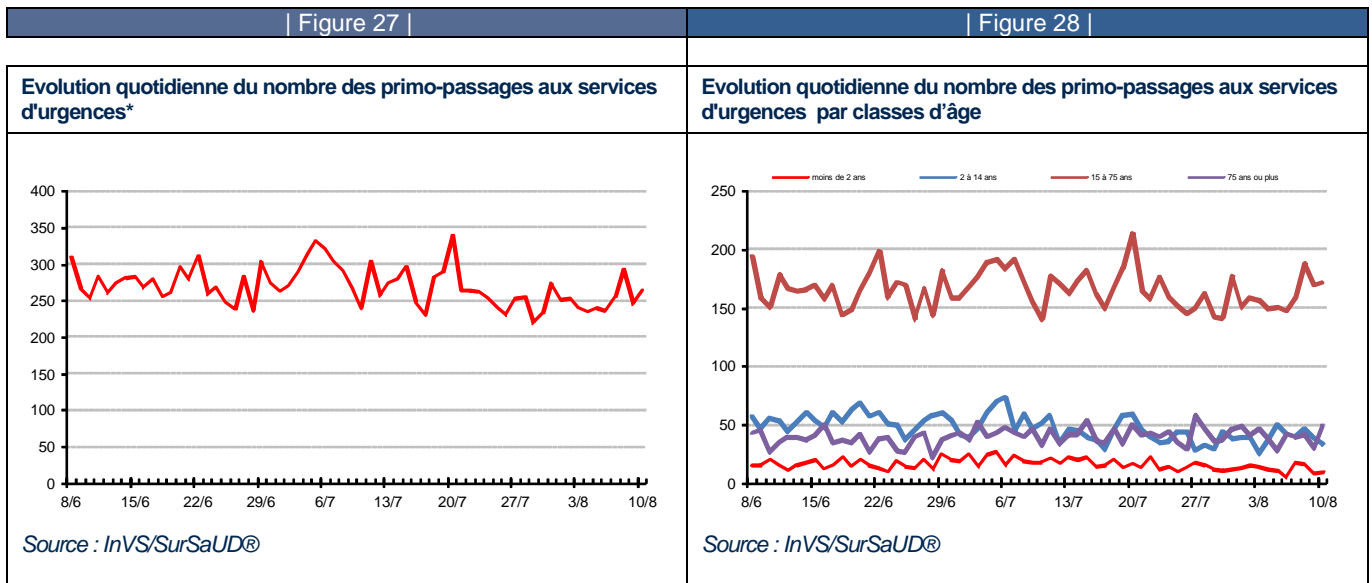
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

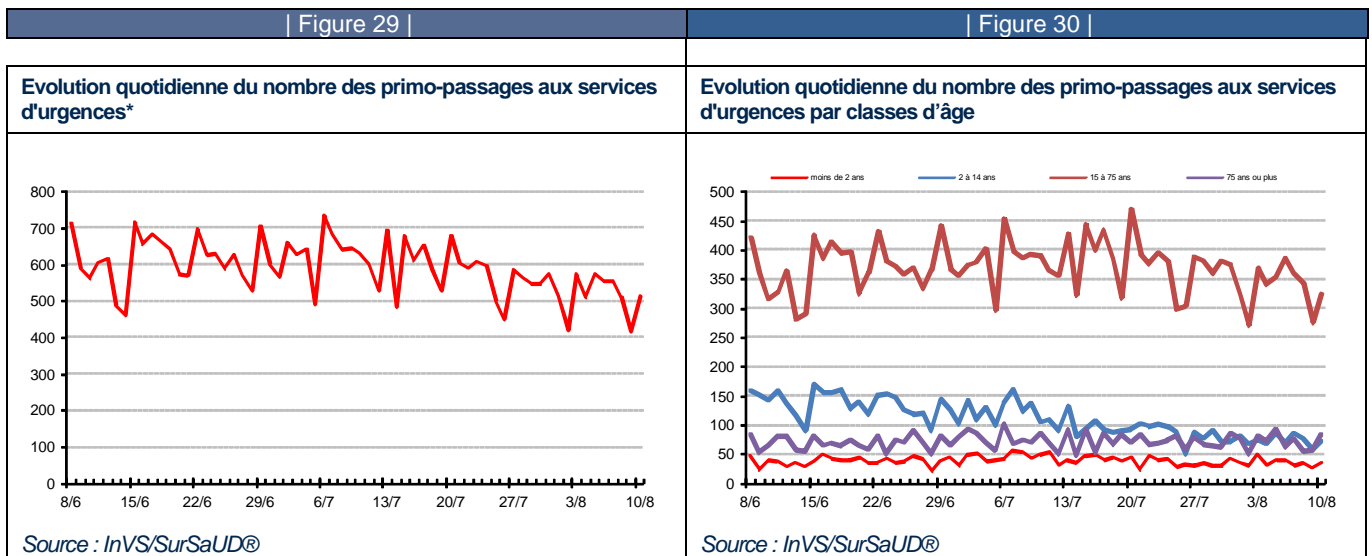
Loir-et-Cher

Pas de variation significative en semaine 32 (du 3 au 9 août).



Loiret

Pas de variation significative en semaine 32 (du 3 au 9 août). Les données à partir du 10 août ne sont pas consolidées.



Cas groupés de tuberculose MDR en lien avec la Haute-Corse

En avril 2015, 3 cas de tuberculose multi-résistante (MDR) (2012, 2014 et 2015) avaient été signalés par le CNR des mycobactéries et de la résistance aux antituberculeux (CNR-MyRMA) comme reliés bactériologiquement à 7 autres cas identifiés en Haute Corse entre 2008 et 2014. Ces cas, bien que diagnostiqués dans d'autres régions avaient tous un lien avec la Haute-Corse. Plusieurs réunions avec la DGS, les ARS et les Clats concernés avaient permis de s'assurer de la prise en charge optimale des cas les plus récents, puis d'effectuer une revue de tous les cas pour s'assurer du suivi et de la complétude des traitements. Cependant compte tenu de l'existence possible de contacts non identifiés et de refus de dépistage pour quelques contacts lors des investigations précédentes, la survenue de nouveau cas reste possible.

Le 27 juillet 2015, signalement d'un nouveau cas de TB-MDR en Haute-Corse qui semblerait relié aux cas précédents d'après les premiers éléments de l'investigation et les résultats des tests génotypiques de résistance. Les analyses du CNR confirmeront ou pas le lien bactériologique et génotypique entre la souche de ce nouveau cas et les 10 autres cas.

Le 10 août 2015, les investigations autour du cas et les dépistages ont été réalisés. Les résultats sont en cours.

Cas groupés de légionelloses dans un institut médicalisé dans le Var

Entre juin 2010 et août 2015, 10 cas de légionellose à *Legionella pneumophila* séro groupe 1 ont été signalés chez des personnes âgés de 64 à 91 ans ayant fréquenté un même institut médicalisé : 1 en 2010 (juin) ; 2 en 2011 (avril et octobre) ; 2 en 2013 (mai) ; 2 en 2014 (mars et juillet) ; 3 en 2015 (janvier, juillet et août). Il s'agit de 4 hommes et 6 femmes. Neuf des 10 cas avaient au moins un facteur favorisant (cancer, hémopathie et/ou immunodépression). Parmi les 10 cas, 6 sont décédés. Les 2 derniers cas sont toujours hospitalisés.

L'enquête environnementale a décelé de nombreux problèmes : une production d'eau chaude sanitaire (ECS) à température insuffisante ; une chloration séquentielle insuffisante ; un réseau d'eau non équilibré ; une température de l'eau froide trop élevée et une robinetterie non entretenue.

Plusieurs audits ont été demandés. Le dernier est en cours de réalisation. La rénovation du bâtiment a été entreprise dès 2009.

De nombreuses mesures environnementales ont été prises par l'établissement suite à la détection des cas de légionellose. D'importantes modifications de la distribution d'eau (ECS et eau froide) étant nécessaires pour résoudre les problèmes identifiés, les travaux ont été effectués en 2 temps. La deuxième phase est en cours.

De nombreuses campagnes de mesures de légionelles ont été réalisées mais la plupart des analyses n'ont pas mis en évidence de *Legionella pneumophila* : sauf en avril 2011 (Lp1 à 25 000 UFC/L) et en octobre 2011 (Lp2-Lp15 à 75 000 UFC/L).

Les résultats de la dernière campagne de recherche de légionelles de juin 2015 sont négatifs alors que des cas sont survenus en juillet et en août. Une nouvelle campagne de mesures est programmée. L'ARS PACA a demandé que les mesures correctives soient rapidement mises en place (interdiction des douches) dans l'attente de disposer des informations sur la traçabilité des filtres.

| Commentaire international |

Ce commentaire n'a aucune visée d'exhaustivité concernant les alertes sanitaires et les pathologies en cours dans les pays à destination touristique. Pour une information plus précise ou complète, vous pouvez consulter par exemple les sites suivants :

<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-hebdomadaire-international>

<http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/voyageurs/sommaire.htm>

■ Afrique de l'Ouest : Epidémie Ebola (au 11 août 2015)

Au total, l'OMS rapporte 27 898 cas (suspects, probables et confirmés) et 11 296 décès dans les 3 pays (Guinée Conakry, Sierra-Leone et Liberia).

- En **Guinée** et en **Sierra-Leone**, 2 nouveaux cas sont rapportés, dans les capitales Conakry et Freetown, en semaine 31 (deuxième semaine consécutive en nette baisse par rapport à la semaine 29 (N=26)). Il s'agit du nombre de cas hebdomadaire le plus bas rapporté depuis mars 2014. Cette baisse s'explique par une amélioration continue de tous les éléments de réponse (investigation autour des cas, recherche active de contacts).
- Au **Liberia**, aucun nouveau cas n'a été signalé en semaine 31. Parmi les 6 cas confirmés depuis le 29 juin, 2 sont décédés. Tous les contacts ont maintenant terminé leur période de suivi de 21 jours.

■ West-Nile — Europe

- Au 6 août 2015, 6 cas humains de West-Nile ont été rapportés dans les Etats Membres de l'UE ainsi que 3 cas dans un pays voisin (Israël) depuis le début de cette saison 2015.
- Au cours des 2 semaines passées, l'Italie et la Roumanie sont les 2 derniers pays à rapporter des cas.
- La Bulgarie était le premier pays européen à signaler un cas de WN cette saison dans la capitale Sofia, le 23 juin 2015.
- Le virus West Nile est endémo-épidémique en Europe de l'Est et dans le bassin méditerranéen avec des épidémies régulièrement décrites en été et en automne.

■ Fièvre récurrente à poux chez des migrants — Pays-Bas

- Aux Pays-Bas, les autorités sanitaires ont notifié deux cas de fièvre récurrente à poux, diagnostiqués chez des demandeurs d'asile en provenance d'Érythrée en juillet 2015. Compte-tenu de l'augmentation des migrants en provenance de zone endémique à fièvre récurrente à poux, l'importation de cas similaire dans d'autres pays d'Europe dont la France est à considérer.
- Les fièvres récurrentes sont des borrélioses, anthrozoonoses dues à des bactéries du genre *Borrellia*. La FRP est une maladie cosmopolite, transmise selon un mode épidémique dans un contexte de promiscuité, de famine avec de mauvaises conditions d'hygiène. Elle est due à une bactérie *Borrelia recurrentis*. Les vecteurs sont les poux du corps (*Pediculus humanus*). Elle est transmise à l'homme par l'écrasement des poux. C'est une maladie qui apparaît lors de regroupements de population (camp de réfugiés). La période d'incubation est comprise entre 4 et 8 jours [valeurs extrêmes : 2 à 15 jours]. L'apparition des symptômes est généralement soudaine et se manifeste par une bactériémie, avec température élevée, malaise, frissons et sueurs, céphalées, raideur de la nuque, arthralgie / myalgies et symptômes digestifs (nausées,

vomissements). Les symptômes augmentent en intensité sur 5 jours en moyenne [valeurs extrêmes : 2 à 7 jours], puis diminuent à mesure que l'agent pathogène disparaît du sang. Des épisodes similaires peuvent réapparaître toutes les 2 semaines environ (1 à 5 récurrences possibles).

- Les foyers endémiques se situent actuellement en Afrique de l'Est (Ethiopie, Erythrée, Soudan, Somalie avec plusieurs milliers de cas par an) et en Chine du Nord. Entre 2000 et 2003, des anticorps à *Borrelia recurrentis* ont été détectés dans une population de sans-abri à Marseille suggérant fortement d'une épidémie passée inaperçue dans cette population.
- Une sensibilisation accrue devrait être réalisée auprès des professionnels de santé dispensant des soins aux demandeurs d'asile dans la mesure où la France comme d'autres pays européens, accueillent cette même population.
- Selon l'European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), il existe un risque de propagation de la maladie chez des groupes vulnérables de population sans-abri, plus particulièrement chez des personnes vivant dans des logements temporaires en milieu surpeuplé.
- Les mesures de prévention face à l'apparition de cette maladie sont des mesures de prises en charges individuelles et surtout des mesures d'hygiène, individuelles et collectives, ciblées dans les centres d'accueil pour migrants (change de vêtements et de couvertures, traitement de la literie, ...).

Remerciements aux partenaires régionaux

- L'Agence régionale de santé (ARS) du Centre-Val de Loire et ses délégations territoriales,

- Les Centres Hospitaliers,

- GCS Télésanté Centre-Val de Loire,

- Les Samu,

- Les Associations SOS médecins Bourges, Orléans et Tours

- Les services d'état civil des communes informatisées,

- Lig'air,

- Météo France,

- Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)

Comité de rédaction :

PhD Dominique Jeannel
PhD Luce Menuudier
Esra Morvan
Dr Gérard Roy
Isa Pallouze

Diffusion
Cire Centre-Val de Loire

ARS du Centre-Val de Loire
131 Fbg Bannier
BP 74409
45044 Orléans cedex 1

Tel : 02.38.77.47.81

Fax : 02.38.77.47.41

E-mail : ars-centre-cire@ars.sante.fr

Liste des 17 établissements hospitaliers sentinelles

Depuis l'été 2004, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) a développé un réseau de surveillance à partir des différents intervenants de l'urgence. Ce réseau est constitué de structures capables de fournir des données quotidiennes détaillées sur leur activité. Ces structures sont :

- les centres hospitaliers
- les associations d'urgentistes de ville, **SOS Médecins**,
- les **services d'état-civil** qui transmettent en continu les déclarations de décès à l'INSEE,
- **SAMU & SDIS**.

Les objectifs sont, d'une part, de suivre l'activité globale de ces services afin de pouvoir éventuellement détecter des situations anormales et, d'autre part, de mesurer l'impact d'événements connus, réguliers ou inattendus : épidémies saisonnières (grippe, gastroentérite, bronchiolite...), épisodes climatiques (canicule, grands froids...), événements environnementaux à impact sanitaire potentiel (inondation, pollution...).

Liste des communes informatisées de la région Centre – Val de Loire

Cher : Bourges

Eure-et-Loir : Chartres, Dreux, Le Coudray

Indre : Châteauroux

Indre-et-Loire : Tours, Saint Avertin

Loir-et-Cher : Blois

Loiret : Orléans

Liste des établissements fournissant « résumé des passages aux urgences (RPU) »

Centre Hospitalier Jacques Cœur de Bourges
Centre Hospitalier de St Amand Montrond
Centre Hospitalier de Vierzon
Clinique Saint-François les Grandes Ruelles
Centre Hospitalier de Châteaudun
Centre Hospitalier de Chartres Le Coudray
Centre Hospitalier de Dreux
Centre Hospitalier de Nogent le Rotrou
Centre Hospitalier d'Issoudun La Tour Blanche
Centre Hospitalier du Blanc
Centre Hospitalier Paul Martinais de Loches
Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Tours
Centre Hospitalier Intercommunal Amboise-Châteaurenault
Clinique de l'Alliance
Centre Hospitalier de Blois
Centre Hospitalier de Romorantin Lanthenay
Centre Hospitalier de Vendôme
Centre Hospitalier Régional d'Orléans
Centre Hospitalier de Gien
Clinique de la Reine Blanche
Centre Hospitalier de Pithiviers
Centre Hospitalier de l'Agglomération Montargoise

Méthodes d'analyse des données

Pour le suivi régional des décès, un seuil d'alerte hebdomadaire a été déterminé par l'intervalle de confiance unilatéral à 95% d'un modèle de régression périodique. Le dépassement de seuil pendant deux semaines consécutives est considéré comme un signal statistique.

Pelat, C., P. Y. Boelle, et al. (2007). "Online detection and quantification of epidemics."
BMC Med Inform Decis Mak *7*: 29.

www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/