

## Surveillance sanitaire en région Centre-Val de Loire

### Point hebdomadaire – Période du 7 au 13 décembre 2015

#### (Semaine 50)

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](http://www.invs.sante.fr)

#### Points clés

### Comment signaler un cas de fièvre hémorragique virale à Ebola 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

- **Bronchiolite** : l'épidémie se poursuit
- **Grippe** : activité faible

#### Alertes nationales : Page 15

- Cas groupés probables de Zika sur la commune du Robert en Martinique
- Transmission autochtone du virus de la dengue à la Réunion
- Bilharziose en Corse - Contamination en 2015

#### Sommaire

Focus : Point Bronchiolite   .....	2
Focus : Point Grippe   .....	2
Commentaire régional   .....	3
Surveillance environnementale.....	3
Analyse régionale des décès.....	3
Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires .....	4
Analyse régionale des résumés de passages aux urgences de tous les hôpitaux fournissant des données* .....	5
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* .....	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 .....	12
Indre-et-Loire .....	12
Loir-et-Cher .....	13
Loiret .....	13
Commentaire national   .....	14
Commentaire international   .....	14

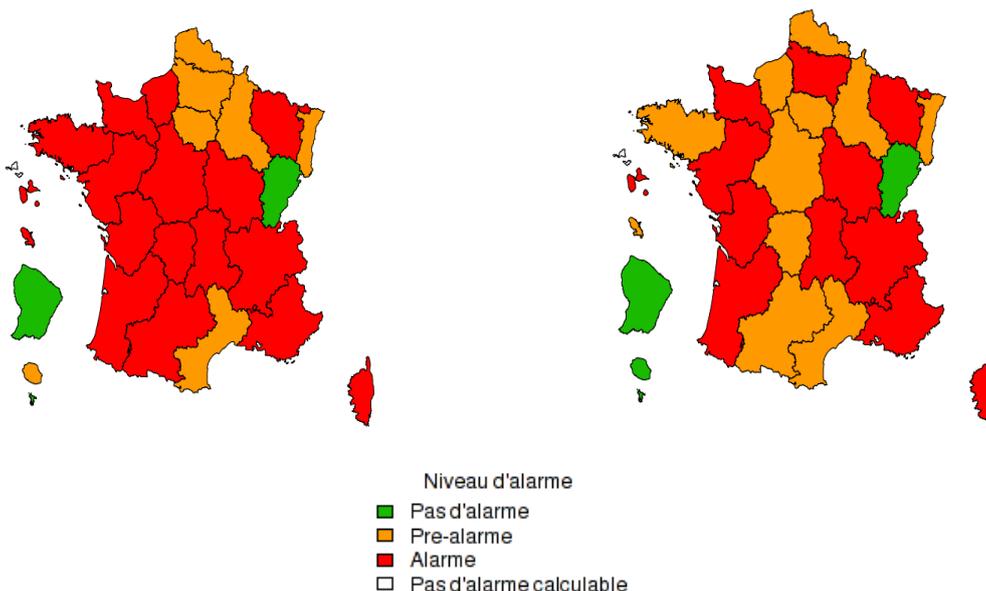
## | Focus : Point Bronchiolite |

L'InVS analyse régulièrement chez les enfants de moins de deux ans :

- le nombre de passages aux urgences et d'hospitalisations pour bronchiolite (OSCOUR®)
- le nombre de visites pour bronchiolite et sa proportion parmi les diagnostics codés (SOS Médecins)

En région Centre-Val de Loire, en considérant les données OSCOUR® et SOS Médecins, l'épidémie est précoce cette saison comparée aux deux saisons précédentes :

- Tous âges confondus, la région est en période épidémique.
- Pour les enfants de moins de 2 ans, en semaine 50, la région est en phase épidémique mais le pic épidémique n'est pas encore atteint.



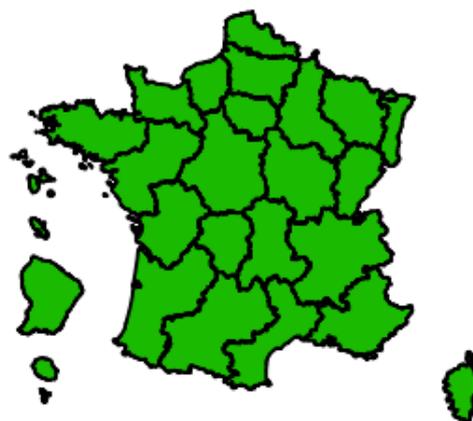
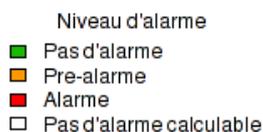
Situation épidémique, tous âges

Situation épidémique, chez les moins de 2 ans

## | Focus : Point Grippe |

Au niveau national : en semaine 50, l'activité grippale est toujours faible dans toutes les régions de la métropole mais en légère augmentation par rapport à la semaine précédente.

En région Centre-Val de Loire : en semaine 50, l'activité concernant les syndromes grippaux est faible en considérant les 3 sources de données : OSCOUR®, SOS Médecin et Sentinelles.



# | Commentaire régional |

## Surveillance environnementale

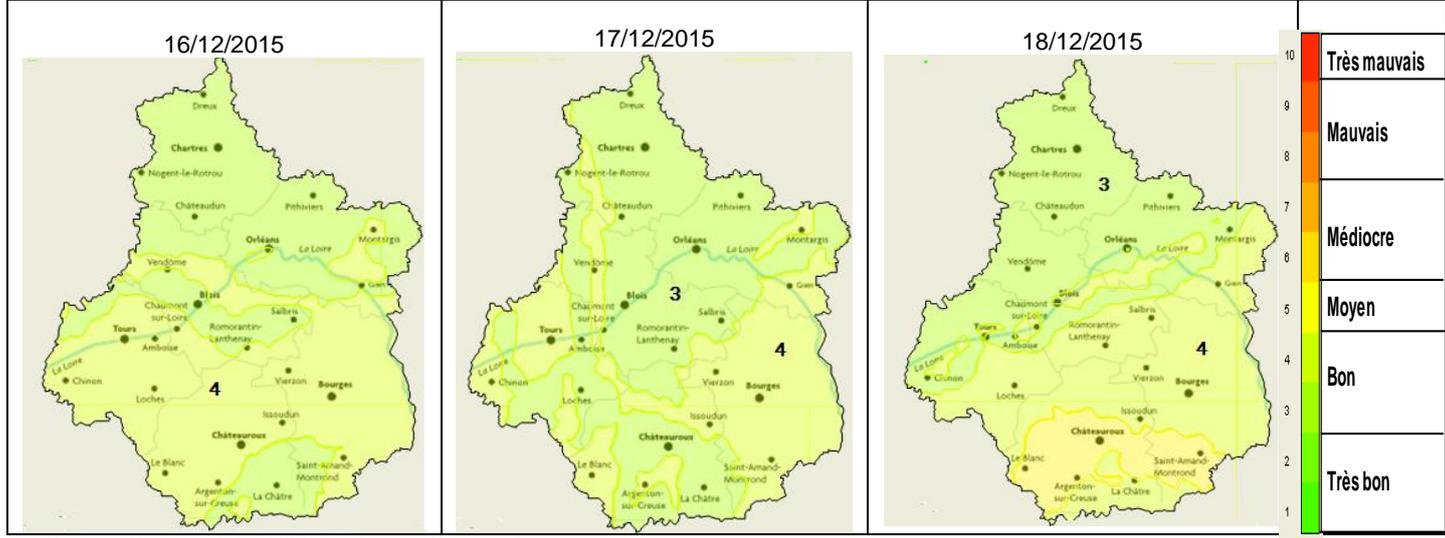
Analyse régionale de la pollution atmosphérique

Selon les prévisions, la qualité de l'air sera bonne sur toute la région en cette fin de la semaine (Atmo 3-4).

| 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.

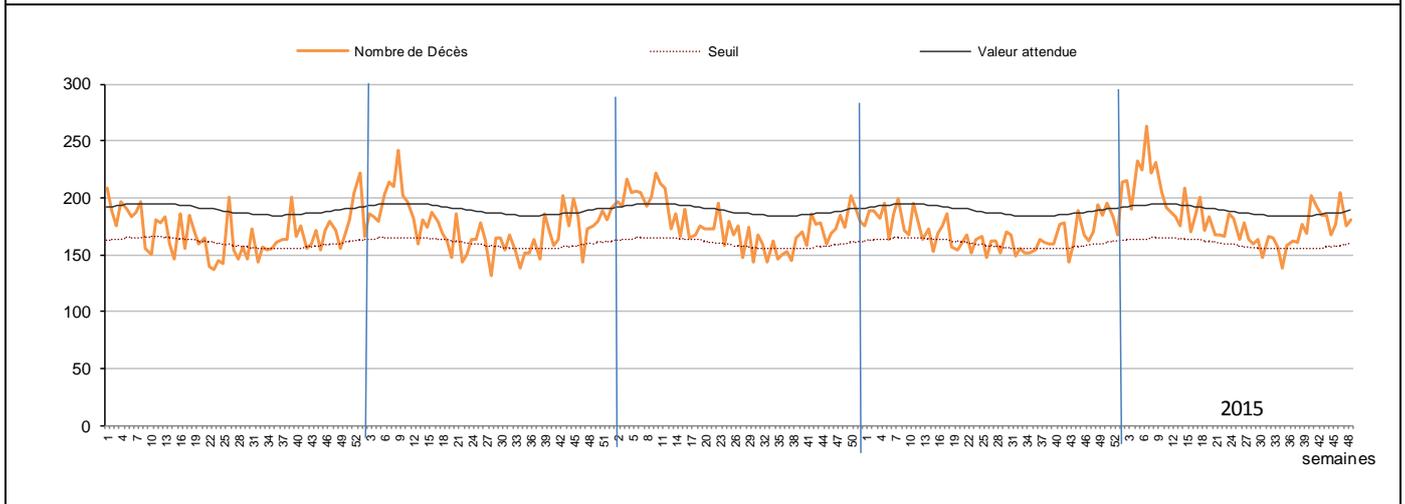
Le calcul est basé sur les concentrations de 4 indicateurs de la pollution atmosphérique : ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension.

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'Etat civil dans les communes sentinelles informatisées, est repassé en dessous du seuil d'alerte à la semaine 48.

## 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 7 au 13 décembre 2015**  
(ces événements peuvent être en cours de vérification ou d'investigation et les informations peuvent être incomplètes)

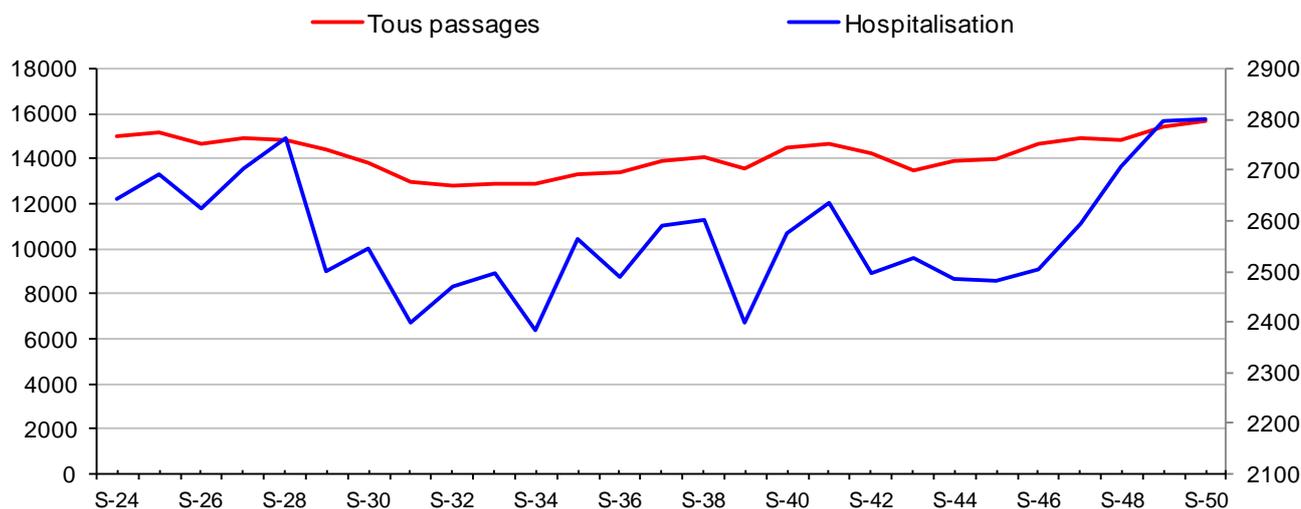
	Nombre de cas et localisation	Commentaires
<b>Maladies à déclaration obligatoire</b>		
<b>Tuberculose</b>	1 cas dans le Loir-et-cher 1 cas dans l'Eure-et-loir 1 cas dans le Cher 1 cas dans le cher	1 femme de 85 ans 1 femme de 75 ans 1 homme de 55 ans 1 homme de 79 ans
<b>Infection à VIH</b>	2 cas dans le Loiret	
<b>Mésothélium</b>	1 cas en Indre-et-Loire	1 homme né en 1938
<b>Toxi-Infection Alimentaire Collective (TIAC)</b>	1 événement en Eure-et-Loir	Suspicion de TIAC : 3 personnes malades – Repas pris le 7 décembre 2015.
<b>Fièvre hémorragique à virus Ebola</b>	2 Retours de professionnels de Guinée	Evaluation clinico-épidémiologique en cours
<b>Hépatite A</b>	Cas index d'un cas en Eure-et-Loir	
<b>Légionellose</b>	1 cas dans le Loir-et-Cher	Légionellose chez un homme né en 1964.
<b>Maladies sans déclaration obligatoire</b>		
<b>Infection respiratoire aiguë</b>	1 épisode dans le Loir-et-Cher 1 épisode en Indre-et-Loire	Epidémie d'IRA dans un EHPAD : 7 résidents et 2 membres du personnel sont malades. Epidémie d'IRA dans un EHPAD : 34 résidents et 2 membres du personnel sont malades.
<b>Gastro-entérite aiguë</b>	1 épisode dans le Loiret	Epidémie de GEA dans un EHPA : 11 résidents et 4 membres du personnel sont malades.
<b>Gale</b>	1 cas dans le Cher 2 cas dans l'Indre	
<b>MersCOV</b>	1 suspicion	Exclusion de la suspicion après évaluation clinico-épidémiologique.

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

En semaine 50, le nombre d'hospitalisations tous âges confondus et le nombre de passages aux urgences étaient stables par rapport à la semaine précédente (figures 3 et 4).

| Figure 3 |

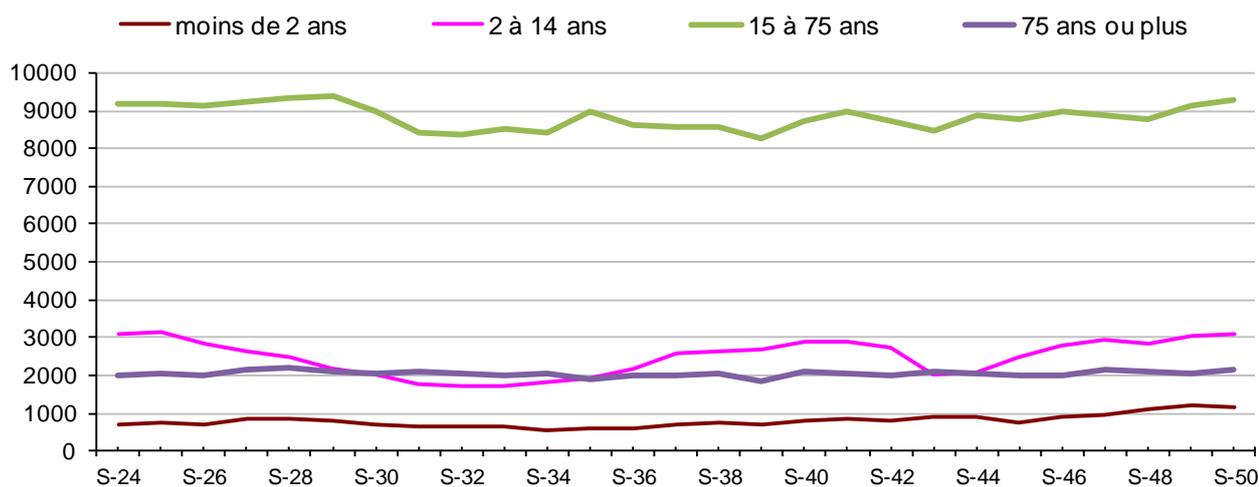
### Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 4 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

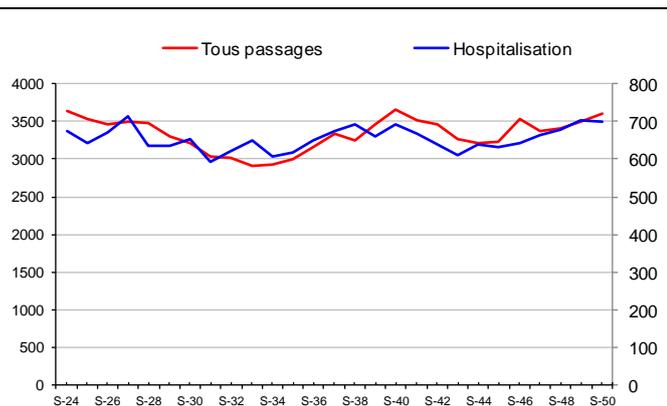
## Analyse des résumés de passages aux urgences du CHR d'Orléans, du CH de Dreux, du CH de St Amand Montrond et du CH de Vendôme

Pour les 4 établissements qui transmettent des données complètes, le nombre d'hospitalisations tous âges confondus était stable tandis que le nombre de passages aux urgences était en légère hausse par rapport à la semaine précédente (*figures 5 et 6*).

L'activité pour bronchiolite des 4 services d'urgences en semaine 50 reste élevée. Les proportions observées étaient supérieures à celles observées l'année précédente sur la même période. Les enfants de moins de 6 mois sont les plus concernés par cette hausse d'activité (*figures 7 et 8*).

| Figure 5 |

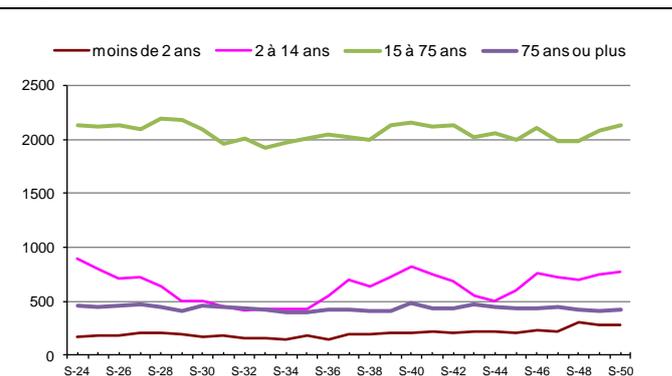
### Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 6 |

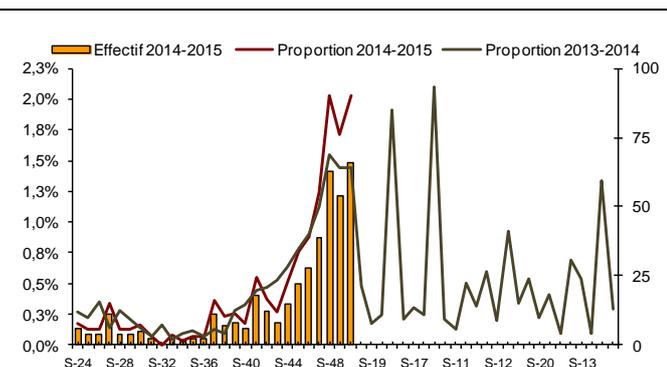
### Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 7 |

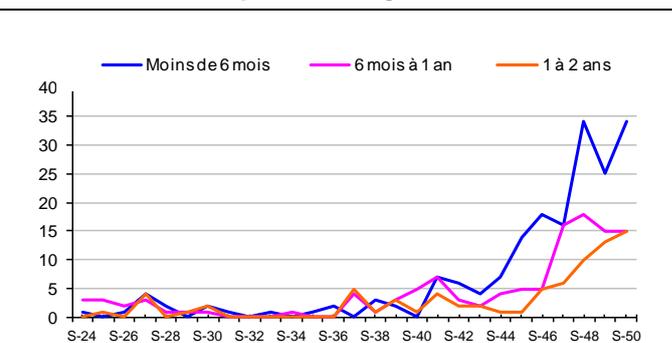
### Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 8 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

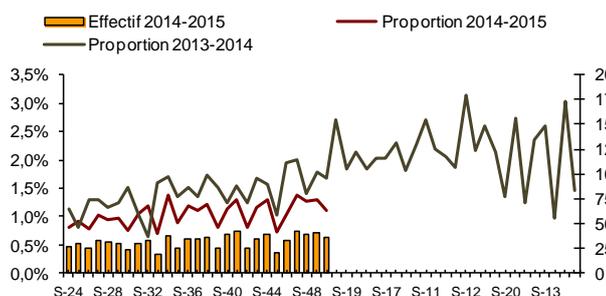
L'activité pour gastro-entérite aiguë des 4 services d'urgences en semaine 50 était stable par rapport à la semaine précédente, à un niveau inférieur à celui observé l'année précédente sur la même période (figures 9 et 10).

L'activité pour grippe était faible, mais à des niveaux équivalents à ceux observés l'année dernière sur la même période (figures 11 et 12).

Les passages aux urgences pour asthme dans les 4 services d'urgences en semaine 50 étaient en légère hausse tous âges confondus par rapport à la semaine précédente. Cette hausse était principalement observée chez les moins de 2 ans. Le niveau atteint était comparable à celui observé l'année précédente sur la même période (figures 13 et 14).

| Figure 9 |

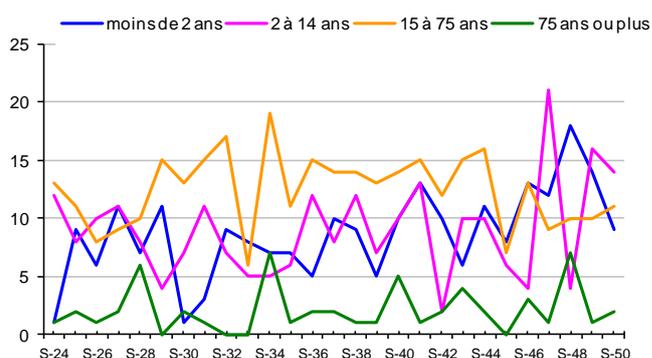
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 10 |

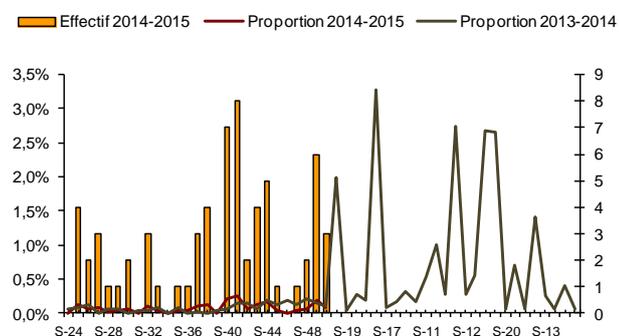
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics gastro-entérite par classes d'âge**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 11 |

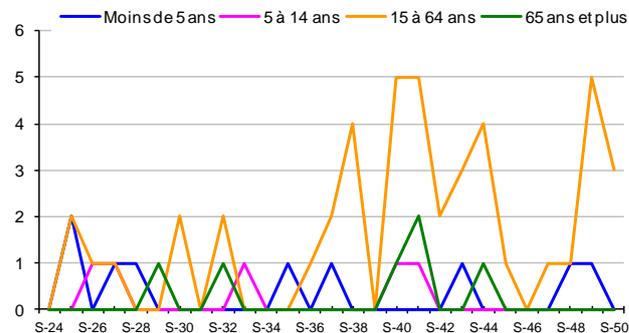
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostic de grippe**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 12 |

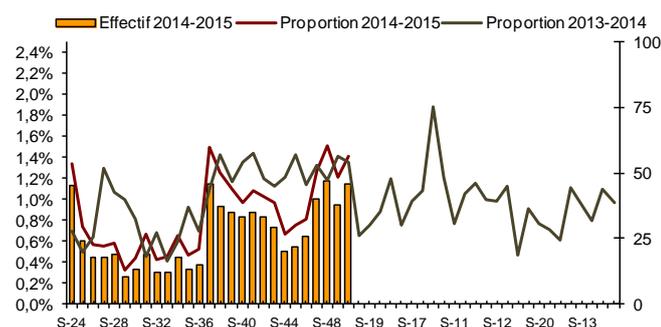
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe par classes d'âge**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 13 |

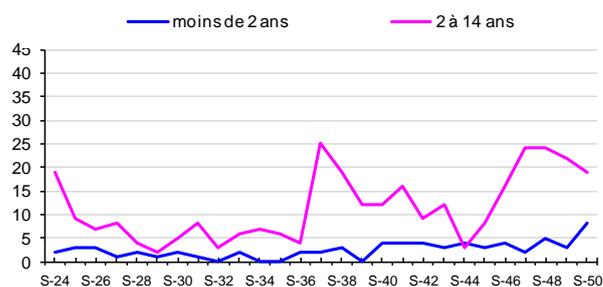
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme chez les moins de 2 ans**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 14 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

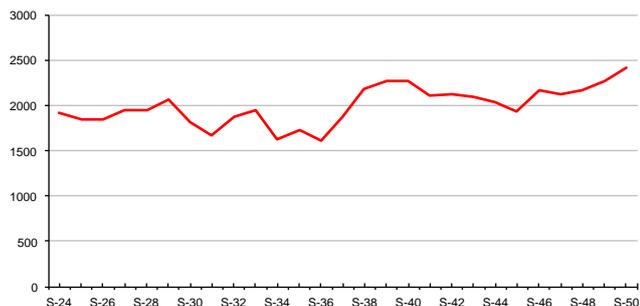
## Analyse des données des associations SOS Médecins pour la région Centre-Val de Loire

Le nombre d'actes médicaux, tous âges confondus était en légère augmentation par rapport à la semaine précédente (figures 15 et 16).

Chez les moins de 2 ans, l'activité en lien avec la bronchiolite reste élevée en semaine 50 mais en baisse par rapport au premier pic saisonnier observé en semaine 48. Malgré une baisse principalement chez les moins de 1 an, les niveaux observés restent supérieurs à ceux observés au cours de l'année précédente sur la même période (figures 17 et 18).

| Figure 15 |

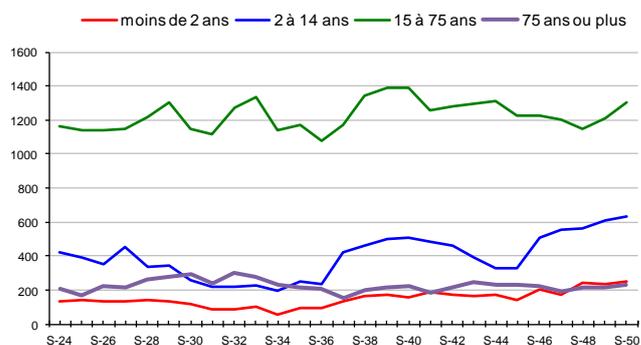
### Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 16 |

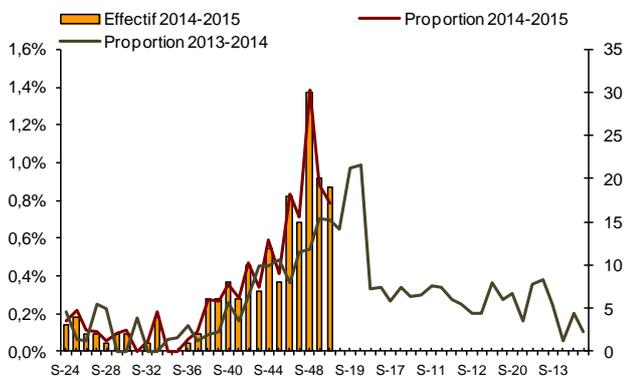
### Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 17 |

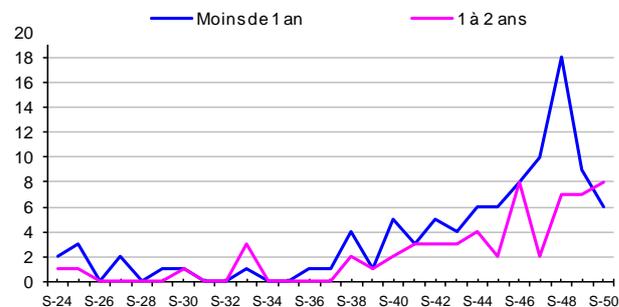
### Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 18 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

L'activité pour asthme était en légère augmentation tous âges confondus et en baisse chez les moins de 15 ans en semaine 50 par rapport à la semaine précédente, à des niveaux inférieurs à ceux observés l'année précédente sur la même période (figure 19 et 20).

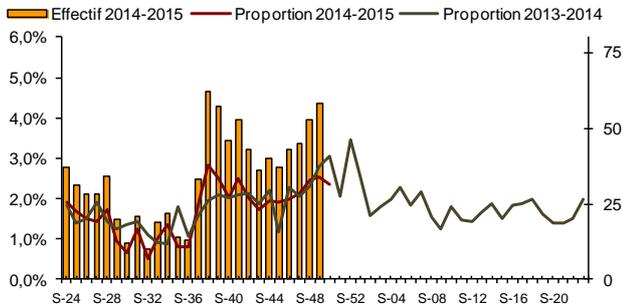
Les indicateurs de grippe et de pathologies respiratoires tous âges confondus étaient en hausse en semaine 50 par rapport à la semaine précédente (figures 21 et 22), à des niveaux inférieurs à ceux observés l'année précédente sur la même période.

L'activité en lien avec la gastro-entérite était en augmentation tous âges confondus en semaine 50 (figures 23 et 24).

| Figure 19 |

| Figure 20 |

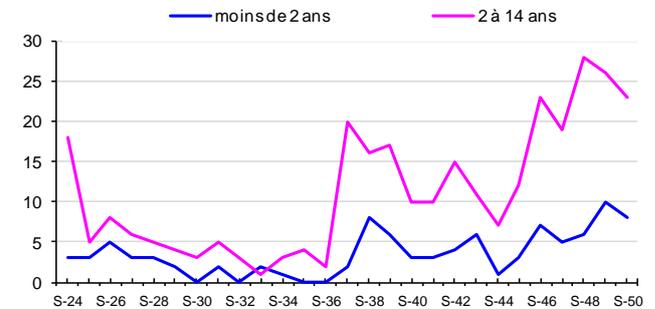
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics d'asthme**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 21 |

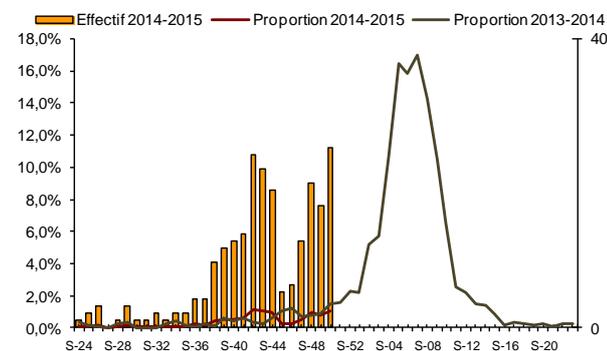
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme chez les moins de 2 ans**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 22 |

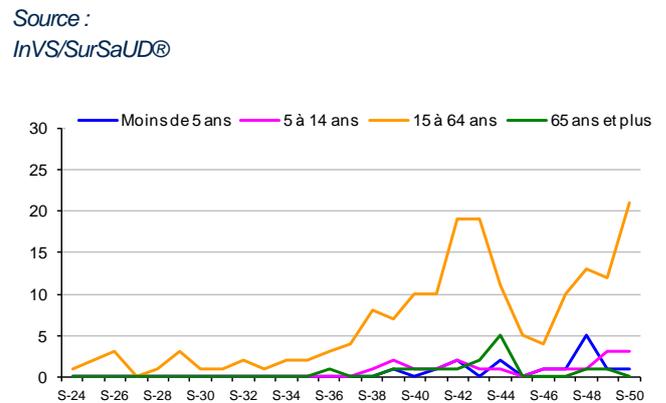
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe**



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 23 |

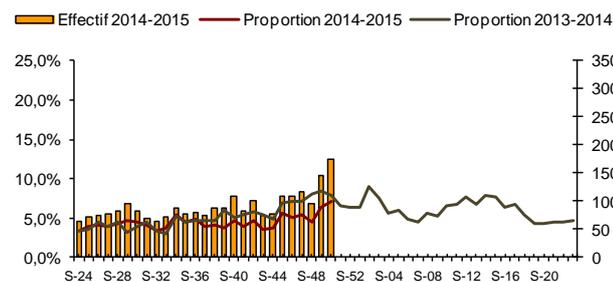
**Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe par classes d'âge**



Source : InVS/SurSaUD®

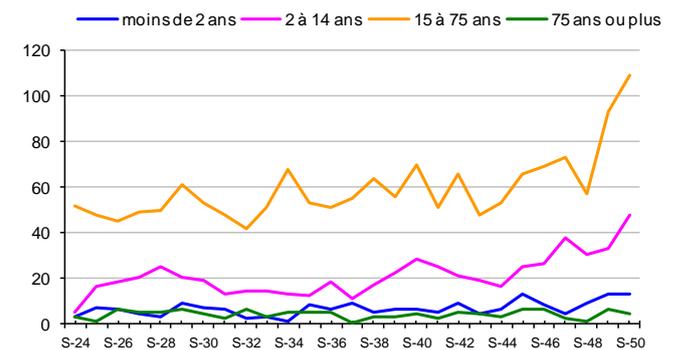
| Figure 24 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

**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 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	Syndromes grippaux	Varicelle
Activité	Modérée	Faible	Faible

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

En semaine 50 (du 07/12/2015 au 13/12/2015), parmi les 62 médecins généralistes inscrits au réseau Sentinelles en région Centre, 19 ont participé à la surveillance des indicateurs du réseau. L'activité rapportée par ces médecins était faible pour les diarrhées aiguës, la varicelle et les syndromes grippaux.

	Diarrhée aiguë	Syndromes grippaux	Varicelle
Activité	Faible	Faible	Modérée
Taux d'incidence	<b>104 cas/100 000 habitants</b> (IC95% [55 ; 153])	<b>57 cas/100 000 habitants</b> (IC95% [22 ; 92])	<b>16 cas/100 000 habitants</b> (IC95% [0 ; 34])

### 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

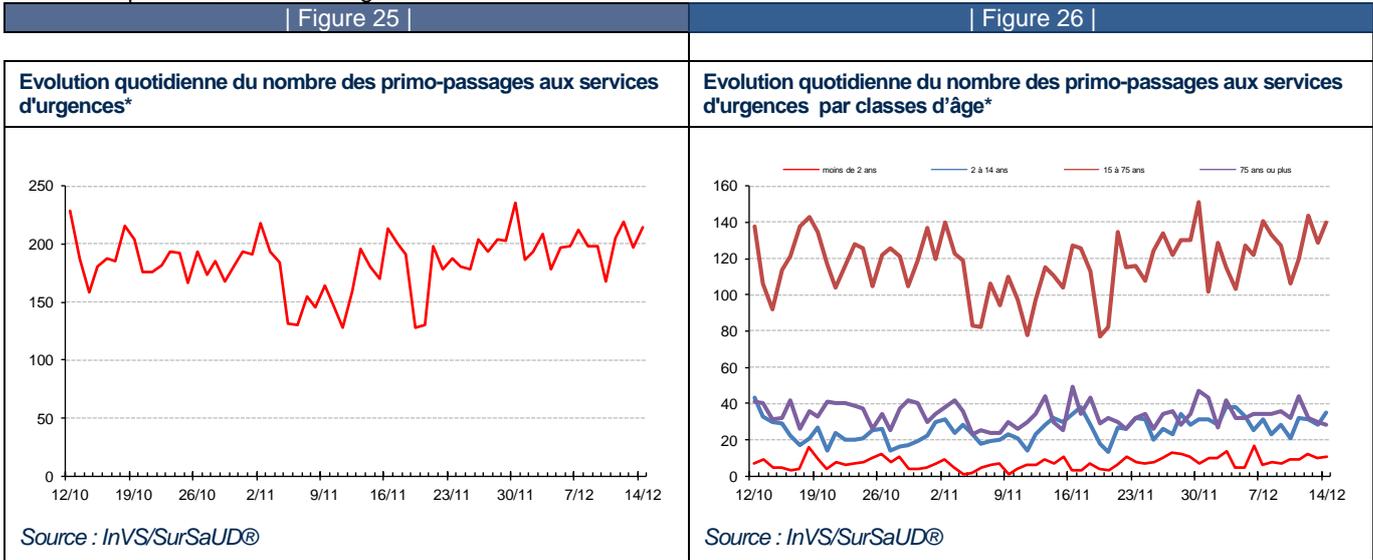


[mathieu.riviere@iplesp.upmc.fr](mailto:mathieu.riviere@iplesp.upmc.fr)

# | Commentaires départementaux |

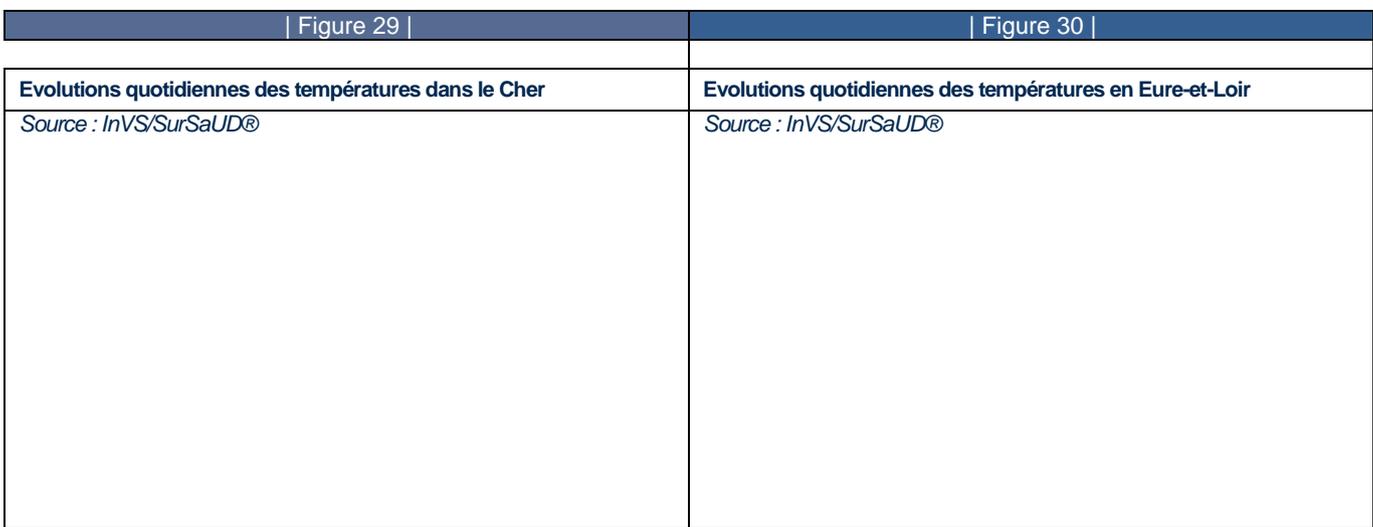
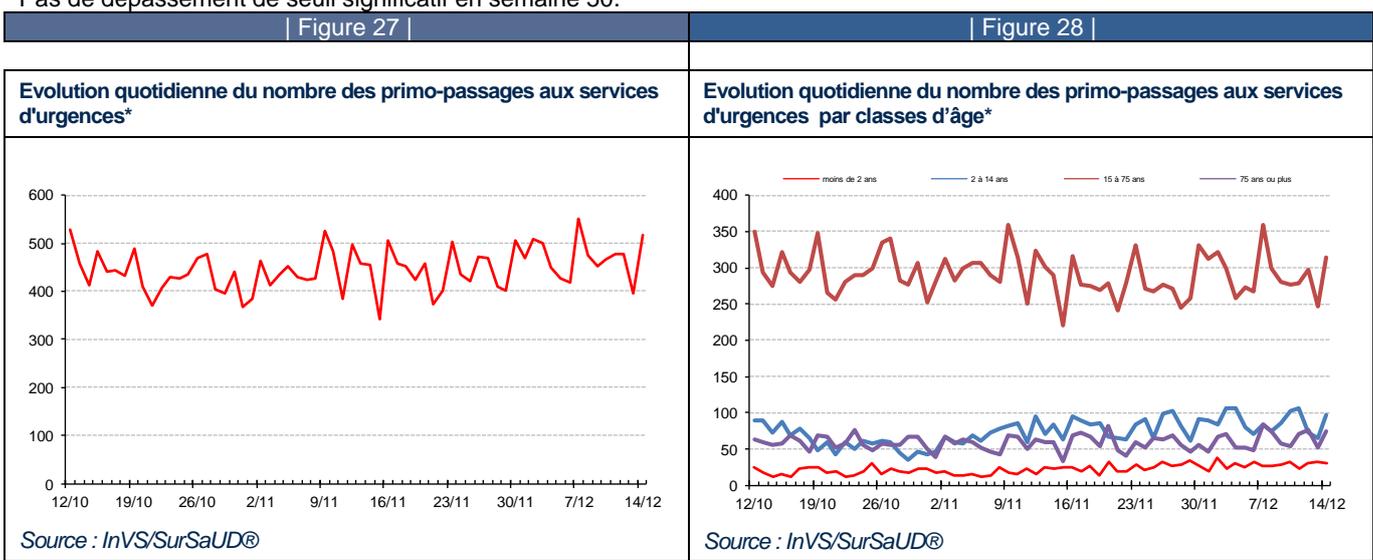
## Cher

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 50.



## Eure-et-Loir

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 50.

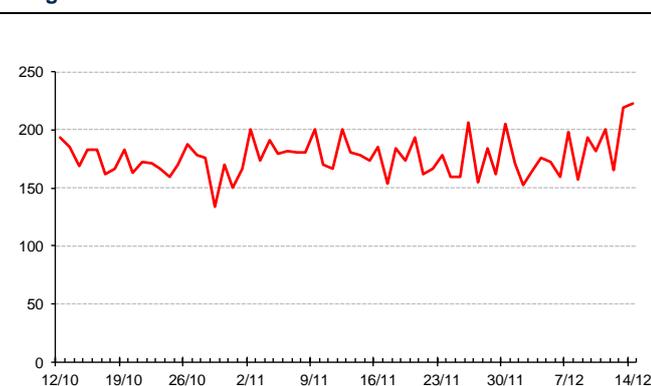


## Indre

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 50.

| Figure 31 |

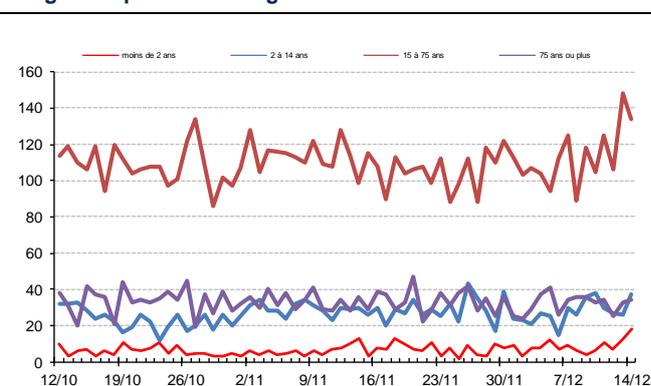
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 32 |

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



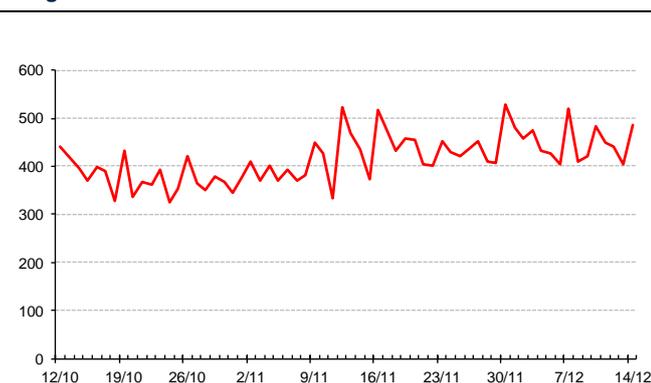
Source : InVS/SurSaUD®

## Indre-et-Loire

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 50.

| Figure 33 |

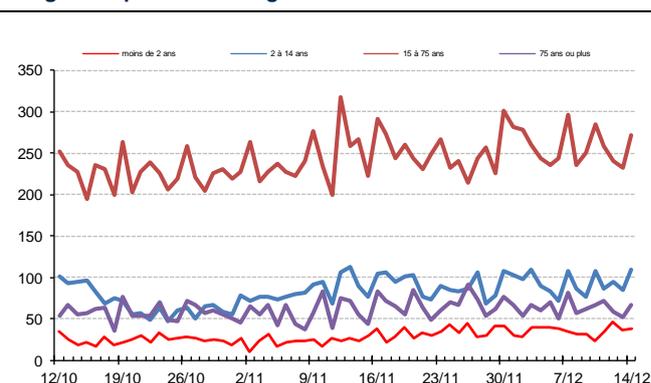
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences\*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 34 |

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



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 35 |

Evolutions quotidiennes des températures dans l'Indre

Source : InVS/SurSaUD®

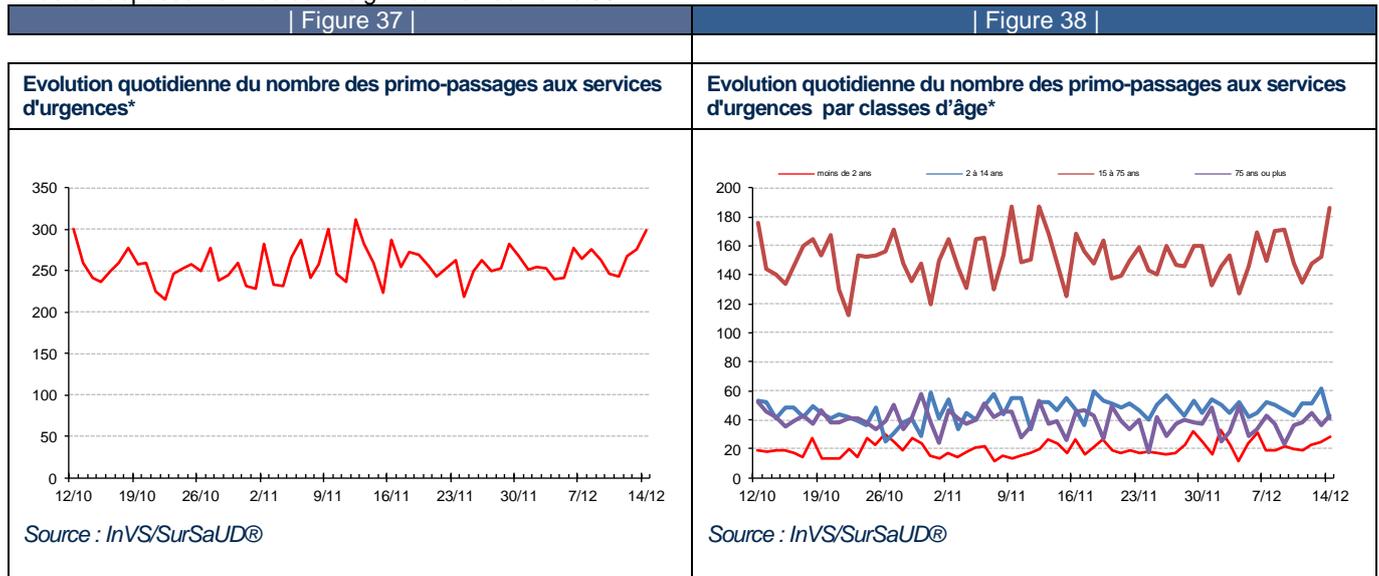
| Figure 36 |

Evolutions quotidiennes des températures en l'Indre-et-Loire

Source : InVS/SurSaUD®

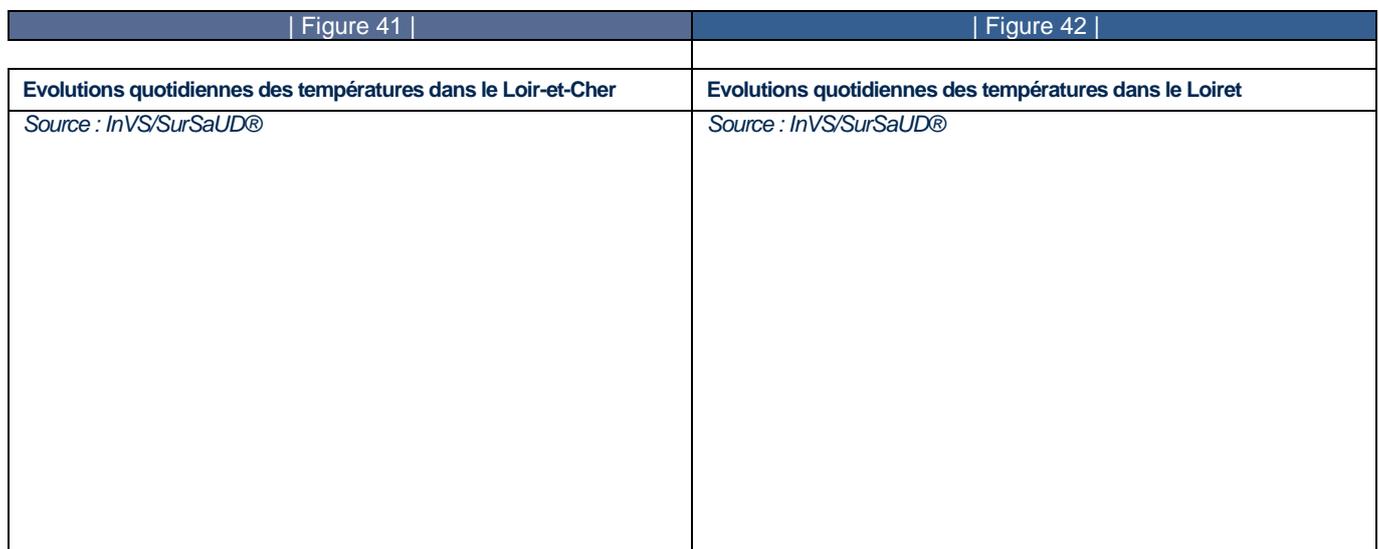
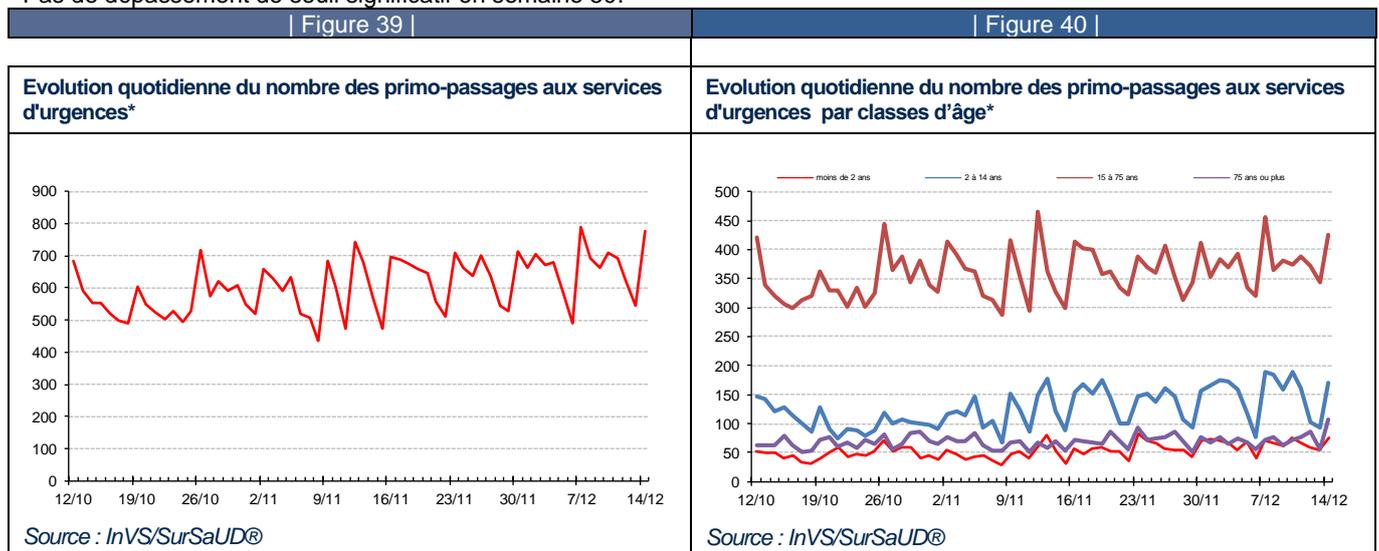
## Loir-et-Cher

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 50.



## Loiret

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 50.



**Cas groupés probables de Zika sur la commune du Robert en Martinique** : Il existe ce jour une forte suspicion de cas groupés de Zika en Martinique compte tenu de la mise en évidence d'une sérologie Zika positive en IgM et IgG chez une patiente dans la commune du Robert. Deux autres des 4 membres de sa famille ont également présenté des symptômes compatibles avec une infection à Zikavirus. L'émergence du Zika en Martinique est cependant à confirmer par des analyses biologiques et épidémiologiques complémentaires.

**Transmission autochtone du virus de la dengue à la Réunion** : Un cas confirmé de dengue (DDS le 09/11/2015) sur la commune de Saint Joseph. Vicendo. Un cas probable sans notion de voyage et résidant au domicile du cas confirmé a été rapporté. La recherche active de cas menée dans l'entourage a permis d'identifier 3 personnes avec des cliniques compatibles. Aucun cas autochtone confirmé ou probable de dengue n'a été identifié en 2015. Le dernier cas confirmé autochtone remonte à août 2014.

**Bilharziose en Corse - Contamination en 2015** : Le CHU de Toulouse a signalé un cas probable et un cas possible de bilharziose urogénitale chez des personnes s'étant baignées dans le Cavu (même rivière que 2013) en 2015. Les baignades datent du 30 juillet 2015 au niveau du parc aventure et du 11 août en amont du parc aventure. Les investigations menées par l'ARS de Corse confirment pour ces deux personnes l'absence de séjour en zone d'endémie de bilharziose et l'exposition dans le Cavu durant l'été 2015. La recherche active de cas auprès des parasitologistes de Corse et du Continent va être mise en place. La mise à déclaration obligatoire de la bilharziose urogénitale autochtone en France métropolitaine a été recommandée par le HCSP.

Au terme de 10 années, le Bulletin Hebdomadaire International (BHI) cesse de paraître. Reflet de l'activité de veille épidémiologique à l'international, ce bulletin s'adressait aux professionnels de santé et au grand public. L'expertise de veille internationale est en pleine mutation au sein de la future agence, Santé publique France, et doit aujourd'hui se réinventer. Découvrez le [dernier numéro du BHI](#).

**Le BHI en quelques chiffres :**

- Date de création : 2005
- Publication : 533 numéros
- 4 230 abonnés
- 135 pays ou territoires d'intérêt couverts
- 3 grandes thématiques : alertes infectieuses (émergences respiratoires, gripes aviaires, fièvres hémorragiques virales...), alertes alimentaires et toxiques (cadmium, ciguatera, lait mélangé...) et environnementales (pollution air, eau, feu de forêt...)

Bulletin Hebdomadaire International N° 533  
2 au 8 décembre 2015  
DERNIERE PUBLICATION DU BULLETIN HEBDOMADAIRE INTERNATIONAL

Département de Coordination des Affaires et des Régions

Pays / Zone	Type	Situation et Commentaires
Afrique & Océan	Ebola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au Liberia, le 20 novembre 2015, le ministre de la santé du Liberia a rapporté 3 cas confirmés et 1 cas probable de maladie à virus Ebola (MVE) : 165 personnes contacts sont toujours suivies.</li> <li>• En Guinée, aucun nouveau cas depuis le 29 octobre 2015 et plus aucun contact n'est suivi depuis le 15 novembre : le dernier malade hospitalisé était la petite fille dont la mère infectée était décédée après avoir accouché au CTE de Nongo à Conakry. Cette patiente a bénéficié de traitement (Zinapp et CO-3743) à titre compassionnel et a été déclarée guérie le 16 novembre 2015 (2 PCR négatives). Le décompte des 42 jours sans Ebola a débuté le 17 novembre. Si aucun cas ne survient après cette date, la Guinée sera déclarée exempte d'Ebola le 28 décembre 2015.</li> <li>• Pour rappel, la Sierra Leone a été officiellement déclarée exempte de la transmission du virus par l'OMS, le samedi 7 novembre 2015.</li> <li>• Selon les données disponibles au 7 décembre 2015, l'OMS rapporte un total de 28 603 cas (suspects, probables et confirmés) et 11 300 décès dans les 3 pays les plus affectés (Guinée, Sierra Leone et Liberia).</li> </ul>

Figure 1 : Carte de répartition des cas d'Ebola en Guinée, Liberia et Sierra Leone, du 3 octobre 2015 au 3 décembre 2015 (source OMS)

Contact : Département de Coordination des Affaires et des Régions - [veille\\_internationale@svs.spa.fr](mailto:veille_internationale@svs.spa.fr)

## 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)

### Comité de rédaction :

PhD Dominique Jeannel  
PhD Luce Menuudier  
Esra Morvan  
PhD Jean-Rodrigue Ndong  
Dr Gérard Roy  
Isa Palloure

### 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'Etat-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/](http://www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/)