

Chaque semaine, la Cellule d'intervention en région (CIRE) de Santé publique France 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 Santé publique France : <http://invs.santepubliquefrance.fr/>

### | Points clés |

#### | Comment signaler une suspicion d'un cas de ZIKA en région Centre–Val de Loire |

Par téléphone à la plateforme unique régionale d'alertes sanitaires de l'ARS :  
**02 38 77 32 10**  
[ars45-alerte@ars.sante.fr](mailto:ars45-alerte@ars.sante.fr)

#### **Focus régional :** **Page 2**

- **Grippe** : Reprise de la surveillance de la grippe

#### **Commentaire national :** **Page 13**

- **Epidémie du virus Zika**

#### **Commentaire international :** **Page 14**

- **Epidémie de grippe en 2016 dans l'hémisphère sud**

### | Sommaire |

Commentaire régional  .....	2
Point Grippe.....	2
Surveillance environnementale.....	2
Analyse régionale des décès.....	3
La mortalité observée au cours sur la semaine 38 (du 19 au 25 septembre) est stable avec des valeurs conformes à celles attendues sur cette période, tous âges confondus (figure 3). 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*.....	5
Analyse des résumés de passages aux urgences du CH de Bourges, du CH de St Amand Montrond, du CH de Dreux, du CH de Chateauroux, CH de Loches, du CH Intercommunal Amboise-Châteaurenault, du CH de Blois, du CH de Vendôme et du CHR d'Orléans *.....	6
Analyse des données des associations SOS Médecins pour la région Centre–Val de Loire.....	8
Commentaires départementaux  .....	11
Cher.....	11
Eure-et-Loir.....	11
Indre.....	11
Indre-et-Loire.....	12
Loir-et-Cher.....	12
Loiret.....	12
Commentaire national  .....	13
Commentaire international  .....	14

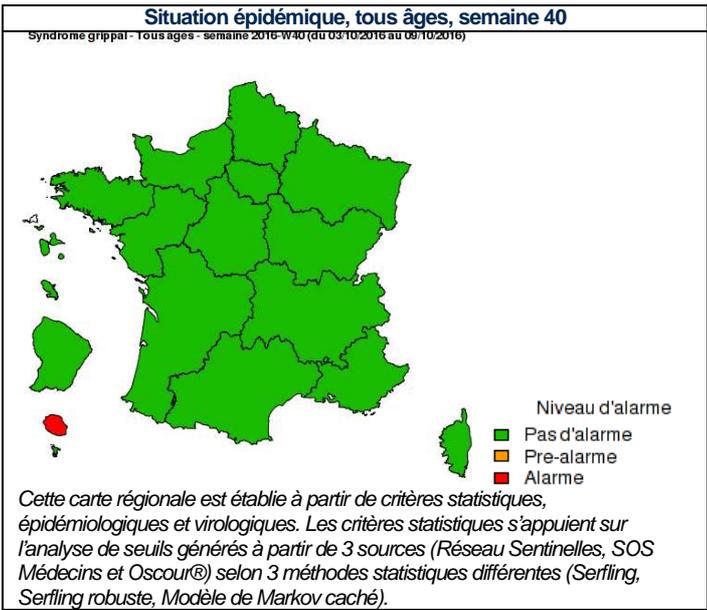
## Point Grippe

**Au niveau national** : en semaine 40, la surveillance de la grippe a repris. Les indicateurs sont à des niveaux bas.

**En région Centre-Val de Loire** : L'activité concernant les syndromes grippaux est à un niveau bas en considérant les 3 sources de données : OSCOUR®, SOS Médecins et Sentinelles (Figure 1).

Depuis **1<sup>er</sup> septembre 2016**, 3 foyers d'IRA ont été signalés dans la région dont 2 attribués à la grippe.

| Figure 1 |



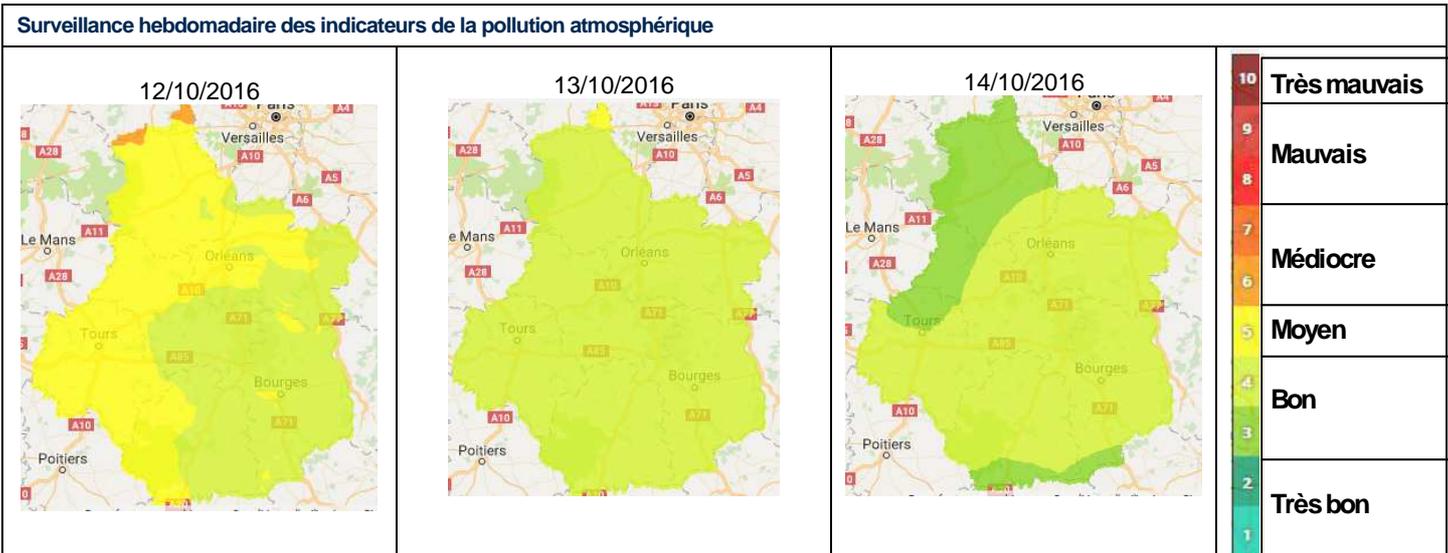
## Surveillance environnementale

### Analyse régionale de la pollution atmosphérique

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

| Figure 2 |

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



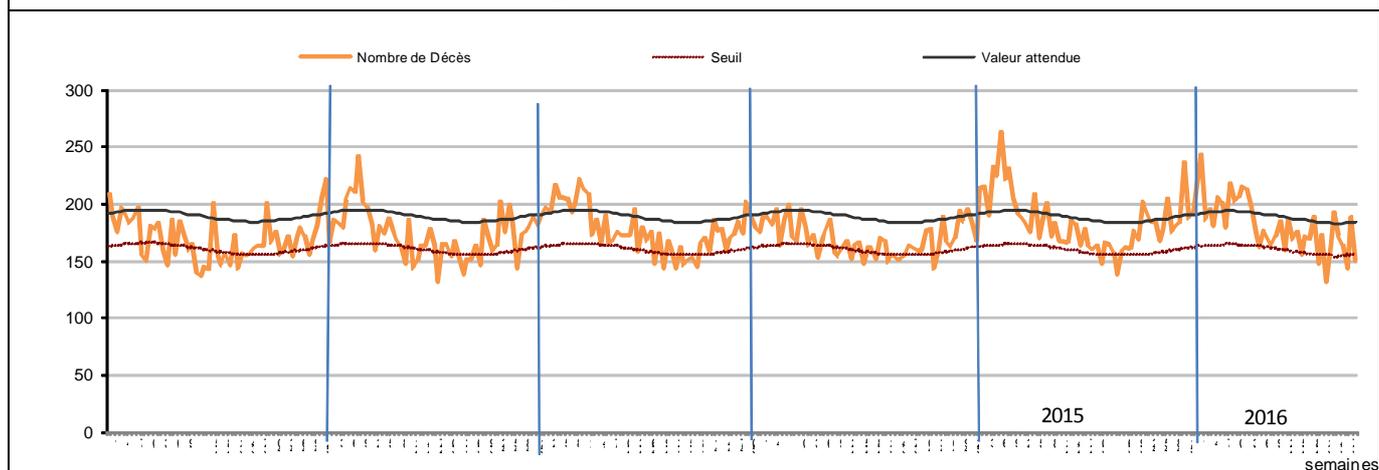
Source : Cartographie réalisée par lig'Air - Ocarina/Prevair

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.

## 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.

La mortalité observée au cours sur la semaine 38 (du 19 au 25 septembre) est stable avec des valeurs conformes à celles attendues sur cette période, tous âges confondus (figure 3).

## 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 03/10/2016 au 09/10/2016**

*(ces événements peuvent être en cours de vérification ou d'investigation et les informations peuvent être incomplètes)*

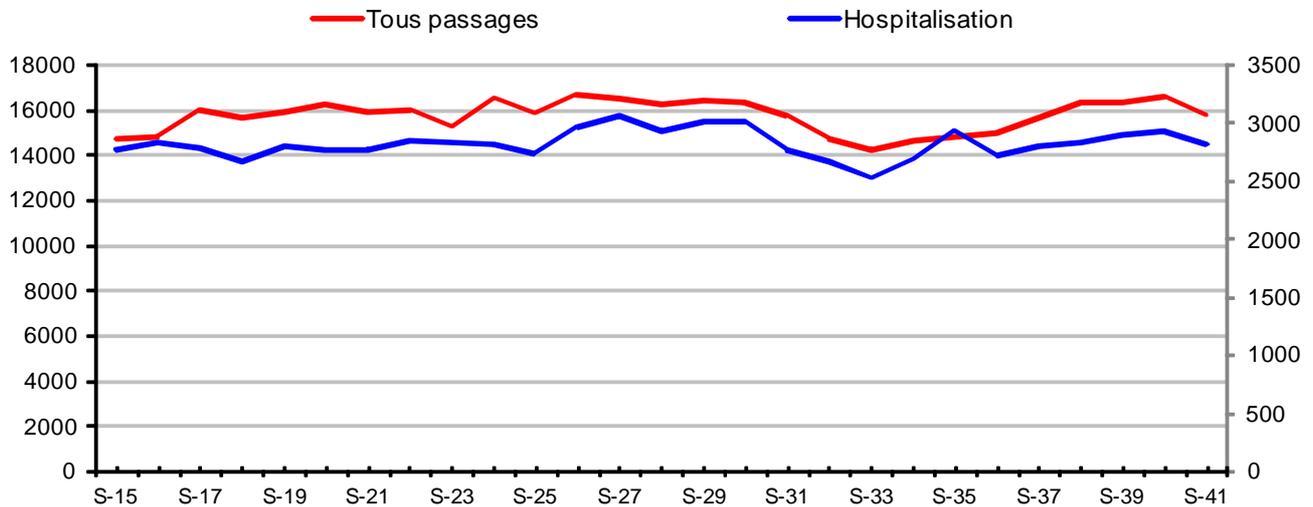
	Nombre de cas et localisation	Commentaires
<b>Maladies à déclaration obligatoire</b>		
<b>Légionellose</b>	1 cas dans le Loir-et-Cher	1 homme de 50 ans hospitalisé en réanimation
<b>Hépatite A</b>	1 cas dans le Cher	Une fille de 7 ans
<b>Toxi Infection Alimentaire Collective</b>	1 événement en Eure-et-Loir	Près de 30 personnes malades après la consommation d'un repas dans un restaurant.
<b>Tuberculose</b>	3 cas en Eure-et-Loir  1 cas dans le Loiret	1 femme de 41 ans 1 femme de 57 ans 1 femme de 62 ans 1 homme de 28 ans
<b>Mésothéliome</b>	2 cas en Eure-et-Loir	1 homme de 79 ans 1 femme de 54 ans
<b>Infection à VIH</b>	1 cas dans le Cher 1 cas dans le Loir-et-Cher 2 cas dans le Loiret	
<b>Maladies sans déclaration obligatoire</b>		
<b>Cas de gale</b>	2 événements dans le Cher  1 événement en Indre-et-Loire	Un cas dans un EHPAD 2 cas de gale (infection nosocomiales) dans un EHPAD  1 garçon de 14 ans interne dans un établissement médico-social
<b>Expositions environnementales</b>		
<b>Exposition aux légionelles</b>	1 événement dans l'Indre	1 homme de 71 ans domicilié dans le dpt 42 et ayant séjourné dans un hôtel dans l'Indre
<b>Intoxication au monoxyde de carbone (CO)</b>	1 événement en Eure-et-Loir  1 événement dans le Loiret	1 adulte intoxiqué et hospitalisé. Cause probable de l'intoxication : chaudière à gaz défectueuse.  1 adulte et 1 nourrisson intoxiqués et transportés aux urgences. Cause probable de l'intoxication : chaudière à gaz défectueuse.

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

En semaine 40, le nombre de passages aux urgences et d'hospitalisations tous âges confondus est en baisse. Cette baisse est visible chez les enfants de 2 à 14 ans et les adultes 15 à 75 ans. Les tendances restent stables pour les personnes de plus de 75 ans et les moins de 2 ans (*figures 4 et 5*).

| Figure 4 |

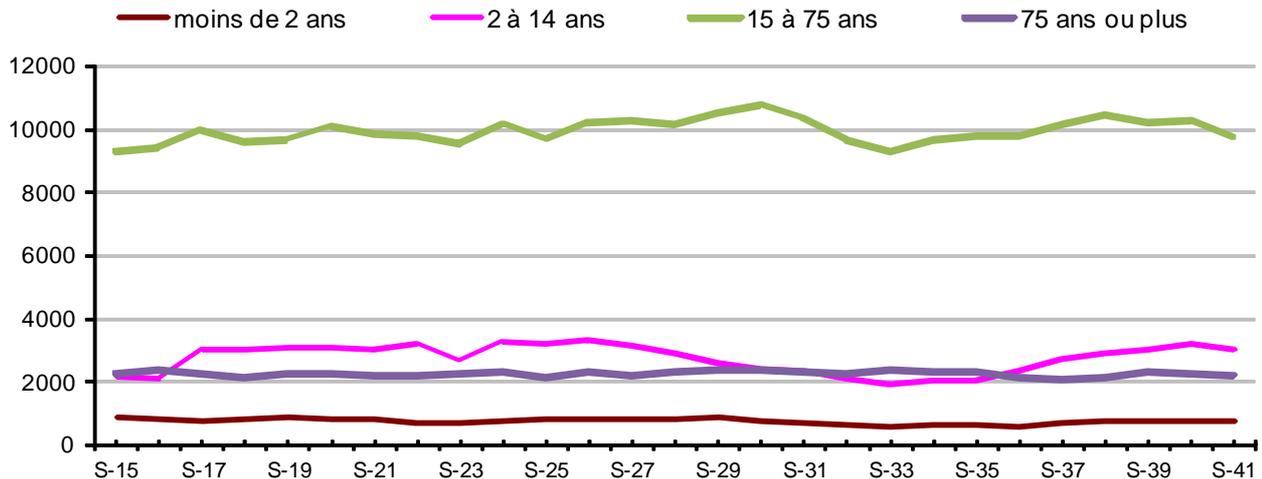
### Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 5 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

# Analyse des résumés de passages aux urgences du CH de Bourges, du CH de St Amand Montrond, du CH de Dreux, du CH de Chateauroux, CH de Loches, du CH Intercommunal Amboise-Châteaurenault, du CH de Blois, du CH de Vendôme et du CHR d'Orléans \*

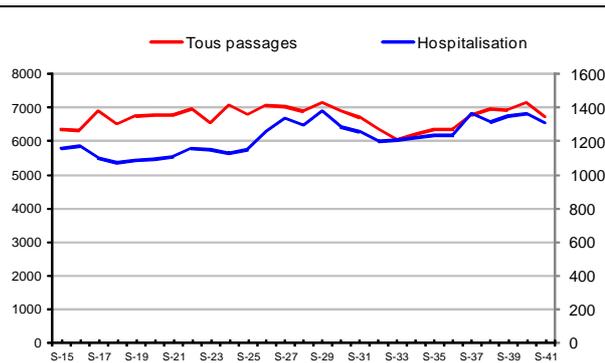
Pour les 9 établissements qui transmettent des données complètes, le nombre de passages aux urgences est en baisse. Cette baisse est visible chez les enfants de 2 à 14 ans et les adultes de 15 à 75 ans. Les tendances restent stables pour les personnes de plus de 75 ans et les moins de 2 ans (figures 6 et 7).

L'activité pour bronchiolite des 9 services d'urgences en semaine 40 est en hausse modérée toutes classes d'âges confondues. Les effectifs tous âges sont inférieurs à ceux observés l'année dernière sur cette période (figures 8 et 9).

L'activité des services d'urgences hospitaliers pour gastro-entérite aiguë est en hausse modérée. Cette hausse est plus marquée chez les enfants de 0 à 14 ans et les personnes de plus de 75 ans. Les passages pour gastro-entérite chez les adultes (15-75 ans) est en diminution (figures 10 et 11).

| Figure 6 |

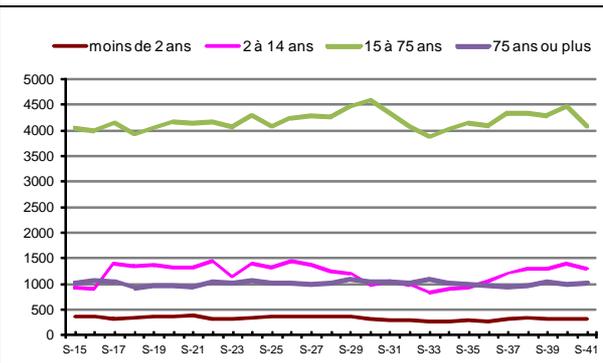
## Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 7 |

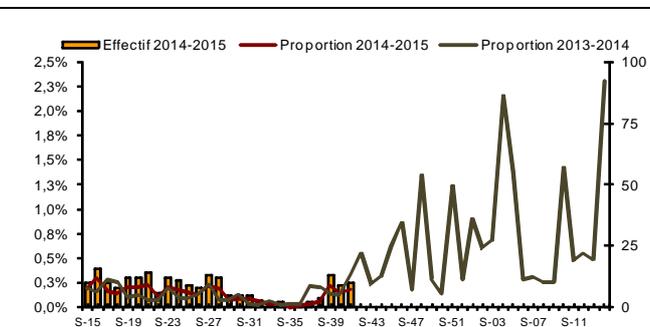
## Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 8 |

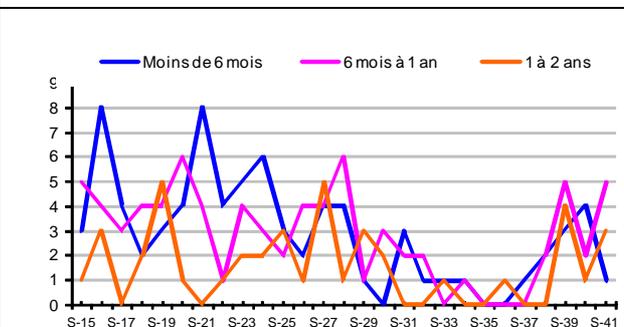
## Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 9 |

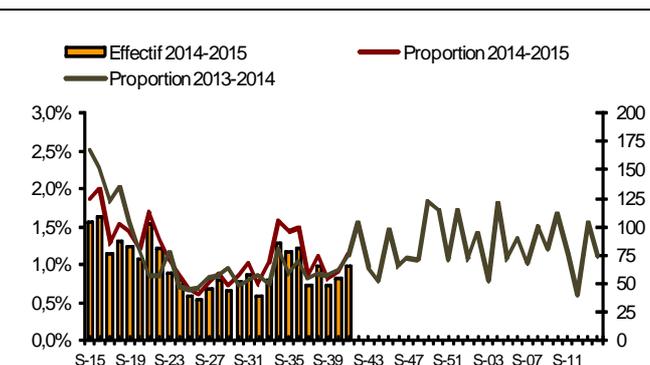
## Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 10 |

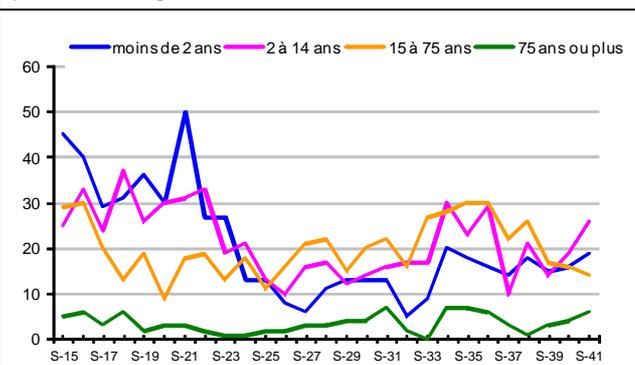
## Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 11 |

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



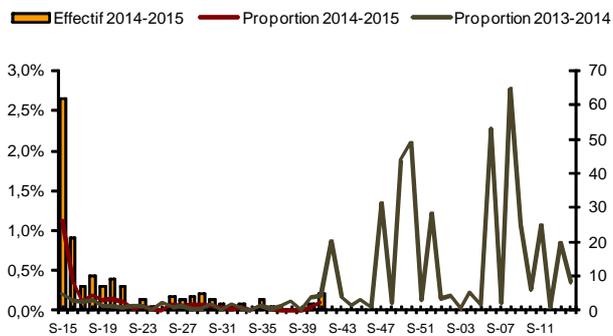
Source : InVS/SurSaUD®

Les recours pour grippe/syndrome grippal sont stables dans toutes les classes d'âges à l'exception de la classe d'âge 15 à 65 ans où une légère hausse est notée (figures 12 et 13).

La fréquentation des urgences pour asthme reste dans une dynamique à la hausse mais inférieure à la semaine précédente. L'évolution du nombre de passages pour asthme chez les enfants de moins de 14 ans se stabilise (figures 14 et 15).

| Figure 12 |

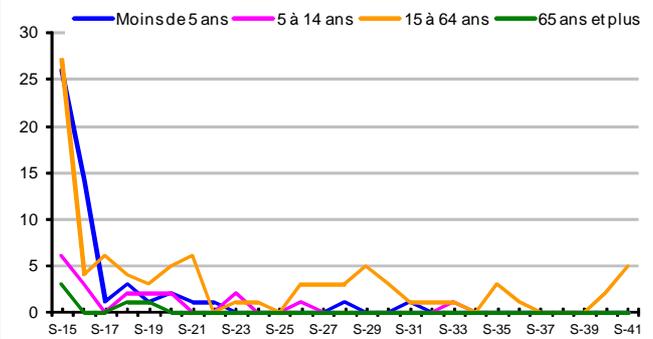
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostic de grippe**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 13 |

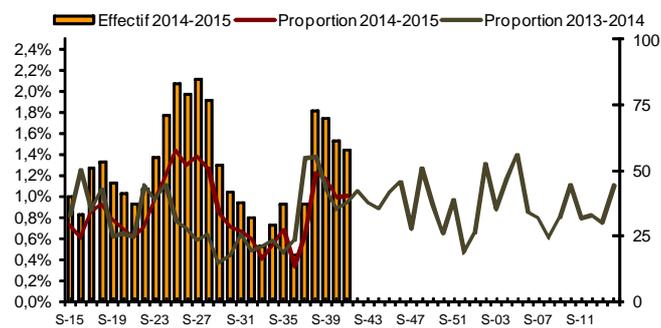
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe par classes d'âge**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 14 |

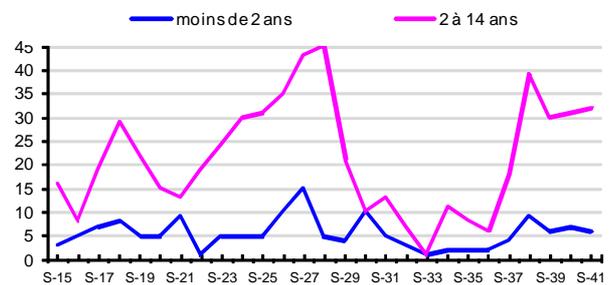
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme chez les moins de 2 ans**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 15 |

**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme par classes d'âge**



Source : InVS/SurSaUD®

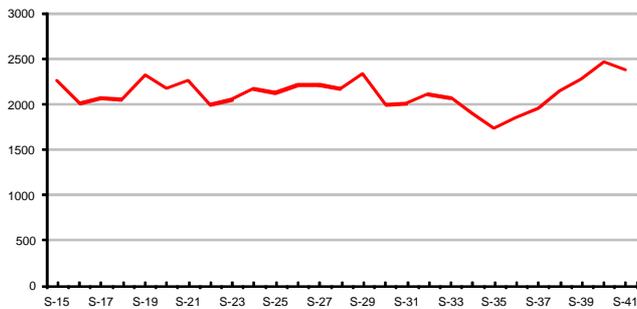
# Analyse des données des associations SOS Médecins pour la région Centre-Val de Loire

L'activité des associations SOS Médecins est en baisse. Cette baisse est visible chez les enfants 2 à 14 ans et les adultes 15 à 75 ans. Les tendances restent stables pour les plus de 75 ans et les moins de 2 ans. (figures 16 et 17).

Les consultations SOS Médecins pour bronchiolite sont en hausse chez les moins de 2 ans. La part dans l'activité globale est inférieure à celle de l'année précédente (figures 18 et 19).

| Figure 16 |

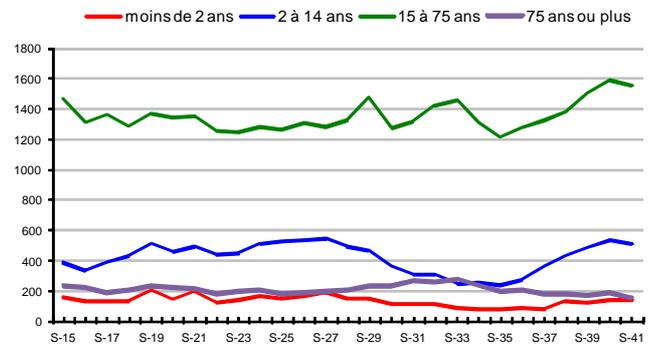
## Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 17 |

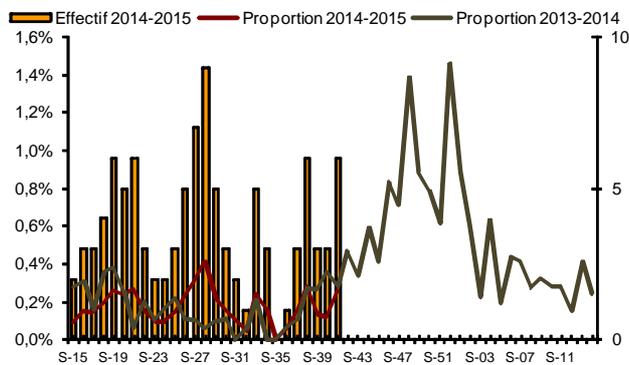
## Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 18 |

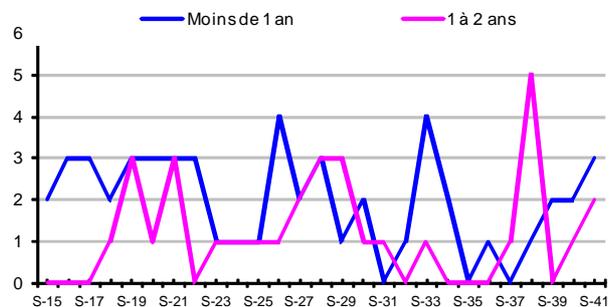
## Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 19 |

## Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

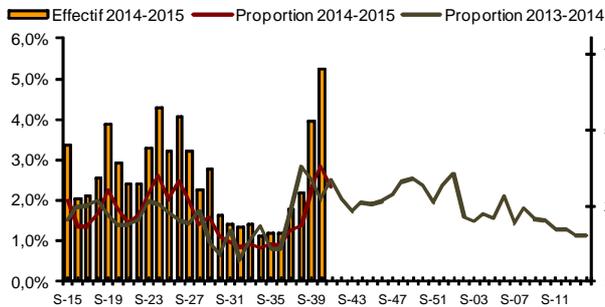
L'activité en lien avec l'asthme tous âges confondus est en nette hausse alors qu'elle est en stable pour les moins de 2 ans et en baisse pour les enfants de 2 à 14 ans (figures 20 et 21).

Les indicateurs de grippe tous âges confondus sont stables dans toutes les classes d'âges (figures 22 et 23).

La hausse des consultations des SOS Médecins pour gastro-entérite aiguë se poursuit depuis la semaine 32 : chez les enfants de 0 à 14 ans et les adultes de 15 à 75 ans. Chez les personnes de plus de 75 ans, elle se stabilise. (figures 24 et 25).

| Figure 20 |

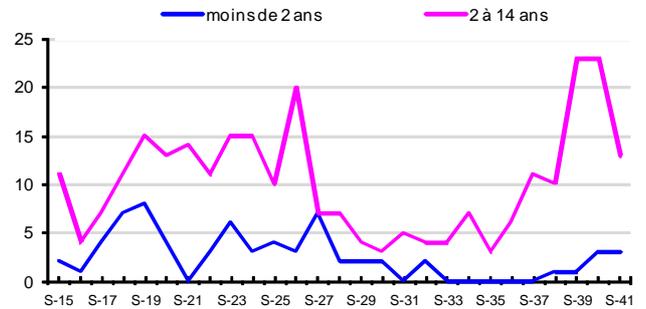
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics d'asthme**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 21 |

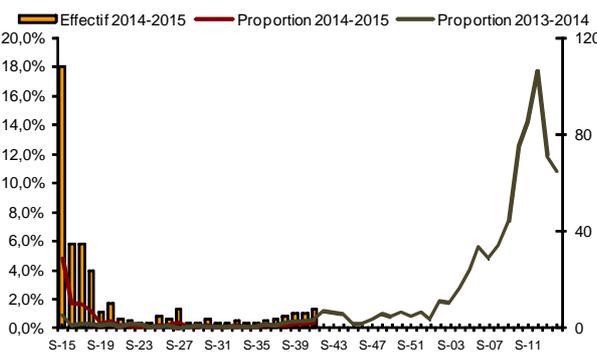
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme chez les moins de 2 ans**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 22 |

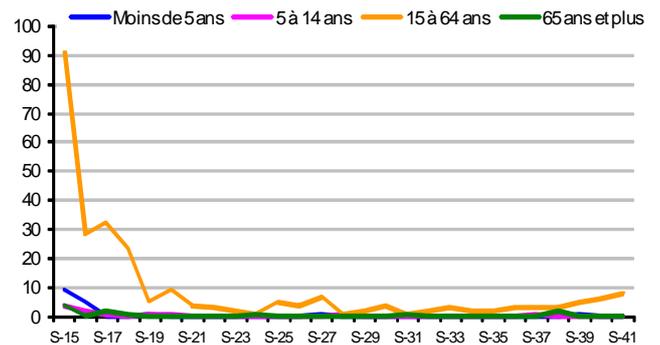
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 23 |

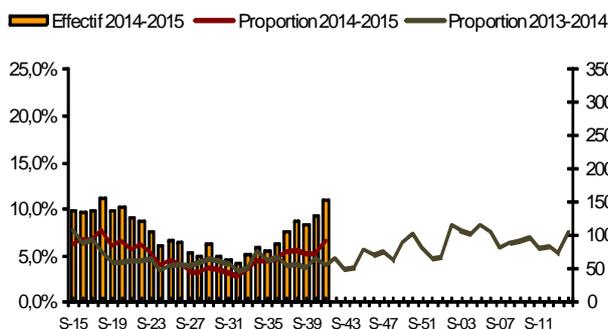
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe par classes d'âge**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 24 |

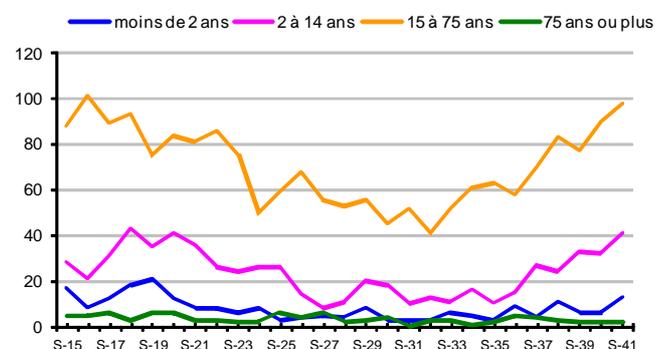
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 25 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

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 Santé Publique France, 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

	Syndromes grippaux	Diarrhée aiguë	Varicelle
Activité	Faible	Modérée	Faible

### Données de l'antenne Centre du réseau Sentinelles

En semaine 40 (du 03/10/2016 au 09/10/2016), parmi les 63 médecins généralistes inscrits au réseau Sentinelles en région Centre, 18 ont participé à la surveillance des indicateurs du réseau. L'activité rapportée par ces médecins était forte pour les diarrhées aiguës et, faible pour les syndromes grippaux et la varicelle.

	Syndromes grippaux	Diarrhée aiguë	Varicelle
Activité	Faible	Forte	Faible
Taux d'Incidence	<b>15 cas/100 000 habitants</b> (IC95% [0 ; 34])	<b>200 cas/100 000 habitants</b> (IC95% [100 ; 300])	<b>10 cas/100 000 habitants</b> (IC95% [0 ; 29])

### 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



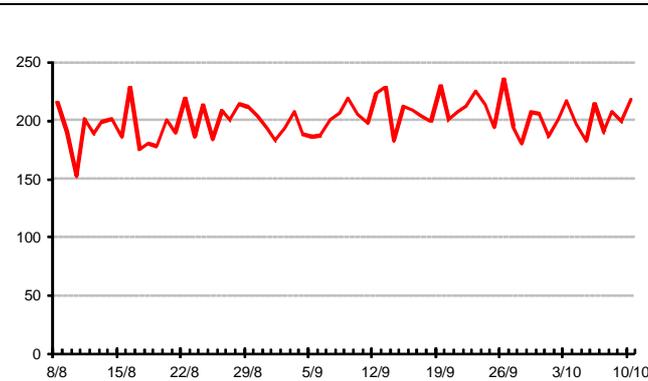
[mathieu.riviere@iplesp.upmc.fr](mailto:mathieu.riviere@iplesp.upmc.fr)

## Cher

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 40.

| Figure 26 |

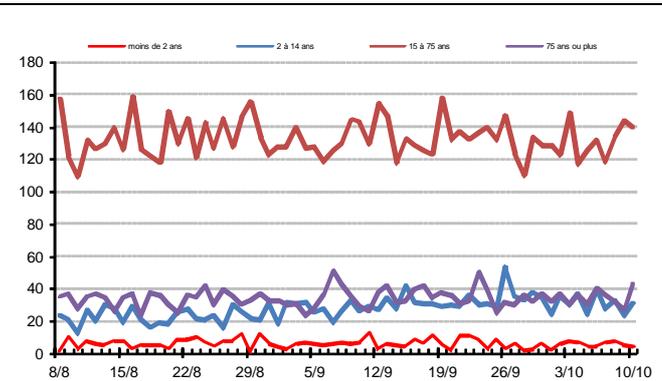
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 27 |

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



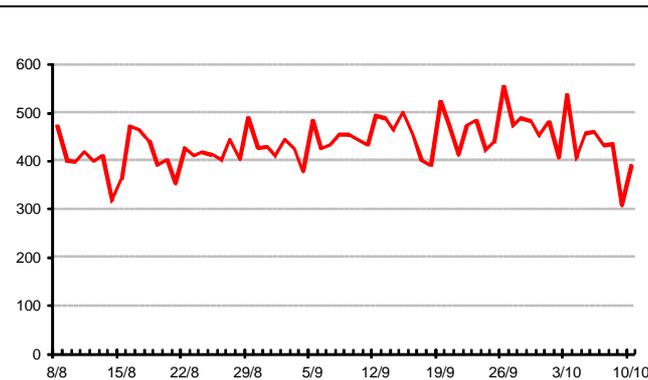
Source : InVS/SurSaUD®

## Eure-et-Loir

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 40.

| Figure 28 |

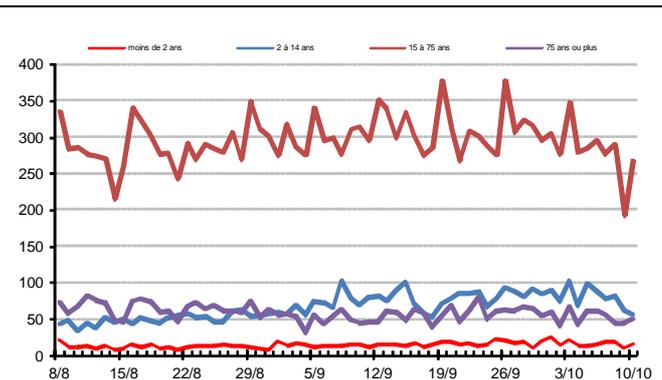
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 29 |

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



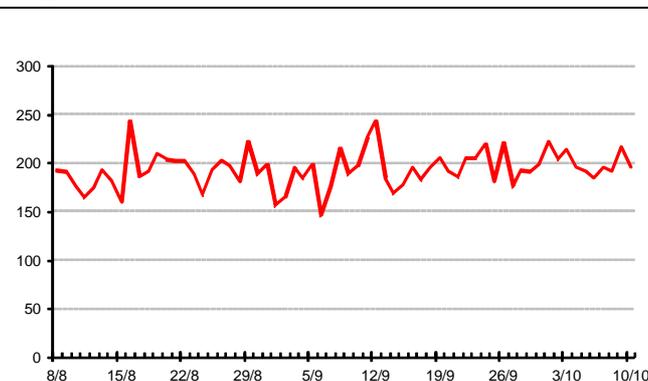
Source : InVS/SurSaUD®

## Indre

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 40.

| Figure 30 |

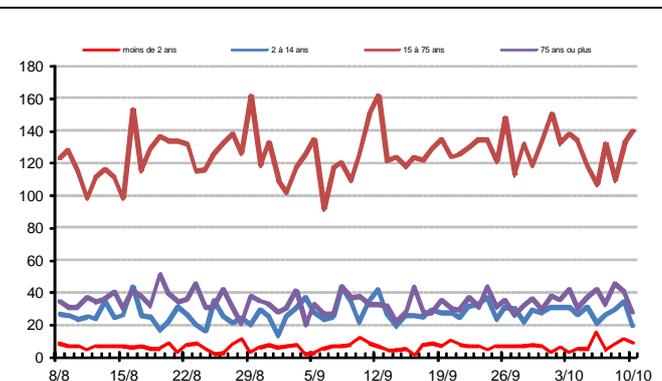
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 31 |

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



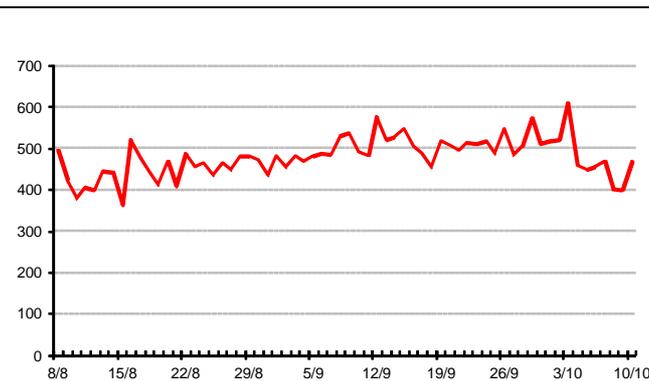
Source : InVS/SurSaUD®

## Indre-et-Loire

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 40. La chute de la courbe s'explique par la non transmission des données depuis le 4 octobre 2016 par la clinique de l'alliance.

| Figure 32 |

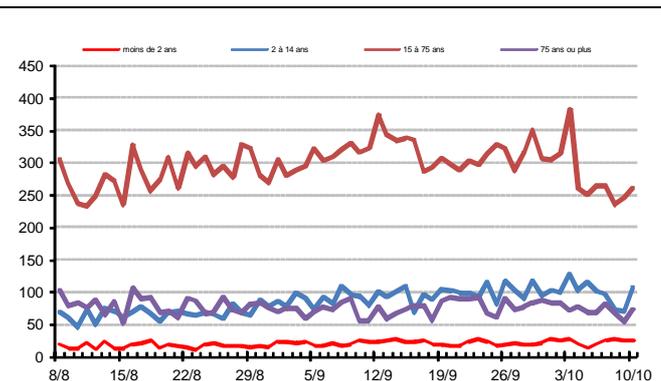
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 33 |

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



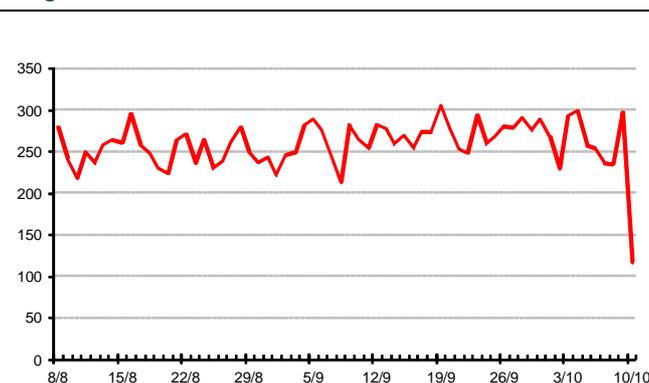
Source : InVS/SurSaUD®

## Loir-et-Cher

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 40.

| Figure 34 |

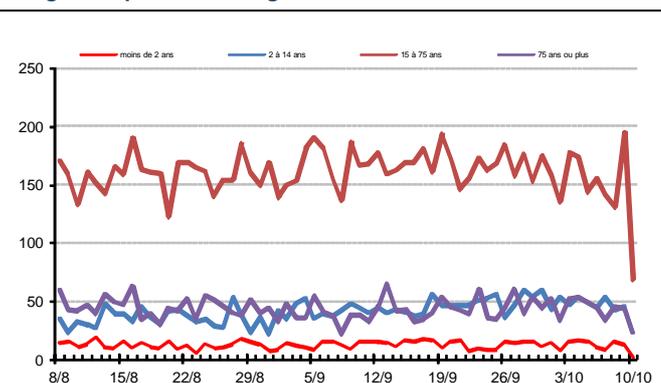
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 35 |

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



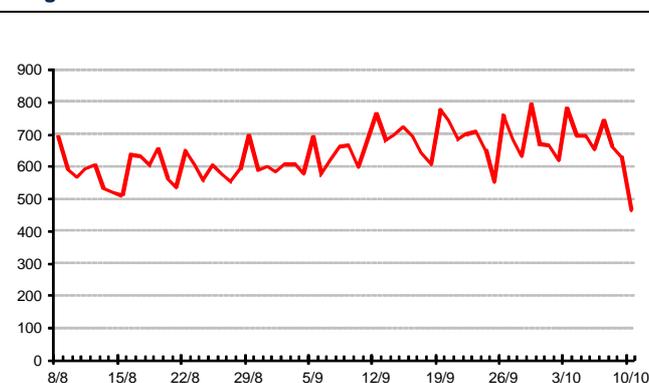
Source : InVS/SurSaUD®

## Loiret

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 40.

| Figure 36 |

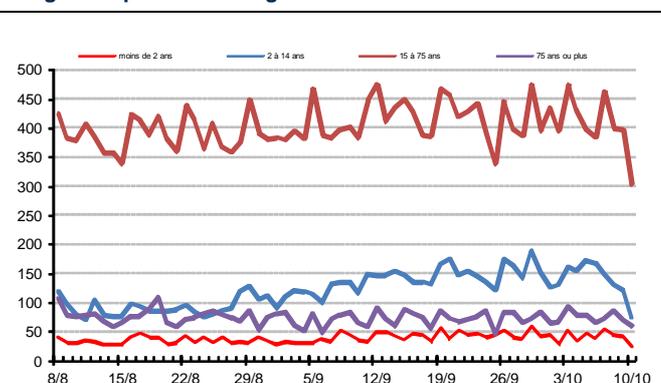
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 37 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

❖ Epidémie de ZIKA

🇬🇵 Situation aux Antilles par territoire au 06/10/2016

	Cas cliniquement évocateurs		Cas confirmés biologiquement		Situation épidémiologique
	Cas cumulés	Nouveaux cas semaine 39	Cas cumulés	Nouveaux cas Semaine 39	
Martinique	36 445	90	Arrêt en raison du passage en épidémie		Epidémie en décroissance
Guyane	9 790	20	1 cas confirmé secteur du Littoral Ouest, 1 cas confirmé secteur de Kourou (S2016-38 et 39).		Epidémie terminée sur l'ensemble du territoire guyanais
Guadeloupe	30 590	90	Arrêt en raison du passage en épidémie		Epidémie en décroissance
St Barthélemy	770	30	Arrêt en raison du passage en épidémie		Poursuite de l'épidémie
St Martin	2 595	60	Arrêt en raison du passage en épidémie		Poursuite de l'épidémie

🇫🇷 Situation en Métropole



Bilan Arbovirose du 06/10/2016

I. Zika dans les DFA

Bilan au 05/10/2016		Guadeloupe	Saint Martin	Saint Barthélemy	Martinique	Guyane
Femmes enceintes Zika +		549**	29 **	5**	533**	1087***
<b>Anomalies cérébrales détectées avant la naissance</b>						
Microcéphalie	Mère Zika + sans prendre en compte l'imputabilité	0	0	0	3	2
Autre anomalie cérébrale	Mère Zika + sans prendre en compte l'imputabilité	0	0	0	8	8
MFIU ou IMG avec anomalie cérébrale conséquente ou non à une anomalie détectée précédemment	Mères Zika + sans prendre en compte l'imputabilité	0	0	0	8	2
Anomalies détectées après la naissance conséquentes ou non à une anomalie détectée précédemment	Mères Zika + sans prendre en compte l'imputabilité	0	0	0	1	0
Syndrome de Guillain Barré	En cours de confirmation biologique	5	0	0	2	0
	Zika +	36	0	0	28	4
	Zika -	3	0	0	2	4
Autres formes neurologiques graves*	Zika +	15	1	0	5	1
SGB et autres formes neurologiques en réanimation ou SI	Tous	2	0	0	0	0
Décès Zika +	En cours d'investigation	0	0	0	0	0
	Possiblement lié	1	0	0	0	0
	Lié au Zika	1	0	0	1	0

\* Possiblement liées au Zika

\*\* Les cas confirmés chez les femmes enceintes concernent des femmes symptomatiques ou chez lesquelles une malformation est détectée ou suspectée

\*\*\*Les cas confirmés chez les femmes enceintes concernent des femmes symptomatiques ou non (prélevées dans le cadre de leur suivi de grossesse)

### ❖ **Epidémie 2016 dans l'hémisphère sud**

Les épidémies grippales dans l'hémisphère sud ne sont pas toutes terminées mais ne semblent pas avoir été particulièrement sévères.

Comme à l'accoutumée, des profils virologiques ont été très variables certaines épidémies ayant été dominées par le virus A(H3N2) (Océanie) ou par le virus A(H1N1)pdm09 (Chili) ou caractérisées par une co-circulation de virus de type A et de type B (Afrique du sud).

Le vaccin trivalent de l'hémisphère nord pour la saison 2016-2017 a changé en comparaison de celui qui a été utilisé la saison passée avec une nouvelle souche B et une nouvelle souche A(H3N2). Le vaccin de l'hémisphère sud pour 2017 comprend une souche A(H1N1)pdm09 différente de celle incluse dans le vaccin de l'hémisphère nord.

## 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,

- 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)

Directeur de la publication :

François Bourdillon, Santé publique France

Comité de rédaction :

PhD Dominique Jeannel  
PhD Luce Menudier  
MSc Esra Morvan  
PhD Jean-Rodrigue Ndong  
Isa Palloure

Retrouvez-nous sur :  
[www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

Cire Centre-Val de Loire  
C/o ARS 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](mailto: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 de Chateauroux  
Centre Hospitalier d'Issoudun La Tour Blanche  
Centre Hospitalier du Le Blanc  
Centre Hospitalier Paul Martinais de Loches  
Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Tours  
Centre Hospitalier Intercommunal Amboise-Châteaurenault  
Centre Hospitalier du Chinonais  
Clinique de l'Alliance  
Pôle santé de Chambray- De vinci  
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/](http://www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/)