

## Surveillance sanitaire des urgences et des décès Etat des lieux du dispositif SurSaUD® en région Auvergne



- P. 1** | **Editorial**
- P. 2-4** | **La surveillance syndromique : Le système SurSaUD®**
- P. 5-7** | **Le réseau Oscour®**
- P. 8-9** | **SOS Médecins**
- P. 10** | **La mortalité recueillie par l'Insee**
- P. 11** | **La certification électronique des décès**
- P. 12-13** | **La surveillance des pathologies hivernales**
- P. 14** | **La surveillance des pathologies liées à la chaleur**
- P. 14** | **Bilan et perspectives**

### | Editorial |

La surveillance syndromique ou surveillance non spécifique s'est développée en France en réponse à la canicule de 2003 qui avait entraîné le décès de plus de 15 000 personnes sur le territoire et mis en évidence l'absence d'outil de détection précoce de situations sanitaires inhabituelles permettant la prise de mesures de gestion adaptées.

Le système de surveillance SurSaUD®, créé par l'InVS, à la demande des autorités sanitaires, repose sur l'utilisation de données collectées en routine par des systèmes informatisés. Cette surveillance intègre actuellement plusieurs sources de données (services d'urgences, SOS Médecins, mortalité) et permet de répondre à plusieurs objectifs : détecter des phénomènes inattendus, détecter plus précocement des phénomènes sanitaires attendus (épidémies saisonnières), estimer l'impact sanitaire d'un événement identifié, suivre des pathologies en dehors d'événement identifié. Son développement repose sur un réseau de partenaires nationaux et régionaux.

Ce premier bulletin de veille sanitaire consacré à SurSaUD® en Auvergne est l'occasion de vous présenter ce système de surveillance syndromique, d'en dresser un état des lieux et de décrire son utilisation. Il a aussi pour objectif de remercier tous les acteurs qui participent quotidiennement au développement de ce système de surveillance.

En Auvergne, depuis le rattachement de l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand en 2007, SurSaUD a connu une nette montée en charge avec notamment l'adhésion de tous les services d'urgences entre 2011 et 2013, signant un pas important pour la surveillance sanitaire régionale.

Parallèlement, les données de mortalité transmises par l'Insee couvrent une partie croissante du territoire permettant d'identifier à court terme des épisodes éventuels de surmortalité. La surveillance s'enrichit depuis 2010 d'un accès plus rapide aux causes médicales de décès avec la certification électronique des décès, mais celle-ci est encore trop peu et inégalement utilisée sur l'ensemble du territoire.

Dix ans après sa mise en place, le dispositif SurSaUD a ainsi énormément évolué pour répondre aux nouveaux enjeux de veille sanitaire gagnant non seulement en exhaustivité mais aussi en robustesse. Aujourd'hui, sous l'impulsion des travaux menés au niveau national et en région avec les partenaires, son développement passe par une amélioration de la qualité des données, le développement de la certification électronique des décès et l'ouverture à d'autres sources de données.

Bonne lecture à tous,

**Philippe Pépin, responsable de la Cire Auvergne**

## 1. Historique du système de surveillance

L'épisode caniculaire de 2003 est un événement climatique dont les conséquences sur l'état de santé de la population ont été extrêmement lourdes :

- ✓ Une surmortalité en Europe de plus de 70 000 décès [1] dont près de 15 000 décès [2] en France ;
- ✓ Le débordement des services d'urgences, ne pouvant répondre correctement à la demande de soins.

Cet événement a mis en évidence l'incapacité des dispositifs de surveillance et d'alerte en vigueur à identifier un risque inattendu ou inconnu, nécessitant de se doter de dispositifs complémentaires à la fois adaptables et réactifs [3].

Le ministère chargé de la santé et l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) ont alors décidé de mettre en place le système de surveillance SurSaUD® (Surveillance sanitaire des urgences et des décès) afin de détecter de nouvelles menaces pour la santé publique mais aussi pour mesurer l'impact d'événements connus sur la santé de la population, telles que les pathologies saisonnières.

Ce système de surveillance syndromique (sans orientation pathologique a priori) a été conçu pour permettre à l'InVS d'assurer efficacement ses missions de veille, de surveillance et d'alerte sanitaires au niveau national et régional par le biais de ses antennes en région, les cellules de l'InVS en région (Cire) [4].

Le réseau couvre actuellement l'ensemble du territoire français, y compris les départements d'Outre-mer.

## 2. Partenariat et sources d'informations

Quatre sources d'information ont été retenues et alimentent quotidiennement le dispositif (graphique 1)

### Les urgences hospitalières (Oscour® - Organisation de la surveillance coordonnée des urgences)

Les résumés de passages aux urgences (RPU) dont le format a été défini par l'InVS et la Société française de médecine d'urgence (SFMU) sont transmis quotidiennement à partir des systèmes d'information des établissements participants au réseau. Pour certaines régions (dont l'Auvergne), les RPU sont transmis à SurSaUD via un serveur régional.

### Les urgences libérales (SOS Médecins)

Chaque matin, les données de SOS Médecins sont transmises à l'InVS via la plateforme SOS Médecins France et sont intégrées automatiquement dans l'application SurSaUD®.

### Les données de mortalité Insee (Institut national de la statistique et des études économiques) et les données CépiDc (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès)

Le constat d'un décès par un médecin fait l'objet d'un certificat, contenant deux volets : un premier volet, sur lequel sont adossés les répertoires de la sphère sociale contient les données administratives. Il est transmis à l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) par les communes. Le second volet, médical et anonyme, contient les causes médicales de décès. Il est transmis au CépiDc de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) soit par voie papier (via les ARS) soit par voie électronique.

## 3. Objectifs de la Surveillance

### Générer des alertes sanitaires

- ✓ Détecter des phénomènes sanitaires inattendus à partir des sources de données SANS orientation pathologique (excès de mortalité) ou AVEC orientation pathologique (asthme...)
- ✓ Détecter plus précocement des phénomènes sanitaires pré-définis telles que les épidémies saisonnières de pathologies infectieuses (grippes, bronchiolites...)

### Contribuer à mesurer ou décrire une situation sanitaire

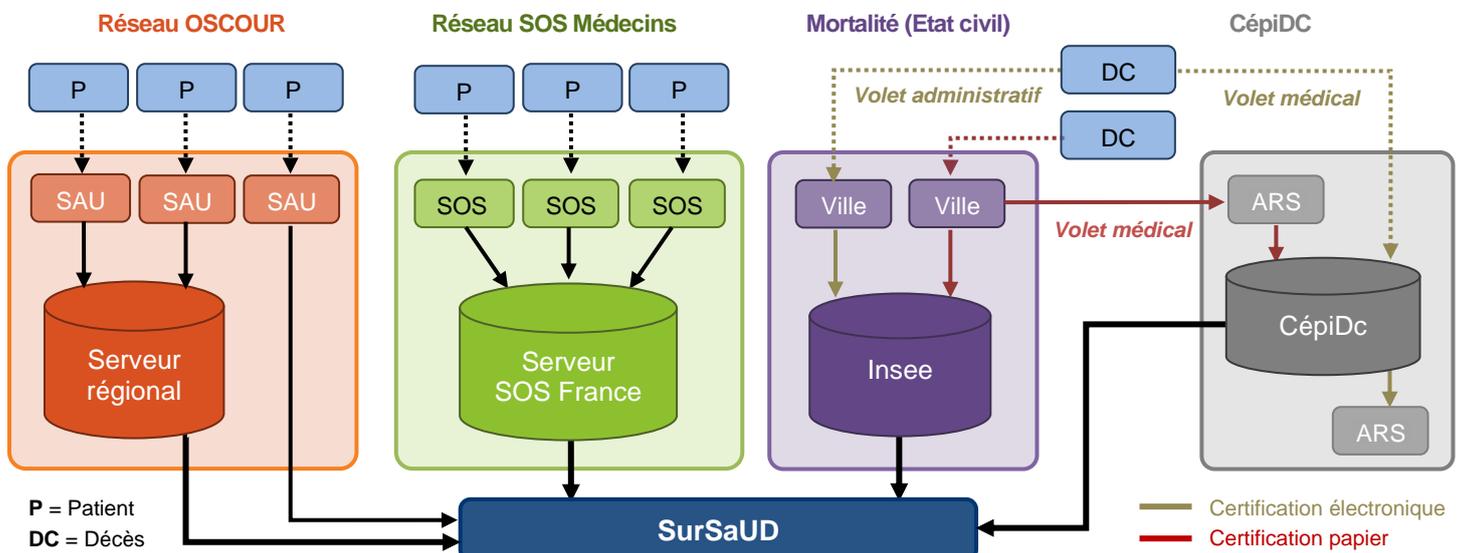
- ✓ Surveiller des pathologies en dehors de tout événement identifié : oreillons, rougeole...
- ✓ Estimer l'impact d'un événement identifié : catastrophes naturelles [5], accidents industriels, grands rassemblements

### Animer le réseau de partenaires

- ✓ Sensibiliser à la saisie des données et en évaluer la qualité
- ✓ Fournir des indicateurs épidémiologiques à la demande des partenaires et valider avec eux l'interprétation des données
- ✓ Participer à la rétro-informations auprès des partenaires : point épidémiologique (PE), bulletin de veille sanitaire (BVS), journées de rencontres et échanges

| Graphique 1 |

### Architecture de la transmission d'informations du système de surveillance SurSaUD®, InVS



## 4. Adhésion au système de surveillance

### Les urgences hospitalières

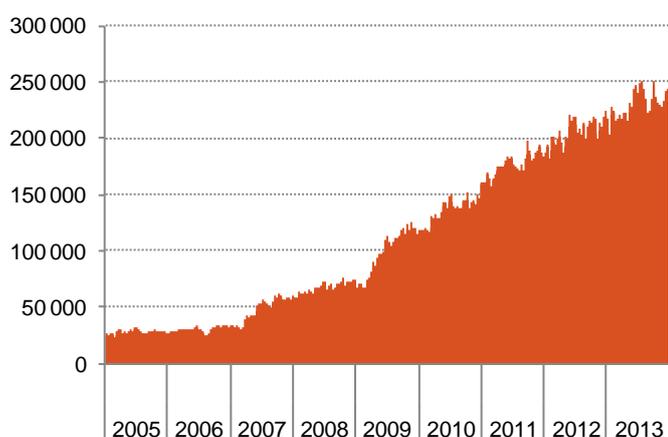
Le réseau Oscour® a été mis en place dès juillet 2004, grâce au soutien de la Direction générale de l'offre de soins (DGOS), de la SFMU et des partenaires régionaux, notamment les Observatoires régionaux des urgences (ORU).

Lors de sa création, 23 établissements adhéraient au réseau qui s'est ensuite développé progressivement : 42 structures en janvier 2007, 138 en janvier 2009 et 312 en janvier 2011.

Au **01/01/2014**, environ **500** structures d'urgence participent au réseau de surveillance, couvrant ainsi environ deux tiers des passages aux urgences en France avec presque **240 000** consultations hebdomadaires (graphique 2).

| Graphique 2 |

**Evolution du nombre national de consultations hebdomadaires aux urgences renseignées dans l'application SurSaUD® depuis 2005 (SurSauD, InVS)**



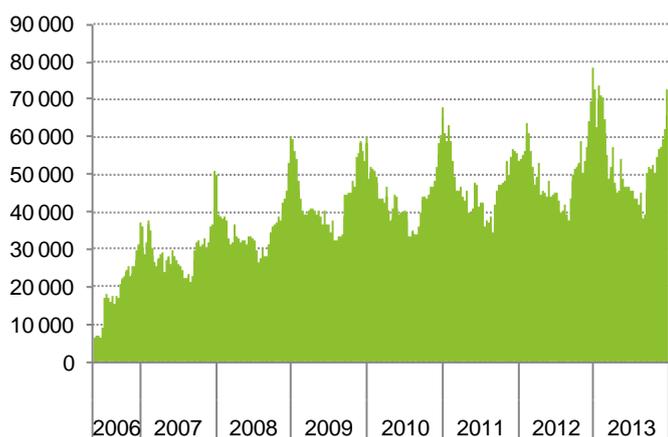
### SOS Médecins

Le partenariat avec SOS Médecins a été signé en décembre 2005 et leur participation au réseau de surveillance a commencé en 2006 avec 23 associations.

Aujourd'hui, 59 associations sur les 62 existantes, en font partie représentant entre 40 000 et 60 000 interventions hebdomadaires. Elles transmettent quotidiennement leurs données d'activité des 3 jours précédents à l'InVS (graphique 3).

| Graphique 3 |

**Evolution du nombre national d'interventions hebdomadaires SOS Médecins renseignées dans l'application SurSaUD® depuis juin 2006 (Sursaud, InVS)**



### Les données de mortalité (Insee – CépiDC) :

Les données de mortalité transmises par l'Insee couvrent actuellement environ 80% des décès en France et sont disponibles généralement dans les deux semaines suivant le décès.

La part de certification électronique (CépiDC) représente 5% des certificats de décès en 2011 [6] avec une forte variabilité régionale. Depuis sa mise en place en 2007, environ 170 établissements de santé l'ont utilisée au moins une fois [7].

## 5. Méthodologie et analyse d'indicateurs [4,8]

L'activité globale des structures d'urgence est suivie pour différentes classes d'âge, différents regroupements syndromiques et selon plusieurs niveaux géographiques pouvant aller de l'établissement au niveau national.

Les regroupements syndromiques sont des indicateurs rassemblant un ou plusieurs codes aussi bien pour le motif d'admission (uniquement pour SOS Médecins) ou le diagnostic final (thésaurus CIM-10 pour les diagnostics des urgences hospitalières).

Ils sont construits par l'InVS en catégories faisant sens pour la surveillance sanitaire et peuvent être amenés à évoluer en fonction des nouveaux enjeux de santé publique. Ils sont suivis en routine selon un pas de temps quotidien ou hebdomadaire, dans le but de détecter des variations inattendues. Les indicateurs syndromiques varient selon la saison et certaines conditions météorologiques identifiées (tableau 1).

En cas de survenue d'évènement particulier (catastrophe naturelle, accident industriel, grand rassemblement...), une surveillance spécifique est immédiatement mise en place sur des regroupements syndromiques pertinents.

| Tableau 1 |

### Pathologies surveillées en routine et lors d'évènements exceptionnels

Indicateurs syndromiques suivis	Périodicité
<b>Décès</b>	
Suivi de la mortalité	Toute l'année
<b>Maladies infectieuses</b>	
Syndromes grippaux, bronchiolite,	Octobre-mars
Méningite virale	Avril-Août
Gastro-entérite, rougeole	Toute l'année
<b>Autres pathologies</b>	
Asthme, malaise, fièvre, allergie	Été-printemps-automne
Pathologies cardiaques, pulmonaires, neurologiques, traumatiques, ...	Toute l'année
<b>Évènements sanitaires</b>	
Impact des températures extrêmes	Octobre-mars (froid) Juin-août (chaleur)
Intoxication au monoxyde de carbone	Toute l'année
Impact d'évènements exceptionnels (tempête, inondations...)	Dès la survenue de l'évènement, durée variable
<b>Autres évènements spécifiques</b>	
Impact d'un accident industriel (suivi des pathologies respiratoires...)	Dès la survenue de l'évènement, durée variable
Grands rassemblements de personnes	variable

## 6. Evolution du système

La surveillance syndromique mise en place à l'InVS se veut être adaptable aux nouveaux événements sanitaires, aux évolutions techniques mais également aux nouvelles organisations en matière de santé au niveau régional, national ou international, nécessitant expertise et auto-évaluation en continu.

Le développement de l'application SurSaUD® est assuré au niveau national par plusieurs référents projets, un pour chaque volet de surveillance, ainsi qu'un coordinateur global de l'application. Les Cire disposent également d'agents locaux en charge de promouvoir le réseau, d'assurer l'interface avec les partenaires régionaux, d'aider à l'amélioration du système de surveillance et d'en assurer la pérennité.

L'évolution du système passe par l'échange interne à l'InVS mais également avec les acteurs nationaux et régionaux, experts et partenaires de l'InVS dans cette surveillance. Plusieurs journées de rencontres ont été organisées entre l'InVS et les partenaires. Ces journées sont une occasion de partage d'une culture commune en santé publique et de retours d'expériences.

Plusieurs groupes de travail et comités de pilotage (Copil) au sein de l'InVS, ont également vu le jour pour déterminer les orientations scientifiques, stratégiques et l'animation du système de surveillance. Des journées d'échanges entre les différents référents SurSaUD (nationaux et locaux) sur différents points d'expertises liés au système de surveillance et au projet de développement de l'application ont également été organisées.

Le projet d'intégration de la mortalité dans SurSaUD (Pims), basé à la fois sur les données transmises par l'Insee et le CépiDC et coordonné par le référent en charge au niveau national a également été soumis à l'expertise de référents volontaires en Cire pour participation au développement du projet.

Plusieurs travaux sont notamment développés au sein de l'InVS (détaillés ci-après)

- ✓ Procédure qualité des données Oscour et SOS Médecins
- ✓ Stratégie d'analyse
- ✓ Méthodes statistiques de détections basées sur la construction de seuil d'alerte

### Procédure qualité

Des procédures et des études qualité ont été instaurées au sein de l'InVS. La qualité des données est liée à plusieurs facteurs :

- ✓ L'adéquation (en termes de volume de données) des informations transmises à travers SurSaUD avec l'activité réelle des établissements et structures adhérentes du réseau ;
- ✓ Un bon niveau de complétude et d'exhaustivité des données transmises, notamment sur l'évaluation clinique ;
- ✓ La régularité de transmission des données afin d'assurer une surveillance épidémiologique adaptée pour une évaluation rapide en cas d'événement sanitaire prédéfini ou non.

### Stratégie d'analyse

Pour consolider et optimiser l'existant et accroître les performances et la confiance du dispositif, une stratégie d'analyse est en cours d'élaboration en 2014 actant pour l'amélioration des capacités de détection d'événements inattendus :

- ✓ Création et consolidation des indicateurs
- ✓ Evaluation de la méthodologie d'analyse

## Méthodes statistiques

Les méthodes d'analyses statistiques pour la détection d'événements sanitaires constituent des outils utiles pour soutenir l'analyse objective de tous les indicateurs produits en routine quotidienne [8].

Elles ont été sélectionnées parmi les méthodes statistiques recensées dans la littérature permettant de détecter le plus précocement possible une variation d'amplitude inhabituelle en tenant compte des caractéristiques propres à l'événement d'intérêt (temporalité, tendance, saisonnalité ...).

Ainsi, les méthodes implémentées retenues au sein du dispositif sont les suivantes :

- ✓ Méthodes des moyennes mobiles [M1]
- ✓ Méthodes des limites historiques [M2]

D'autres méthodes sont également utilisées par plusieurs Cire, comme la méthode de régression périodique (Serfling) [M3, 9], adaptées sur les données présentant un phénomène de périodicité annuelle comme les décès.

## 7. Rétro-information

De manière régulière, une rétro-information est effectuée auprès des partenaires locaux et nationaux pour faire un point sur la situation sanitaire en France et en région. Deux points nationaux d'informations sont édités chaque semaine par l'InVS à partir des réseaux de surveillance SOS Médecins et Oscour.

Au niveau régional, un « point épidémio » de chaque Cire est également réalisé de manière régulière et est diffusé aux partenaires régionaux. Une surveillance spécifique hebdomadaire est mise en place en période estivale (du 1 juin au 31 août) : le système d'alerte « canicule et santé » (Sacs).

Pour plus d'informations :

<http://www.invs.sante.fr/Actualites/Points-epidemiologiques>

### Faits marquants 2013

#### Transmission des RPU aux ARS

L'ensemble des établissements autorisés en pratique de médecine d'urgence doivent désormais procéder quotidiennement à la transmission à l'ARS des RPU, en vertu de l'arrêté ministériel du 24 juillet 2013 (NOR : AFSH1320206A) publié le 10 août 2013 au Journal Officiel.

La finalité poursuivie par le texte est de permettre la mise en place d'une base de données nationale sur l'activité de médecine d'urgence à partir des informations contenues dans les RPU et ainsi de permettre la production en routine d'indicateurs sur les urgences [10].

#### Thésaurus SFMU des actes et diagnostics des structures d'urgence

LA SFMU a proposé en juin 2013 un thésaurus actualisé de diagnostics et d'actes spécifiques à l'activité d'accueil des urgences : <http://www.sfmur.org/fr/ressources/referentiels>

#### Certification électronique des décès

L'instruction du ministère des affaires sociales et de la santé du 12 juillet 2013 (NOR : AFSP1318825J) demande aux ARS d'inciter les établissements de santé à utiliser les certificats de décès électroniques, avec un premier objectif de 20% d'utilisation d'ici fin 2015 [6].

La DGOS, la SFMU et l'InVS ont travaillé ensemble et abouti à un consensus sur un résumé de passage aux urgences « socle de base » issu des travaux de l'Observatoire Régional des Urgences de Midi-Pyrénées (Orumip) et de l'InVS.

Les informations recueillies sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

| Tableau 2 |

**Listes des variables du RPU**

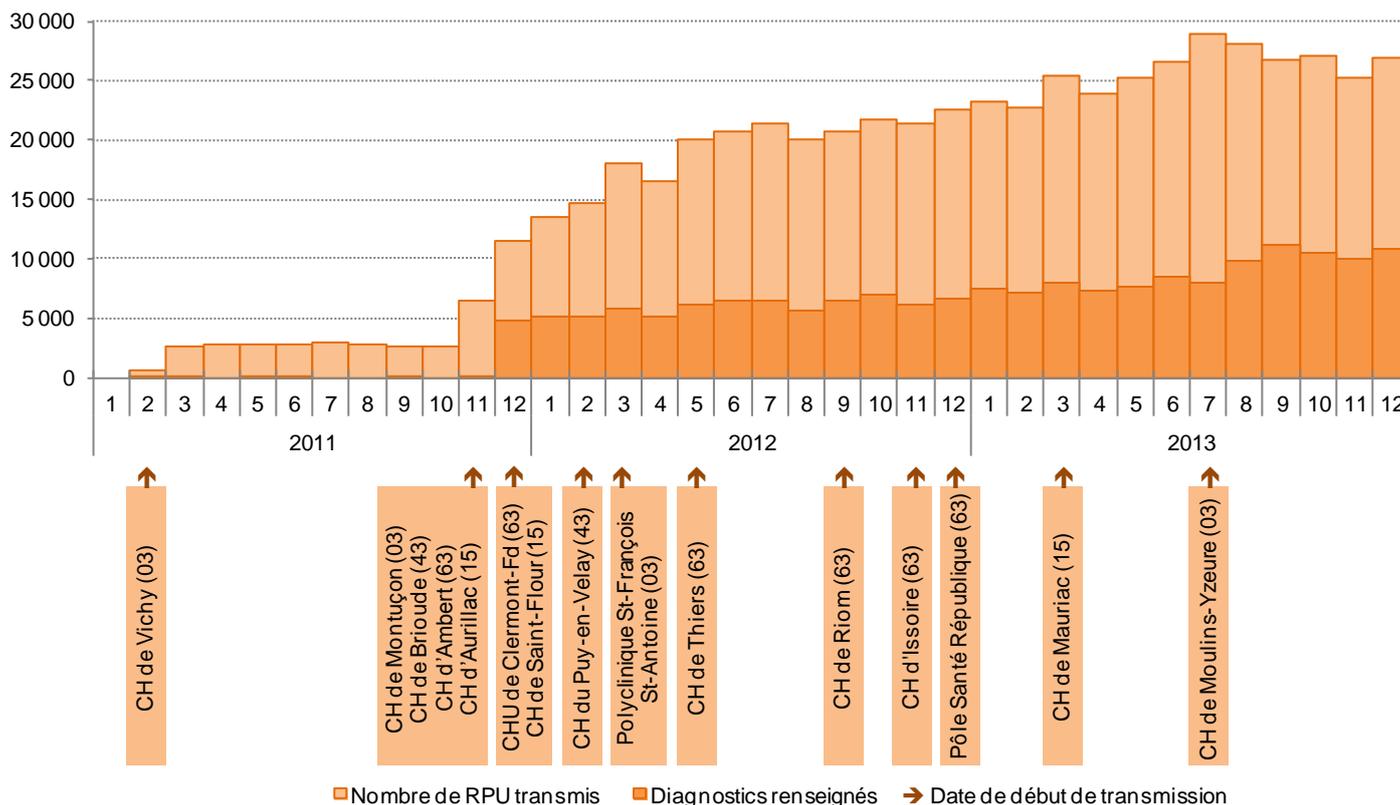
- Date et heure d'entrée	- Motif d'admission (SFMU)
- Code postal de résidence	- Gravité (CCMU)
- Commune de résidence	- Diagnostic principal (CIM-10)
- Date de naissance	- Diagnostic(s) associé(s)
- Sexe	- Acte(s) (CCAM)
- Mode d'entrée (PMSI)	- Date et heure de sortie
- Provenance	- Mode de sortie (PMSI)
- Transport	- Destination
- Prise en charge	- Orientation

**En Auvergne**, 16 services d'urgences sont présents, le CHU de Clermont-Ferrand disposant d'un service d'urgences pédiatriques et un service d'urgences adultes distincts. **Tous** participent au réseau de surveillance (graphique 5).

Le premier établissement rattaché au réseau de surveillance Oscour est le Centre Hospitalier (CH) de Vichy (03) dont la transmission a débuté le 21/02/2011 et le dernier est le CH de Moulins-Yzeure (03) qui transmet ces données depuis le 15/07/2013.

| Graphique 5 |

**Evolution du nombre mensuel de consultations et de diagnostics renseignés par les services d'urgences de la région Auvergne dans l'application Oscour et date de début de transmission de chaque établissement participant (Oscour, InVS)**



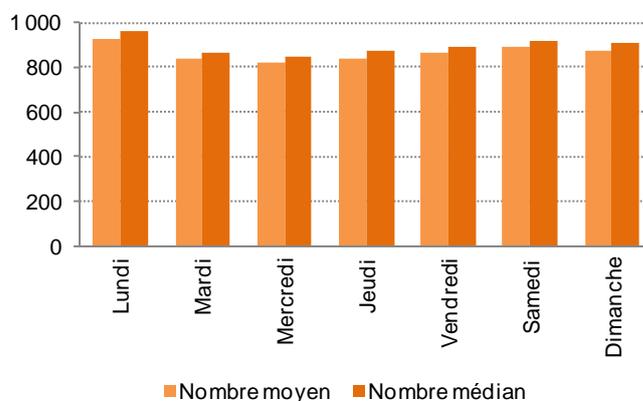
Du fait de la montée en charge progressive du réseau, les statistiques présentées tiennent compte de l'historique de chaque établissement par le biais d'une pondération selon la durée de transmission de chacun.

Pour les 16 établissements, le nombre de RPU transmis quotidiennement est en moyenne de **867** (médiane = **897**) sur la région soit **6 065** passages hebdomadaires (médiane = **6 221**) et plus de **316 000** consultations par année.

Le lundi est le jour de la semaine où le taux de consultation est le plus élevé (moyenne = **929** ; médiane = **959**) et le mercredi est celui avec le taux le plus faible (moyenne = **824** ; médiane = **851**) (graphique 4).

| Graphique 4 |

**Nombres moyen et médian de consultations aux urgences de la région Auvergne selon le jour de semaine (Oscour, InVS)**



### Origine géographique - Lieu d'habitation

Le lieu d'habitation des patients est renseigné pour **99,3%** des passages aux urgences. Les patients résidant en région Auvergne représentent **91,3%** de l'activité :

- Allier : **29,0%**,                      - Haute-Loire : **12,2%**
- Cantal : **9,9%**                        - Puy-de-Dôme : **40,2%**

Les patients résidant dans les 10 départements limitrophes de la région représentent **3,6%** de l'activité, principalement dans le département de la Creuse (**0,8%**). Les résidents de France métropolitaine, départements et collectivités d'outre-mer représentent **4,5%** de l'activité et **0,2%** sont résidents de l'étranger.

En moyenne, le taux de passages hebdomadaires de patients résidant en Auvergne est de **41,0** pour 10 000 habitants.

Géographiquement, l'homogénéité régionale est bien respectée, hormis pour la zone au nord est de la Haute-Loire, où plusieurs communes sont sous-représentées du fait de la proximité de la ville de Saint-Etienne dans la région Rhône-Alpes (graphique 6).

### Qualité de codage

Le niveau d'information du dossier patient dans les différents services d'urgences de la région Auvergne est très disparate influant sur la qualité de codage pour l'ensemble des items, hormis pour la part administrative du dossier remplie de manière exhaustive par l'ensemble des établissements.

Pour le codage du diagnostic, seuls **7** services sur les **16** disposent d'un module adapté pour le remplissage (tableau 3).

Entre août et décembre 2013, le taux moyen de diagnostic renseigné pour la région est de **39,2%** (médiane = **40,1%**).

Ce niveau ne permet pas une surveillance régionale exhaustive, les passages pour lequel le diagnostic est disponible étant situés majoritairement (selon le code postal de résidence) autour de ces 7 établissements (graphique 6). La « zone sud-est » de la région où 5 établissements présents ne transmettent pas ces informations en est notamment exempte.

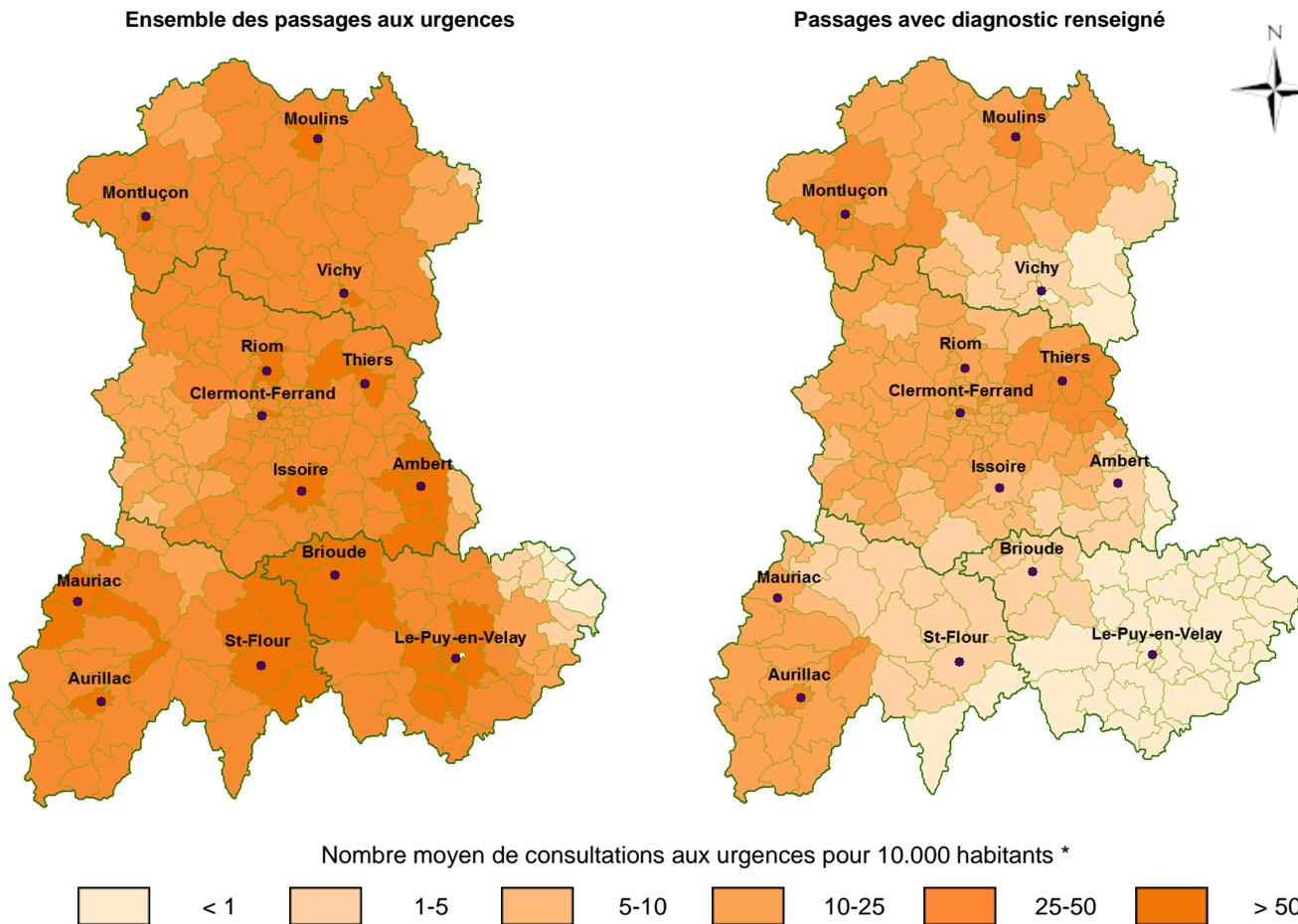
**| Tableau 3 |**

**Taux moyen et médian du codage du diagnostic par service d'urgences de la région Auvergne – août-décembre 2013 (Oscour, InVS)**

	Etablissement codant le diagnostic	Taux de codage	
		Moyenne	Médiane
<b>03</b>	CH de Montluçon	94,9%	95,1%
	CH de Moulins-Yzeure	56,8%	57,2%
<b>15</b>	CH d'Aurillac	59,0%	74,6%
	CH de Mauriac	10,0%	0,0%
<b>63</b>	CH de Thiers	74,1%	77,1%
	CHU Clermont-Ferrand (adulte)	85,7%	86,4%
	CHU Clermont-Ferrand (pédiatrique)	92,8%	96,9%
<b>Auvergne</b>		<b>39,2%</b>	<b>40,1%</b>

**| Graphique 6 |**

**Représentation géographique par code postal de résidence de l'ensemble des passages aux urgences et des passages aux urgences avec diagnostic renseignés des services d'urgences de la région Auvergne – août-décembre 2013 (Oscour, InVS / Insee)**



\* Recensement Insee, 2010

© IGN - GéoFLCP © - Paris (2000), Mars 2014

## Caractéristiques des patients

Les hommes représentent en moyenne **52,9%** des interventions soit un sexe ratio H/F de **1,12**.

La moyenne d'âge des patients est de **40** ans (médiane = **37** ans). Les patients de moins de 15 ans représentent **20,9%** de l'activité et les patients de plus de 75 ans en représentent **16,7%** (graphique 8).

Sur la population de l'Auvergne, les patients de plus de 75 ans sont ceux ayant le plus recours aux urgences avec en moyenne **61** consultations hebdomadaires pour 10 000 habitants de plus de 75 ans.

Les patients de moins de 30 ans ont également un recours plus important que les autres avec une moyenne **52** consultations hebdomadaires pour 10 000 habitants (graphique 8).

## Mode de transport

En se basant sur les établissements qui renseignent de manière exhaustive le mode de transport, le mode le plus utilisé est le moyen personnel (**82,3%**), suivi par le mode de transport par ambulance (**8,1%**) et les pompiers (**7,7%**).

## Les pathologies rencontrées

Dans le cadre de la surveillance à partir des données des urgences, l'InVS a mis en place **90** regroupements syndromiques.

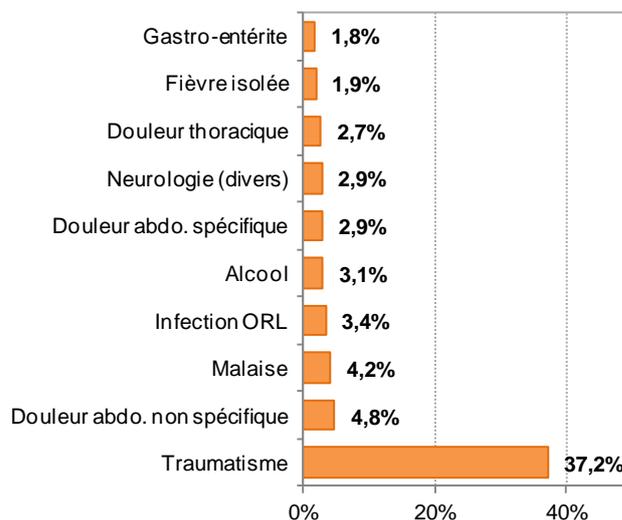
La pathologie suivie la plus fréquemment rencontrée est le **traumatisme** (**37,2%** de l'activité) (graphique 7). Cette pathologie est suivie spécifiquement sur la période hivernale.

Viennent ensuite les douleurs abdominales non spécifiques (**4,8%**), les malaises (**4,2%**), les infections ORL (**3,4%**) et les pathologies liées à l'alcool (**3,1%**).

Les gastro-entérites et les syndromes grippaux représentent respectivement **1,8%** et **0,2%** de l'activité.

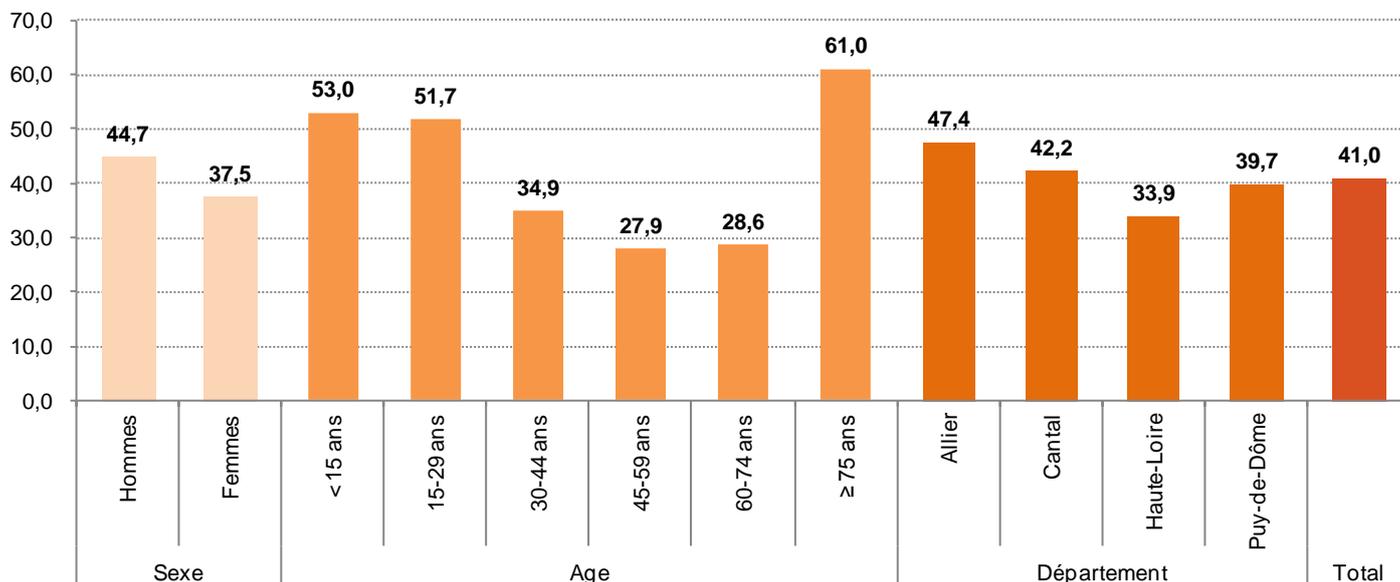
### | Graphique 7 |

#### Liste des 10 pathologies suivies les plus fréquemment diagnostiquées par les services d'urgences de la région Auvergne (Oscour, INVS)



### | Graphique 8 |

#### Taux moyen hebdomadaire pour 10.000 habitants de patients résidents en Auvergne ayant recours aux urgences de la région par sexe, tranches d'âges et département de domicile (Oscour, InVS / Insee)



#### Le réseau vu par : Dr Daniel PIC, chef du service des urgences adultes du CHU de Clermont-Ferrand

Les résumés de passages aux urgences viennent compléter les données déjà traitées par le réseau Oscour, en donnant une meilleure vision de l'activité quotidienne des structures d'urgences d'Auvergne. La collecte de ces données permet une approche qualitative et quantitative des services d'urgences.

Il reste du chemin à parcourir pour une optimisation de l'utilisation des renseignements fournis par les résumés de passages aux urgences. Effectivement, si l'exhaustivité de collecte des données administratives et démographiques est au rendez-vous, source de renseignements quantitatifs d'activité, il nous reste à optimiser le recueil des renseignements médicaux (groupes syndromiques) pour une exploitation qualitative des RPU.

C'est à partir de ces données qu'on pourra dépendre le plus fidèlement l'activité des structures d'urgences.

## | SOS Médecins |

Le format des données transmises par SOS médecins France au réseau éponyme a été défini par un consensus entre l'association et l'InVS.

Les informations recueillies sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

### | Tableau 5 |

#### Listes des variables SOS Médecins

- Date d'appel	- Age du patient
- Heure appel	- Sexe du Patient
- Code postal du lieu d'appel	- Motif(s) d'appel
- Ville du lieu d'appel	- Diagnostic(s)
- Provenance	- Hospitalisation

Une seule association SOS Médecins est présente en Auvergne. Située à Clermont-Ferrand, elle participe au réseau de surveillance depuis le 22 mai 2007 (graphique 8).

La zone d'intervention de SOS médecins est en majorité sur la ville de Clermont-Ferrand, avec **67,5%** des passages et la quasi-totalité des consultations (**99,2%**) se situe sur les 19 communes de la zone d'intervention (graphique 9), soit 263 640 habitants (Insee, 2010).

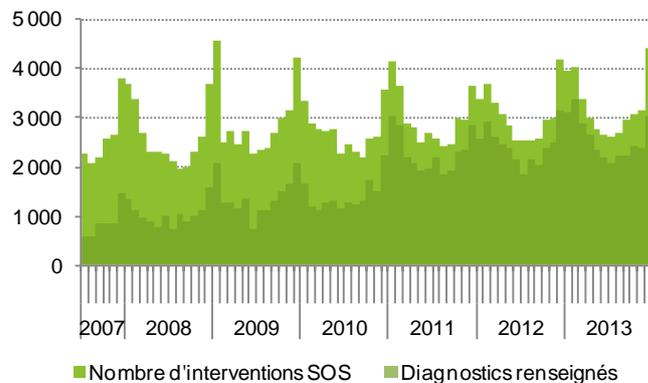
Depuis le début de la surveillance, l'association SOS médecins Clermont-Ferrand enregistre en moyenne **94,9** interventions journalières (médiane = **88**) soit plus de **34 000** actes annuellement.

Le nombre d'interventions journalières diffère selon le jour de la semaine avec un recours plus important les jours de weekend (moyenne = **121,9** ; médiane = **118**) qu'en semaine (moyenne = **84,1** ; médiane = **79**).

Des pics d'activité saisonniers sont enregistrés sur la période hivernale (du 21 décembre au 20 mars) où l'activité moyenne journalière est de **120,4** interventions (médiane = **116**) contre **87,1** (médiane = **82**) le reste de l'année.

### | Graphique 9 |

#### Evolution du nombre d'interventions mensuelle renseignées par l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand (SurSauD, InVS)



#### Qualité de codage

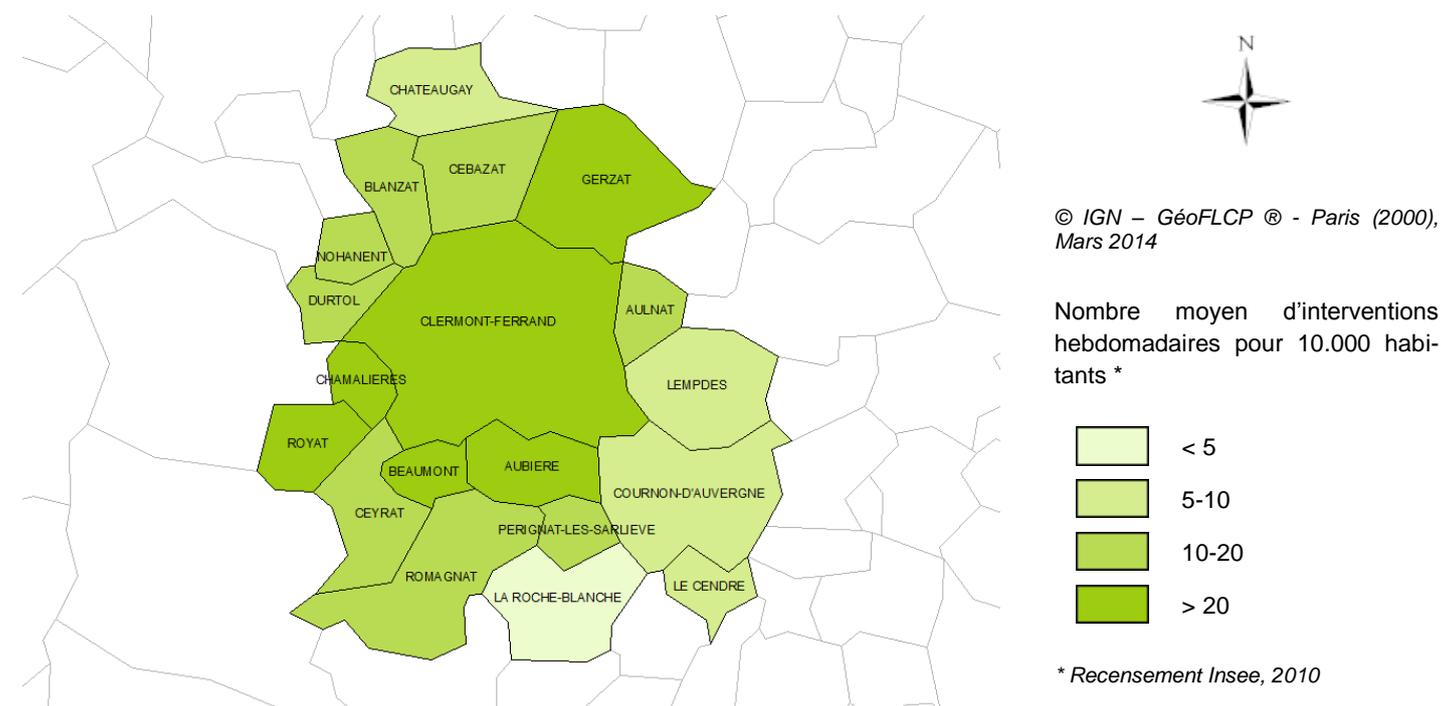
Depuis le début de la transmission, le taux de codage du diagnostic est en moyenne de **61,3%** (médiane = **67,7%**), avec une progression depuis le début de l'année 2011, date à laquelle le pourcentage moyen atteint **79,8%** (médiane = **81,3%**) contre **45,5%** avant cette date (médiane = **42,4%**).

Le niveau de codage est satisfaisant avec une disparité hebdomadaire pouvant atteindre des valeurs supérieures à 90% contre un taux inférieur à 75% sur certaines semaines.

Les autres variables sont remplies de manière exhaustive, notamment le motif d'appel pour lequel le taux de codage moyen est de **98,0%** (médiane = **98,4%**).

### | Graphique 10 |

#### Origine géographique des patients ayant recours à SOS Médecins Clermont-Ferrand (SurSauD, InVS / Insee)



## Caractéristiques des patients

Les femmes représentent en moyenne **58,4%** des interventions soit un sexe ratio H/F de **0,71**.

La moyenne d'âge des patients est de **37,4** ans (médiane = **32** ans). Les patients de moins de 15 ans représentent **25,6%** de l'activité et ceux de plus de 75 ans en représentent **15,4%**.

Sur la population de la zone d'interventions, ces deux tranches d'âges sont celles ayant le recours le plus important avec en moyenne **42,2** interventions hebdomadaires pour 10 000 habitants de moins de 15 ans et **40,6** pour les plus de 75 ans, la moyenne tout âge confondu étant de **23,7** (graphique 11).

## Provenance des patients

Plus de la moitié des interventions (**58,6%**) sont effectuées au domicile, les consultations représentant **32,2%** de l'activité. Les interventions en EHPAD (établissement hébergeant des personnes âgées dépendantes), maison de retraite et autres structure médico-sociales représentent **3,8%** de l'activité.

## Motifs d'appel

Concernant les motifs d'appel, les 5 les plus fréquemment rencontrés sont fièvres ou sueurs (**23,7%**), toux (**13,2%**), vomissements (**11,7%**), problèmes ou douleurs abdominales (**10,3%**) et les problèmes ou douleurs au niveau de la gorge (**8,3%**).

## Les pathologies rencontrées

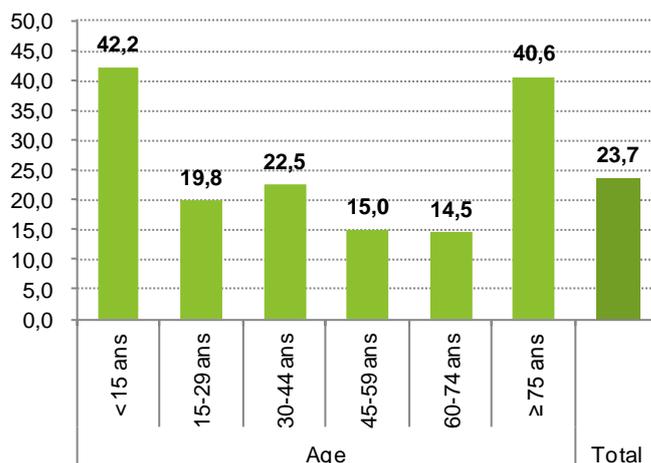
Dans le cadre de la surveillance à partir des données SOS Médecins, l'InVS a mis en place **130** regroupements syndromiques.

La pathologie suivie la plus fréquemment rencontrée est la **rhinopharyngite (8,7%** de l'activité) dont **47,8%** concernent des enfants de moins de 15 ans (graphique 10). Cette pathologie, dont les pics d'activité sont rencontrés en hiver est omniprésente tout au long de l'année.

Viennent ensuite la gastro-entérite (**6,7%**), les douleurs abdominales aiguës (**5,1%**), les otites (**5,0%**) et les angines (**4,8%**). Le syndrome grippal représente **3,9%** de l'activité globale.

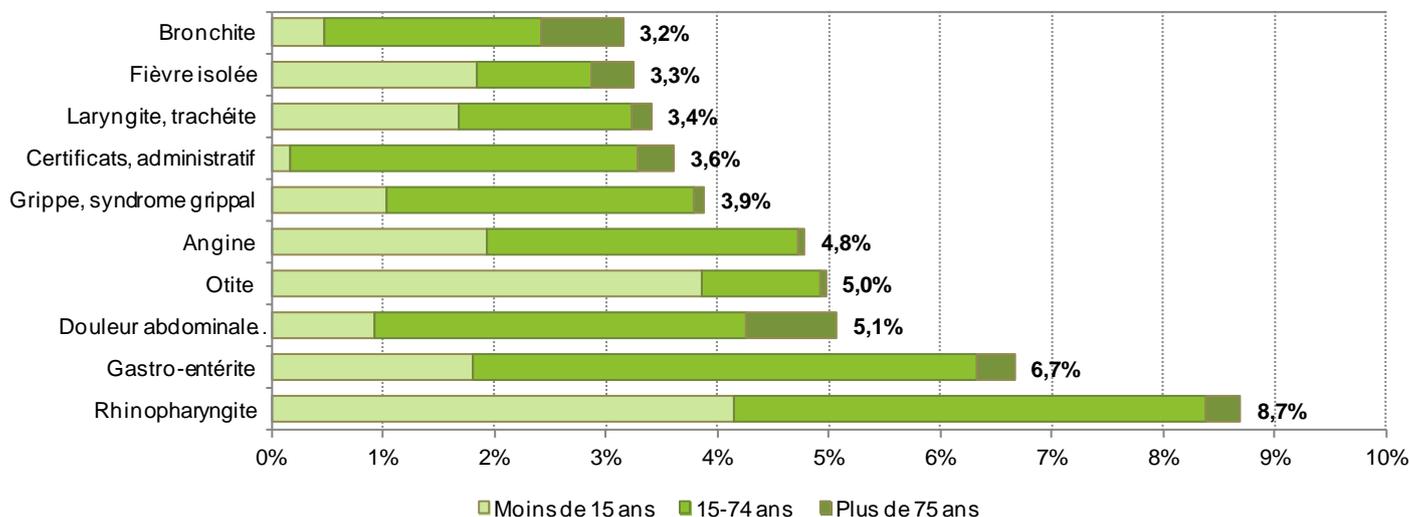
### | Graphique 11 |

**Taux moyen hebdomadaire pour 10.000 habitants par tranche d'âges de patients résidents sur la zone d'intervention ayant recours à SOS Médecins (SurSaUD, InVS / Insee)**



### | Graphique 12 |

**Liste des 10 pathologies suivies les plus fréquemment diagnostiquées par SOS Médecins Clermont-Ferrand (SurSaUD, INVS)**



**SOS Médecins vu par : Valérie HENRY, Chargée d'études scientifiques, Département de Coordination des Alertes en Région, InVS, en charge du volet SOS Médecins**

Les données de l'association SOS Médecins Clermont Ferrand, contribuent à la surveillance syndromique, outil d'aide à la décision pour les autorités sanitaires. Elles permettent une approche quantitative et qualitative de la médecine d'urgence en ambulatoire en zone urbaine et périurbaine. Les médecins, urgentistes de ville, assurent une permanence de soins sur Clermont-Ferrand et sa périphérie, 24h/24 et 7 jours sur 7.

Ces données au sein du dispositif SurSaUD® viennent en complément de celles du réseau Oscour®. Elles apportent une information sanitaire sur des pathologies parfois plus spécifiques à la médecine de ville qui ne nécessitent pas forcément un recours aux urgences hospitalières. Ces données renseignent sur la situation sanitaire locale et contribuent aux analyses régionales et nationales d'indicateurs syndromiques.

La complétude du codage des variables diagnostics a nettement progressé au fil des ans atteignant 80% en moyenne depuis 2011. Il peut être amélioré, mais ces avancées reflètent une implication forte de l'association dans le dispositif de surveillance syndromique.

## | La mortalité recueillie par l'Insee |

L'ensemble des décès survenus en France sont déclarés.

Le volet administratif du certificat de décès, rédigé par les médecins, comprend le nom de la personne décédée et les informations d'état civil. Il est transmis à la mairie pour l'établissement d'un acte de décès puis à l'Insee afin de mettre à jour le Répertoire national d'identification des personnes physiques (RNIPP).

Depuis 2001, certaines communes disposent d'un bureau d'état civil informatisé permettant une transmission rapide des informations à l'Insee.

L'InVS est bénéficiaire chaque jour d'un fichier contenant des données anonymes sur les décès (tableau 7).

### | Tableau 7 |

#### Listes des variables pour la mortalité (Insee)

- Sexe	- Date de décès
- Année de naissance	- Commune de décès

La moitié des décès survenus un jour donné dans ces communes sont disponibles à l'InVS dans un délai de 3 jours, 90% dans un délai de 7 jours et 95 % dans les 10 jours qui suivent la date de survenue du décès permettant d'assurer la surveillance dans un délai relativement proche.

En France, 3 000 communes sont « dématérialisées » depuis juillet 2010, couvrant environ 80% de la mortalité au niveau national, la région Ile-de-France et les départements et collectivités d'outre-mer étant les plus couverts.

#### Informatisation des bureaux d'état civil en Auvergne

En Auvergne, le nombre de communes disposant d'un état civil informatisé et participant par conséquent au dispositif de surveillance est passé de 15 en 2006 à 70 en juillet 2010.

En 2012, le nombre de décès recensés par cette surveillance représente **59,8%** (= 9 112 / 15 228) du nombre total de décès enregistrés sur la région.

L'Auvergne est la région la moins bien couverte par ce système avec des disparités départementales.

La Haute-Loire dispose de 6 communes informatisées et enregistre en 2012 seulement **34,2%** des décès alors que ce niveau atteint **70,4%** (tableau 8) dans l'Allier avec 16 communes informatisées.

### | Tableau 8 |

#### Répartition par département du nombre de communes disposant d'un état-civil informatisé et taux de couverture en 2012 en Auvergne (Insee)

Zone géographique	Communes informatisées	Taux de couverture
03 Allier	16	70,4%
15 Cantal	3	67,1%
43 Haute-Loire	6	34,2%
63 Puy-de-Dôme	45	60,6%
<b>Auvergne</b>	<b>70</b>	<b>59,8%</b>

#### Evolution du nombre de décès en Auvergne

Depuis 2010, le nombre de décès hebdomadaire moyen enregistré en Auvergne est de **172,3** (médiane = **171,5**) dont **70,2%** de personnes âgées de plus de 75 ans.

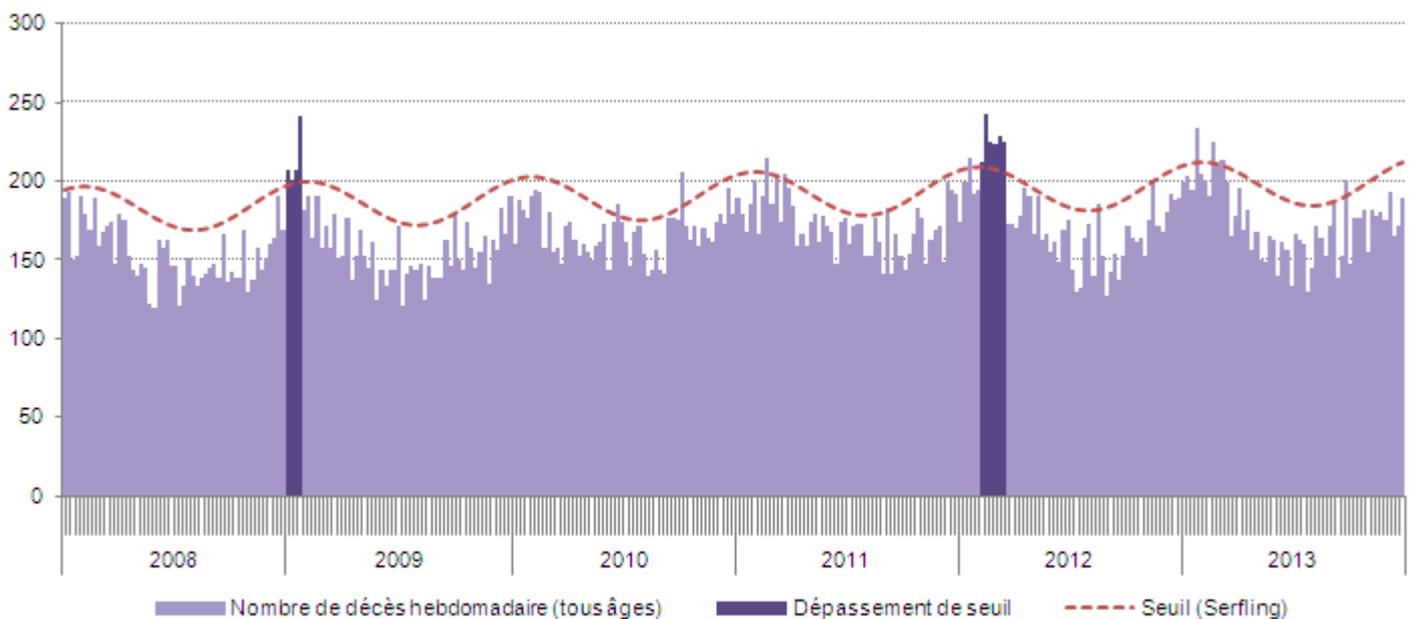
L'âge moyen des patients est de **79,2** ans (médiane = **82,0**).

Une variation saisonnière est observée, le taux de décès est plus important en période hivernale avec en moyenne **194,0** décès hebdomadaires (médiane = **160,0**) (graphique 13).

La méthode de détection utilisée en région (régression périodique - Serfling) tient compte de cette tendance et a permis de mettre en évidence une surmortalité durant les hivers **2008-2009** et **2011-2012** recensée au niveau régional mais également national.

### | Graphique 13 |

#### Evolution du nombre de décès hebdomadaire tous âges confondus en Auvergne depuis 2008 (Insee)



La certification électronique [7]

Quel que soit le mode de rédaction d'un certificat de décès (papier ou électronique), il comporte toujours deux volets : le volet administratif et le volet médical, anonyme, contenant les causes médicales de décès. Ce volet confidentiel est clos par le médecin.

Dans le cadre d'une certification « papier », le volet médical est, après ouverture par les ARS, envoyé à l'Inserm (CépiDc), qui se charge de sa numérisation et du codage des causes du décès (attribution d'un code de la Cim-10 et repérage de la cause initiale du décès). Parallèlement, le CépiDc fusionne les décès qu'il a reçus avec ceux de l'Insee pour garantir l'exhaustivité.

Le système de certification électronique, opérationnel depuis 2007, permet à chaque médecin de rédiger directement un certificat de décès sur un poste informatique relié à internet à travers une application Web sécurisée (<https://sic.certdc.inserm.fr>).

Dès la validation du certificat électronique par le médecin, les informations contenues dans le volet médical (modifiables jusqu'à 76 heures après l'envoi) sont envoyées directement sur un serveur du CépiDc et sont mises à disposition de l'InVS et des ARS de façon brute dans l'heure qui suit la validation du certificat par le médecin.

Le volet administratif du certificat doit être imprimé et transmis à la mairie du lieu de décès ce qui limite son utilisation lors d'un décès au domicile.

Au niveau national, en 2012, la part de certification électronique est estimée à environ **5%** des décès.

Quatre phases sont notées dans l'évolution du recrutement des établissements :

- une première phase de recrutement sur des établissements « pilotes » lors du démarrage du dispositif en 2007,
- une accélération lors de la pandémie grippale H1N1 en 2009, avec la participation d'une cinquantaine de nouveaux établissements parmi les établissements sentinelles de l'InVS,
- un ralentissement dès la fin de la pandémie grippale, avec seulement une vingtaine de nouveaux établissements recrutés au cours de l'année 2010, une dizaine en 2011, et une vingtaine en 2012. Fin 2012, environ 150 établissements utilisent CertDc.
- une relance importante en préparation sur le dernier trimestre 2013, suite à l'instruction ministérielle [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/07/cir\\_37310.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/07/cir_37310.pdf).

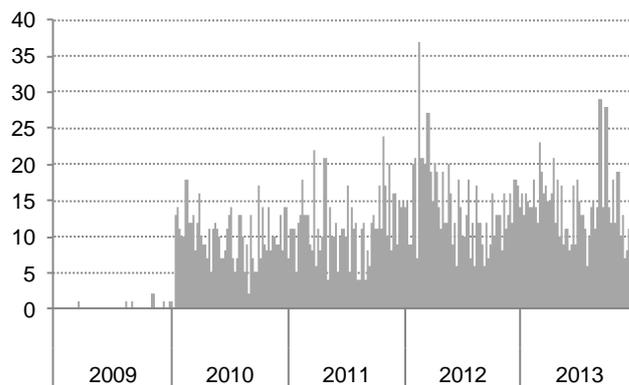
Etat des lieux en Auvergne

Quatre établissements de santé dans la région ont été officiellement recrutés en 2009 lors de la seconde phase de déploiement de la certification électronique, le taux de certification étant quasiment dans la région jusqu'alors :

- le CH de Vichy (03),
- le centre médical d'Oussoulx (43),
- l'Ehpad Les Papillons d'Or à Courpière (63),
- le CH d'Aurillac (15) qui certifie désormais tous ses décès par voie électronique.

| Graphique 14 |

Fluctuations hebdomadaires du nombre de décès certifiés électroniquement tout âge confondus depuis 2009 (CépiDC, Inserm)



Au niveau régional, le nombre de décès certifiés par voie électronique est passé de **525** en 2010 à **745** en 2013 (graphique 12).

La part des personnes âgées de plus de 75 ans est de **76,5%** (soit **2 019** décès).

En se basant sur les derniers chiffres de mortalité de l'Insee (2012), le taux estimé de décès enregistré par voie électronique sur la région est de **5,0%** sur cette année avec une disparité départementale forte puisque le taux atteint **27,8%** pour le département du Cantal, **2,9%** pour l'Allier, **1,3%** pour la Haute-Loire et **0,4%** pour le Puy-de-Dôme.

En appliquant un coefficient de redressement défini par le pourcentage de décès survenus dans les communes disposant d'un service d'état civil informatisé sur les années 2010-2012 (**60,4%**), l'estimation du nombre de décès sur l'année 2013 certifiés électroniquement est également de **5,0%** (IC<sub>95%</sub> = [4,8% - 5,2%]).

**La certification électronique des décès par : Isabelle BONNELIE, responsable du pôle systèmes d'information du CépiDC**

Mis en place suite à la canicule de 2003 pour disposer d'un indicateur de veille et d'alerte sanitaire plus réactif et plus spécifique (causes médicales et non seulement informations à caractère démographique), le système de certification électronique des décès (CertDc) est opérationnel même s'il reste encore peu utilisé.

Essentiel pour la veille et l'alerte sanitaire aux différents niveaux géographiques, il présente différents avantages logistiques pour l'ARS et les établissements notamment (moins de certificats papier à distribuer et à récupérer) et pratiques pour les professionnels de santé. Il a ainsi bénéficié des apports des établissements qui l'utilisent pour que son usage soit facilité dans le contexte d'un décès en établissement (possibilité de gestion de tous les certificats par les professionnels d'une même équipe ; possibilité de génération de documents pré-renseignés connexes au décès ; aide au choix des opérations funéraires selon les réglementations en vigueur). Ses premiers utilisateurs veillent à son amélioration constante.

N'hésitez pas à le découvrir : <https://sic.certdc.inserm.fr> (cliquer sur le lien "Découvrir CertDc pour la 1ère fois"). Outre un kit de présentation et une fiche technique (CertDc demande très peu de pré-requis à sa mise en œuvre), vous aurez la possibilité de le tester (rédaction de certificats de décès fictifs).

## | La surveillance des pathologies hivernales |

La surveillance de certaines pathologies hivernales (syndromes grippaux et gastro-entérites) repose sur des réseaux de médecine de ville notamment le réseau Sentinelles qui effectue un suivi en continu de ces pathologies et le réseau GROG qui suit l'évolution des syndromes grippaux et la circulation des différents virus sur le territoire. Suite à la pandémie grippale de 2009, les réseaux GROG et Sentinelles ont été regroupés pour former le réseau unifié et disposer de données de surveillance plus robuste pour le suivi des syndromes grippaux vus en médecine de ville.

Depuis la mise en place du système SurSaUD®, les données issues des associations SOS médecins et des services d'urgence sont venues compléter cette surveillance contribuant à décrire la dynamique des épidémies et les populations touchées. Parmi les autres pathologies surveillées par ce réseau en période hivernale, on peut noter la bronchiolite ou encore la rhinopharyngite.

### | Surveillance des syndromes grippaux |

La vague épidémique grippale observée lors de la saison 2012-2013 a été marquée par une durée exceptionnellement longue et par une intensité supérieure à celle de la saison précédente.

Au vu de l'historique conséquent des données de l'association SOS médecin, un seuil épidémique hebdomadaire déterminé par un modèle de régression périodique (Serfling) à partir des données historiques (part d'activité grippale) a pu être établi (graphique 15).

Sur la base de ce seuil, la durée de l'épidémie a été estimée à 13 semaines (semaine 2012-52 à 2013-12), avec un pic d'activité début février. La détection du démarrage de l'épidémie grâce au seuil épidémique est cohérente avec ce qui a été observé sur la

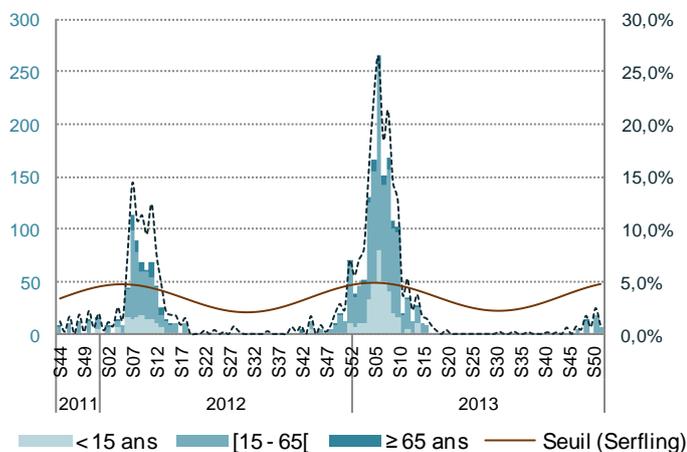
base des données du réseau unifié. Cette cohérence entre les différents systèmes de surveillance permet de conforter l'intérêt des données de l'association SOS médecin dans la détection et le suivi de l'épidémie de grippe.

La dynamique de l'épidémie à partir des recours hospitaliers pour grippe est similaire à celle observée à partir des données de l'association SOS médecin de Clermont-Ferrand (graphique 16).

Du fait du faible taux de codage des diagnostics par les SAU de la région (30 % lors de l'épidémie 2012-2013), l'interprétation des données des services d'urgences ne peut pas dépasser le suivi de la dynamique. Aucune comparaison avec les saisons précédentes ne peut être effectuée.

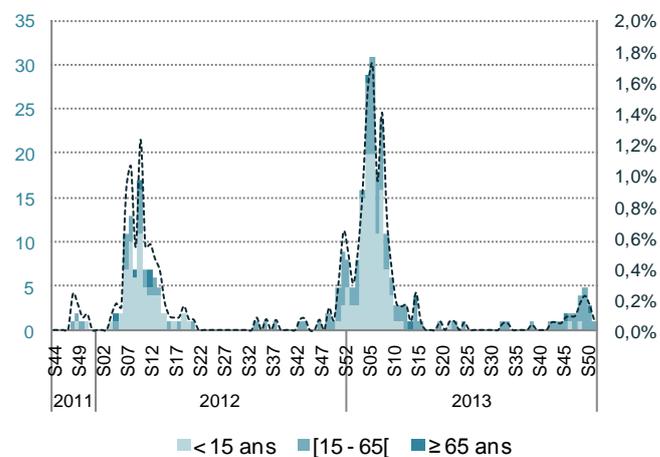
#### | Graphique 15 |

**Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « syndromes grippaux » diagnostiquées par l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand (SurSaUD, InVS)**



#### | Graphique 16 |

**Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « syndromes grippaux » diagnostiquées par les services d'urgences de la région Auvergne (SurSaUD, InVS)**



### | Surveillance des gastro-entérites |

La surveillance des gastro-entérites repose sur les données de l'association SOS-médecins et des SAU.

Ces données sont complétées par celles du réseau Sentinelles. La gastro-entérite sévit toute l'année avec une augmentation hivernale.

Lors de la saison 2012-2013, l'augmentation du nombre de consultation pour gastro-entérites a été observée début décembre pour atteindre son maximum tout début janvier. Le nombre de consultations a ensuite baissé jusqu'à mi-février.

La dynamique observée est la même selon les services d'urgences hospitaliers (graphique 17), les données SOS médecins (graphique 18), et les données du réseau Sentinelles.

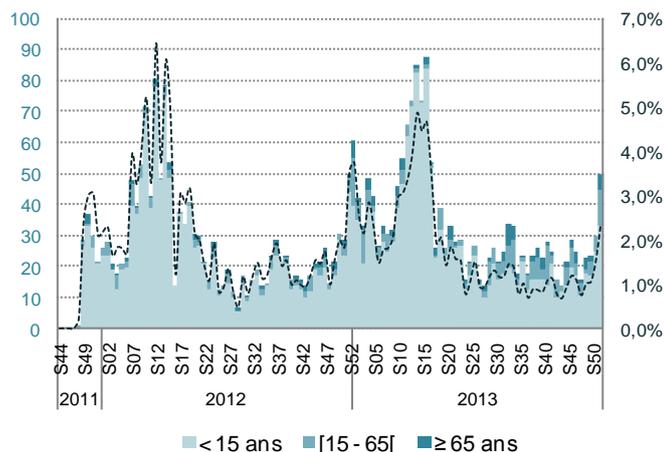
En revanche, il a été observé une augmentation importante des consultations dans les SAU entre mi-mars et mi-avril.

Ce rebond d'activité (moins marquée pour l'activité SOS médecins) n'est pas ou peu mis en évidence par les données du réseau Sentinelles.

Si l'on s'intéresse à la population touchée, on constate que plus de 90% des passages observés à cette période sont attribuables à des enfants de moins de 15 ans. La mise en évidence de cette augmentation importante au sein d'une seule classe d'âge confirme l'intérêt de l'utilisation des données des SAU et de SOS dans le suivi de l'épidémie de gastro-entérite en complément des données en population générale fournie par le réseau Sentinelles.

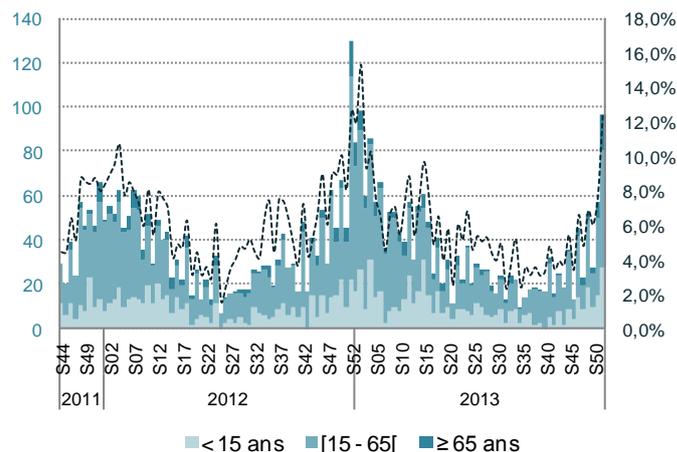
| Graphique 17 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « gastro-entérite » diagnostiquées par les services d'urgences de la région Auvergne (SurSaUD, InVS)



| Graphique 18 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « gastro-entérite » diagnostiquées par l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand (SurSaUD, InVS)



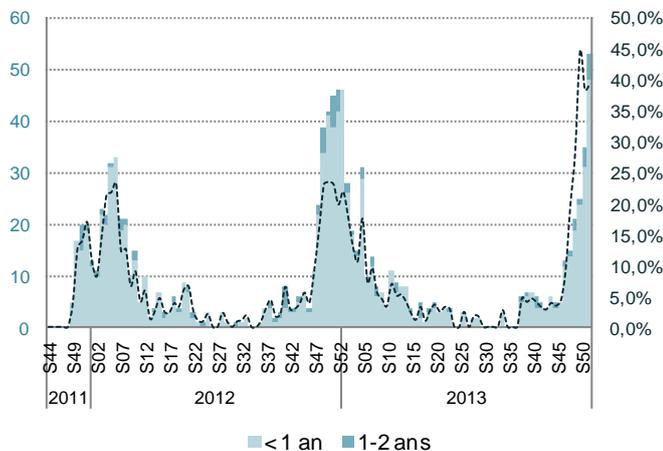
| Surveillance des bronchiolites |

Le nombre de consultations pour bronchiolite dans les SAU de la région a connu une augmentation importante à partir de mi-novembre. Les diagnostics ont ensuite fortement augmenté pour atteindre leur maximum fin décembre, avant de diminuer progressivement (graphique 19).

L'activité a été soutenue entre mi-novembre et mi-février. L'activité en médecine ambulatoire semble avoir débuté plus précocement, mais le faible nombre de diagnostics de bronchiolites posés rend difficile la détection de période épidémique (graphique 20).

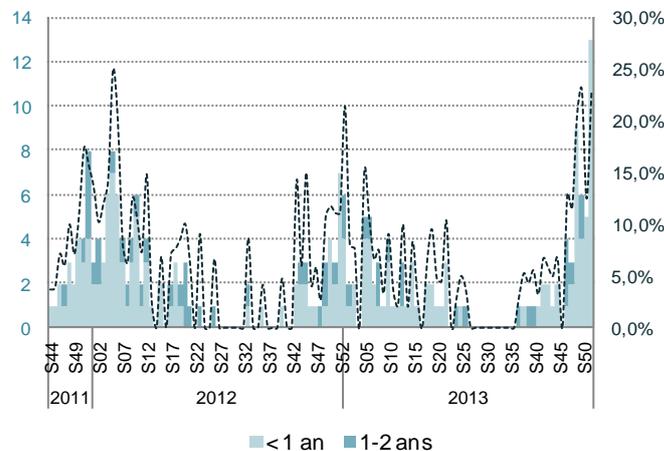
| Graphique 19 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « bronchiolite » diagnostiquées par les services d'urgences de la région Auvergne chez les enfants de moins de 2 ans (SurSaUD, InVS)



| Graphique 20 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « bronchiolite » diagnostiquées par l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand chez les enfants de moins de 2 ans (SurSaUD, InVS)



| Surveillance des rhinopharyngites |

Le dispositif permet également de suivre l'évolution des passages aux urgences et des consultations SOS médecins pour rhinopharyngites.

Le suivi de l'activité pour cette pathologie qui représente la première maladie infectieuse chez l'enfant met en évidence une nette prédominance automno-hivernale.

Il s'agit de la pathologie suivie la plus diagnostiquée par l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand tout au long de l'année (8,7% de l'activité globale). La Cire Auvergne a proposé également le suivi de cette pathologie au niveau des urgences hospitalières, indicateur non présent à l'origine.

La surveillance virologique

Afin de suivre la dynamique des épidémies hivernales en milieu hospitalier dans la région Auvergne, la Cire a établi en 2013 un partenariat avec le laboratoire de virologie du CHU de Clermont-Ferrand, avec une transmission hebdomadaire des résultats d'analyse effectués dans le service.

Ainsi, la surveillance de l'activité des urgences liée aux syndromes grippaux, des bronchiolites, des gastro-entérites et des rhinopharyngites à partir des données du réseau Os-cour® est couplée avec cet autre système qui permettant d'y associer respectivement la surveillance des virus de la grippe (A et B), des virus respiratoires syncytiaux (VRS), des rotavirus et des rhinovirus.

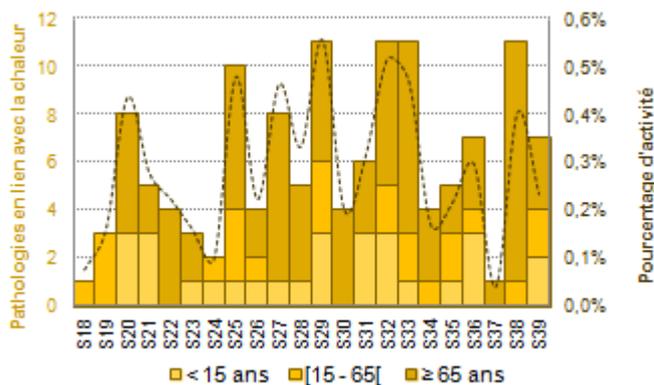
## | La surveillance des pathologies liées à la chaleur |

L'InVS a mis en place, en collaboration avec Météo-France, le Système d'Alerte Canicule Santé (Sacs) intégré au Plan National Canicule (PNC) dont l'objectif est de prévenir un impact important de la chaleur sur la santé. Le PNC est activé chaque année entre le 1er juin (semaine 22) et le 31 août (semaine 35) et prévoit une surveillance sanitaire de la population aux échelles régionale et départementale, en lien avec l'InVS. La Cire est chargée de recueillir et d'interpréter les indicateurs de morbidité et de mortalité afin d'apprécier un éventuel impact sanitaire en population.

Pour la première fois, en 2013, la surveillance est structurée autour de SurSaUD® sur les 3 volets du dispositif avec pour la morbidité (urgences hospitalières, SOS Médecins) la mise en place du suivi des pathologies liées à la chaleur : hyperthermies, coups de chaleur, déshydratations, hyponatrémies. L'impact de la vague de chaleur a été faible en Auvergne, même dans les deux départements qui ont connu les plus fortes hausses de températures (Allier et Puy-de-Dôme).

| Graphique 21 |

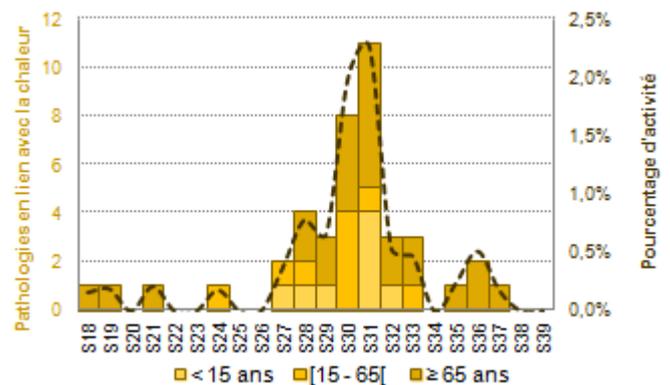
**Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « pathologies liées à la chaleur » diagnostiquées par les services d'urgences de la région Auvergne – Mai-Septembre 2013 (SurSaUD, InVS)**



Les pathologies en lien avec la chaleur n'ont pas connu d'augmentation notable (graphique 21) dans les services d'urgences hospitalières de la région représentant une faible part de l'activité des urgences (entre 0,0% et 0,5%).

| Graphique 22 |

**Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations pour « pathologies liées à la chaleur » diagnostiquées par l'association SOS Médecins Clermont-Ferrand – Mai-Septembre 2013 (SurSaUD, InVS)**



Le nombre de pathologies prises en charge par SOS Médecins Clermont-Ferrand a atteint un pic en semaine 31 au moment où les températures ont dépassé les seuils d'alerte, sans toutefois représenter un volume important de l'activité (graphique 22).

## | Bilan et perspectives |

Depuis sa mise en route en 2004, le **système SurSaUD** a évolué aussi bien en termes d'exhaustivité que d'adaptabilité aux nouveaux enjeux de veille sanitaire. Il constitue aujourd'hui l'un des principaux maillons des différents dispositifs de surveillance régionalisés.

En Auvergne, la première impulsion a eu lieu en mai 2007 avec le rattachement de l'association **SOS Médecins Clermont-Ferrand**. Cette surveillance se base actuellement sur une bonne qualité d'information malgré une légère disparité hebdomadaire dans la qualité de codage des diagnostics (de 70% à 90%). Le dispositif est aujourd'hui pérenne et répond de manière efficiente au suivi des pathologies infectieuses à caractère épidémique (grippe, gastro-entérite...) ou liées aux conditions environnementales (coup de chaleurs).

Concernant le volet relatif aux **urgences hospitalières (Oscour)**, l'Auvergne a connu depuis février 2011, date de rattachement du premier service, une forte montée en charge, tous les services d'urgences adhérant actuellement au dispositif. La couverture du réseau est cependant limitée du fait que seulement quelques établissements (7 sur 16) disposent d'outils « techniques » adaptés pour compléter informatiquement le volet médical du dossier patient, induisant une qualité hétérogène dans les informations transmises (40% des diagnostics début 2014). La représentativité du réseau Oscour garantit actuellement le suivi d'événements sanitaires sur des phénomènes attendus (épidémie hivernale). Mais l'absence de codage sur certains hôpitaux ne permet pas d'identifier de manière exhaustive les alertes sanitaires géolocalisées ou d'évaluer l'impact d'un événement identifié particulier. Cet objectif d'amélioration de la qualité s'inscrit comme un des enjeux prioritaires à mener sur la base d'un partenariat à construire avec l'Observatoire régional de médecine d'urgences d'Auvergne (Ormua) qui utilise également les résumés de passages aux urgences à partir du serveur régional.

Les **données de mortalité** transmises par l'Insee ont une couverture suffisante (60%) pour permettre d'identifier des épisodes éventuels de surmortalité. Ces données à caractère administratif ne permettent pas néanmoins d'analyser les causes de décès, les certifications médicales de décès papier (95%) étant accessibles dans un délai relativement long. A terme, l'utilisation de la **certification électronique des décès** est une solution qui, en plus d'alléger les procédures administratives du circuit de transmission, permettra une réactivité plus adaptée au contexte sanitaire. Tous les établissements de santé non encore affiliés à ce mode de certification peuvent faire la démarche d'exploiter les possibilités de ce système en se connectant sur l'application (<https://sic.certdc.inserm.fr>).

Si les efforts doivent être poursuivis pour permettre le **renforcement du dispositif SurSaUD**, le niveau actuel de celui-ci a permis de renforcer significativement la surveillance sanitaire dans la région avec notamment la mise en place en 2013 de rétro-informations régulières auprès des différents partenaires collaborateurs engagés dans cette surveillance.

Des réflexions sont également portées par l'InVS sur l'intégration d'autres sources de données (SAMU, médecine ambulatoire, absentisme scolaire) afin de répondre aux objectifs de surveillance et de veille.

**[M1] Méthode des Moyennes Mobiles**

Une moyenne mobile permet de « lisser » une série de valeurs exprimées en fonction du temps (série chronologique). Elle permet d'éliminer les fluctuations les moins significatives. L'ordre est le nombre de périodes sur lesquelles la moyenne mobile est calculée. Ainsi, pour la semaine  $S_t$ , la moyenne mobile journalière et hebdomadaire est calculée comme la moyenne arithmétique des valeurs observées des semaines  $S_{t-n}$  à  $S_{t-1}$  (ordre n). Les seuils statistiques sont calculés à partir de la moyenne mobile et des écarts-types associés permettant d'évaluer le niveau d'activité selon plusieurs degrés, comme pour l'exemple ci-dessous :

⊖	Seuil non calculable	→	Activité stable
↑	Activité en forte hausse	↘	Activité en baisse
↗	Activité en hausse	↙	Activité en forte baisse

**[M2] Méthode des limites historiques**

Le principe de cette méthode est de comparer la valeur actuelle à la moyenne des valeurs à la même période sur un certain nombre d'années précédentes. Pour chacune des années précédentes, la prise en compte de plusieurs valeurs avant et après la date de la valeur actuelle permet d'effectuer un lissage limitant l'impact des fluctuations liées au système de déclaration. La comparaison des mêmes périodes chaque année permet de prendre en compte les fluctuations saisonnières.

**[M3] Méthode de Serfling**

La méthode de Serfling permet de modéliser une série de données en prenant en compte la tendance, la saisonnalité ainsi qu'une fluctuation aléatoire. Un signal statistique est défini par un dépassement de seuil pendant deux pas de temps consécutif. Le modèle est construit sur un historique de données constituant la période de référence. Les données supérieures à un certain percentile de la distribution ou une valeur référence (déterminé au préalable) ne sont pas prises en compte dans la détermination du modèle afin d'éliminer les épidémies antérieures.

| Regroupements syndromiques |

Voici la liste des codes Cim-10 utilisés pour les regroupements syndromiques à partir des données issues des urgences hospitalières\* (Oscour®, InVS) présentés dans ce numéro ([http://download.atih.sante.fr/afficher.php?id\\_lot=456](http://download.atih.sante.fr/afficher.php?id_lot=456)) :

<b>Alcool</b> : F100-F1007, F102-F1041, Z502	<b>Gastro-entérite</b> : A08-A099
<b>Asthme</b> : J45- J46	<b>Grippe, syndrome grippal</b> : J09-J118
<b>Bronchiolite</b> : J12-J219	<b>Hyponatrémie</b> : E871-E8718
<b>Coup de chaleur</b> : T67-T679, X30-X309	<b>Infection ORL</b> : H60-H678, H70-H709, H92-H922, J00-J069, J36
<b>Déshydratation</b> : E86	<b>Intoxication au monoxyde de carbone</b> : T58
<b>Douleur thoracique</b> : R071-R074	<b>Malaise</b> : R42, R53+0-R53+2, R55
<b>Douleur abdominale non spécifique</b> : R10-R104	<b>Neurologie (divers)</b> : G40-G448, G50-G509, H81-H82, R40-R402, R51, R568
<b>Douleur abdominale spécifique</b> : K20-K359, K40-K509, K55-K599, K63-K635, K638-K678, K80-K871, K913, K929	<b>Rhinopharyngite</b> : J00
<b>Fièvre isolée</b> : R50-R509, R560	<b>Rougeole</b> : B05-B059
<b>Gale</b> : B86	<b>Traumatisme</b> : S00-T149, T79-T799, V01-W199, X90-X999, Y01-Y099, Y22-Y259, Y28-Y309, Y34-Y349
<b>Geste suicidaire</b> : T36-T659, T71, X60-X649, X66-X669, X69-X849, Y87-Y872	

| Glossaire |

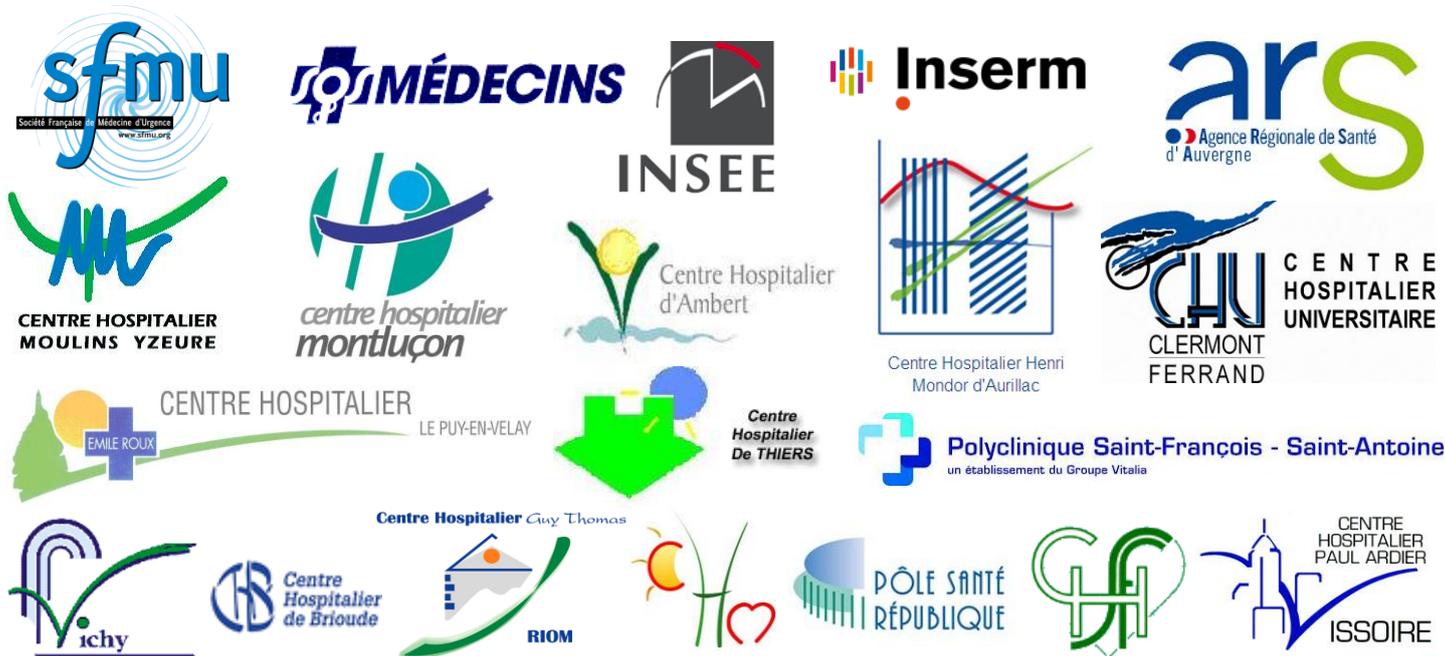
<b>ARS</b> Agence régionale de santé	<b>Oscour</b> Organisation de la surveillance coordonnée des urgences
<b>ATIH</b> Agence technique de l'information sur l'hospitalisation	<b>ORL</b> Otho-rhino-laryngologie
<b>BVS</b> Bulletin de veille sanitaire	<b>Ormua</b> Observatoire régional de médecines d'urgences d'Auvergne
<b>CCAM</b> Classification clinique des actes médicaux	<b>ORU</b> Observatoire régional des urgences
<b>CCMU</b> Classification clinique des malades aux urgences	<b>Orumip</b> Observatoire régional des urgences de Midi-Pyrénées
<b>CépiDc</b> Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès	<b>PE</b> Point épidémiologique
<b>CH</b> Centre hospitalier	<b>Pims</b> Projet d'intégration de la mortalité dans SurSaUD
<b>CHU</b> Centre hospitalier universitaire	<b>PMSI</b> Programme de médicalisation des systèmes d'information
<b>Cim-10</b> Classification internationale des maladies, 10ème révision	<b>PNC</b> Plan national canicule
<b>Cire</b> Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région	<b>RNIPP</b> Répertoire national d'identification des personnes physiques.
<b>Copil</b> Comité de pilotage	<b>RPU</b> Résumé de passage aux urgences
<b>DGOS</b> Direction générale de l'offre de soins	<b>Sacs</b> Système d'alerte « canicule et santé »
<b>Ehpad</b> Etablissement hébergeant des personnes âgées dépendantes	<b>SAU</b> Service d'accueil des urgences
<b>IGN</b> Institut géographique national	<b>SFMU</b> Société française de médecine d'urgence
<b>Insee</b> Institut national de la statistique et des études économiques	<b>SurSaUD</b> Surveillance sanitaire des urgences et des décès
<b>Inserm</b> Institut national de la santé et de la recherche médicale	<b>VRS</b> Virus respiratoire syncytial
<b>InVS</b> Instut de veille sanitaire	

## Références

- [1] J.-M. Robine, S. L. K. Cheung, S. Le Roy, H. Van Oyen, C. Griffiths, J.-P. Michel, F. R. Herrmann. Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *C. R. Biologies* (2008) 331, p. 171–178.
- [2] D. Hémon, É. Jouglas, Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 : Suivi de la mortalité et causes médicales des décès, Rapport final remis au ministre de la Santé et de la Protection sociale. Inserm. 26 octobre 2004. 64p.
- [3] C. Caserio-Schönemann, V. Bousquet, A. Fouillet, V. Henry et coll. Le système de surveillance syndromique SurSaUD®. *Bull. Epidémiol. Hebdo.* 2014;(3-4):38-44
- [4] V. Bousquet, C. Caserio-Schönemann. La surveillance des urgences par le réseau OSCOUR® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences). Saint-Maurice, InVS. 2012. 12 p.
- [5] Bulletin de veille sanitaire Paca-Corse. N°3 - Juillet 2011. <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Sud/Bulletin-de-veille-sanitaire-Paca-Corse.-n-3-juillet-2011>
- [6] Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Instruction N°DGS/DAD/BSIIP/2013/291 du 12 juillet 2013 relative au déploiement dans les établissements de santé de la certification électronique en matière de certificats de décès. *Bulletin Officiel Santé* n°2013.8, 15 septembre 2013. 7p.
- [7] A. Fouillet, I. Bonnelie. Point sur l'évolution de la mortalité issue de la certification électronique [Document de travail]. InVS-Inserm. 11 décembre 2012. 9p.
- [8] A. Fouillet, F. Franke, V. Bousquet, C. Durand, V. Henry, F. Golliot et coll. Principe du traitement des données du système SurSaUD® : indicateurs et méthodes d'analyse statistique. *Bull. Epidémiol. Hebdo.* 2014;(3-4):45-52
- [9] C. Pelat, P.-Y. Boëlle, B. J. Cowling, F. Carrat, A. Flahault, S. Ansart, A.-J. Valleron. Online detection and quantification of epidemics. *BMC Medical Informatics and Decision Making* (2007) 7:29. <http://marne.u707.jussieu.fr/periodic>
- [10] Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Arrêté du 24 juillet 2013 relatif au recueil et au traitement des données d'activité médicale produites par les établissements de santé publics ou privés ayant une activité de médecine d'urgence et à la transmission d'informations issues de ce traitement dans les conditions définies à l'article L. 6113-8 du code de la santé publique et dans un but de veille et de sécurité sanitaires. *Journal Officiel* du 10 août 2013, texte 0185;2, p. 13704-13706.

## Remerciements

Nous tenons à remercier tout les partenaires engagés dans la surveillance ainsi que les personnes ayant spécifiquement contribué à ce numéro



CIRE AUVERGNE

Tel : 04 73 74 50 38 - Fax : 04 73 74 48 96 - Mail : [ars-auvergne-cire@ars.sante.fr](mailto:ars-auvergne-cire@ars.sante.fr)

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

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS

Comité de rédaction : Cécile Marie, Philippe Pépin (responsable), Guillaume Spaccaferri, Emmanuelle Vaissière, Mireille Vincent, Nicolas Vincent

Coordination du numéro : Nicolas Vincent

Contribution : Dr Daniel Pic (CHU de Clermont-Ferrand), Valérie Henry (InVS), Isabelle Bonnelie (Inserm, CégiDC)

Diffusion : CIRE Auvergne - 60 avenue de l'Union Soviétique – 63 057 Clermont-Ferrand Cedex 1