

Bulletin de veille sanitaire — N° 4 / Novembre 2016



| Editorial |

Bilan des pathologies hivernales - Auvergne-Rhône-Alpes - Saison hivernale 2015-2016

Dans le cadre de ses missions, la Cire Auvergne-Rhône Alpes (ARA) analyse des données de surveillance des épidémies hivernales dans l'objectif d'identifier leur temporalité et d'évaluer leur ampleur, leur sévérité et leur impact sanitaire. Ce BVS dresse pour la première fois le bilan des épidémies de grippe, de bronchiolite, de gastro-entérites aiguës (GEA), d'intoxications au monoxyde de carbone (CO) de l'hiver dernier à l'échelle de la grande région Auvergne-Rhône Alpes.

De très nombreux acteurs concourent à la surveillance de ces pathologies. L'Unité Mixte de l'Inserm et de l'Université Pierre et Marie Curie avec son antenne régionale localisée au Centre hospitalier de Firminy animent le réseau Sentinelles composé de médecins généralistes et de pédiatres de la région. Le Centre national de référence (CNR) Influenzae (HCL, Lyon) et le CNR des virus entériques (CHU Dijon) caractérisent les agents infectieux circulants en lien avec les biologistes de la région. Le dispositif SurSaUD® animé par Santé publique France à l'échelon national et régional, repose sur les services d'urgence des hôpitaux, les 6 associations SOS Médecins de la région et l'Insee pour la mortalité toutes causes. Enfin, la Cire anime la surveillance des cas graves de grippe hospitalisés dans les services de réanimation de la région et la surveillance des IRA (Infections respiratoires aiguës)-GEA en Etablissement hébergeant des personnes âgées dépendantes (Ehpad) en lien avec l'Agence régionale de santé (ARS) ARA. Enfin, l'ARS avec l'appui de la Cire anime la surveillance des intoxications au CO en partenariat avec le dispositif de toxicovigilance de Grenoble.

Page 2

Surveillance de la grippe

Page 12

Surveillance de la bronchiolite

Page 17

Surveillance des gastro-entérites aiguës

Page 22

Surveillance des intoxications au monoxyde de carbone

Cet hiver 2015-2016 aura été marqué par une épidémie de grippe tardive, longue mais d'ampleur et d'impact modérés en lien avec une circulation majoritaire de virus de type B. Il n'a pas été enregistré d'excès de mortalité hivernale contrairement à la saison 2014-2015 où un excès de 14% de la mortalité toutes causes avait été observé pendant la période épidémique. La couverture vaccinale à l'échelle de la grande région estimée à 47,4% en 2016, en deçà de la moyenne nationale, reste très insuffisante.

L'épidémie de bronchiolite dont la temporalité est plus reproductible d'une année à l'autre, a été d'ampleur supérieure aux 2 saisons précédentes mais de gravité équivalente.

En matière de GEA, la région a connu une épidémie tardive, d'ampleur moindre par rapport aux années précédentes mais de durée équivalente et sans caractère de gravité particulier.

Enfin, la surveillance des intoxications au CO qui suit l'année calendaire, montre en 2015 une légère augmentation du nombre d'épisodes après plusieurs années de baisse. L'origine domestique des intoxications par les chaudières et poêles à bois, est la plus fréquente après les installations non raccordées (braseros, groupes électrogènes chauffages d'appoint).

A l'occasion de ce BVS, l'équipe de la Cire remercie vivement l'ensemble des acteurs et membres de leurs réseaux pour leur contribution essentielle et la qualité de leurs données qui ne cesse de s'améliorer !

| Surveillance de la grippe en Auvergne-Rhône-Alpes, saison 2015-2016 |

Jean-Loup Chappert¹, Guillaume Spaccaferri¹, Christine Mathieu², Bruno Chabanas¹, Claire Pascal¹

¹ Santé publique France, Cire Auvergne-Rhône-Alpes

² Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) du Puy-de-Dôme (63)

1 MATERIEL ET METHODES

1.1 Surveillance ambulatoire

1.1.1 Réseau Sentinelles

Le réseau Sentinelles, réseau de médecins généralistes et de pédiatres animé par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et l'Université de Pierre et Marie Curie, fournit des données sur les syndromes grippaux vus en consultation chaque semaine par ses membres. Ces données permettent d'estimer l'incidence hebdomadaire des consultations pour syndrome grippal en région ([lien](#)). Celle-ci est exploitée ensuite par Santé publique France pour la surveillance de la grippe en métropole à l'échelon régional et national.

1.1.2 Associations SOS Médecins

Les six associations SOS Médecins situées à Annecy, Chambéry, Clermont-Ferrand, Grenoble, Lyon et Saint-Etienne transmettent à Santé publique France, via l'application SurSaUD[®] (Surveillance sanitaire des urgences et des décès), leurs données d'activité chaque jour, dont le nombre de syndromes grippaux vus en consultations. Pour la surveillance de la grippe, les indicateurs suivis par la Cire chaque semaine sont le nombre hebdomadaire de syndromes grippaux et la part d'activité liée à la grippe sur l'ensemble des consultations par classe d'âge.

1.2 Surveillance virologique

La surveillance virologique des cas de grippe en médecine ambulatoire, activée de début octobre à mi-avril, repose sur des prélèvements effectués par un sous-groupe de médecins du réseau Sentinelles. Les deux premiers patients de la semaine (sans lien entre eux) présentant un syndrome grippal depuis moins de 48 heures, sont prélevés. Les analyses sont réalisées par le laboratoire associé du Centre National de Référence des Virus Influenzae, à Lyon.

1.3 Surveillance hospitalière

1.3.1 Réseau Oscour[®]

L'ensemble des établissements de santé disposant d'un service d'urgence et informatisés transmettent chaque jour à Santé publique France, de manière automatisée, les Résumés de Passages aux Urgences (RPU). Ces données alimentent en temps réel l'application SurSaUD[®], à partir de laquelle sont analysés chaque semaine les passages pour "syndrome grippal" et les hospitalisations qui en découlent. Les syndromes grippaux correspondent au regroupement de diagnostics codés en classification internationale des maladies 10 (CIM 10) (codes J09, J10, J100, J101, J108, J11, J110, J111, J118). Selon le service d'urgence, une part plus ou moins importante de passages (variant entre 50% et 100% selon le service) n'est pas renseignée en termes de diagnostics, ce qui tend à sous-estimer le nombre de passages pour grippe et les hospitalisations consécutives. La part d'activité de la grippe est calculée par rapport à l'ensemble des diagnostics codés.

1.4 Cas graves de grippe

Un cas grave de grippe est défini comme "Tout cas de grippe, probable (jugement du médecin hospitalier) ou confirmé biologiquement admis en réanimation". Les réanimateurs participants au dispositif signalent ces cas à la Cire en renseignant les critères cliniques, le statut vaccinal vis-à-vis de la grippe, les facteurs de risque et l'évolution. Ce dispositif de surveillance est activé chaque année par la Cire du 1er novembre au 15 avril. La Cire traite et analyse ensuite ces données.

1.5 Surveillance en établissement pour personnes âgées

Les établissements concernés (EHPAD et USLD) déclarent à l'ARS les cas groupés d'Infections Respiratoires Aigües (IRA), définis par au moins cinq cas

survenus dans un délai de quatre jours. L'établissement transmet à l'ARS une fiche de synthèse comportant des données qui caractérisent l'épisode sur le plan épidémiologique et sur ses modalités de gestion. Les données de couverture vaccinale des personnels et des résidents sont également recueillies, sur la base des déclarations des établissements. La Cire traite et analyse ensuite ces données.

1.6 Surveillance de la mortalité

La mortalité spécifique liée à la grippe n'est pas mesurable en temps réel. La mortalité toutes causes confondues est une mesure indirecte et non spécifique de la mortalité liée à la grippe, pendant les périodes d'épidémies de grippe. Les données de mortalité globale toutes causes confondues sont transmises en routine par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) à Santé publique France, via l'application SurSaUD[®]. L'échantillon de communes qui transmet ces données automatisées représente environ 70 % de la mortalité régionale. La méthode d'analyse utilisée pour le calcul de la surmortalité toutes causes est la méthode EuroMomo (European Mortality Monitoring) [1].

1.7 Déterminations des périodes épidémiques

Aux trois indicateurs suivis en routine à l'échelon régional (part d'activité de la grippe parmi les consultations de SOS médecins, part d'activité de la grippe parmi les passages aux urgences et taux d'incidence des syndromes grippaux vus par les médecins Sentinelles), sont appliqués trois modèles (Serfling, Régression linéaire périodique robuste, modèle de Markov caché). Les deux premiers permettent de détecter les dépassements de seuils (correspondant à la borne supérieure de l'intervalle de prédiction à 95% du niveau de base prédit par le modèle). Le troisième permet de distinguer dans une série temporelle des états. Si, au cours d'une semaine donnée, tous les modèles ayant pu être appliqués à chaque source de données déclenchent un niveau d'alarme, en l'absence d'artefact pouvant l'expliquer, la phase épidémique est déclarée. Les données sont importées dans l'application MASS, développée pour Santé publique France. Cette application automatise le calcul des seuils et l'interprète selon des règles prédéfinies permettant de distinguer les périodes pré-épidémiques, épidémiques et post-épidémiques en région [6].

1.8 Données de couverture vaccinale

L'Assurance Maladie envoie des imprimés de prise en charge du vaccin aux patients relevant des recommandations nationales vis-à-vis du vaccin contre la grippe et affiliés au régime général (y compris les sections locales mutualistes). Les Caisses Primaires d'Assurance Maladie (CPAM) sont en charge du remboursement des vaccins antigrippaux pour les assurés du régime général (y compris les sections locales mutualistes). Les données de couverture vaccinales sont issues des données de l'Assurance Maladie.

2 RESULTATS

2.1 Période épidémique 2015-2016

L'épidémie de grippe en Auvergne-Rhône-Alpes a débuté tardivement fin janvier 2016, au cours de la semaine 2016-04 et s'est terminée tardivement au cours de la 1^{ère} semaine d'avril (semaine 2016-14). Au total celle-ci a duré 11 semaines. Le pic est survenu 4 semaines après le début, en semaine 2016-07.

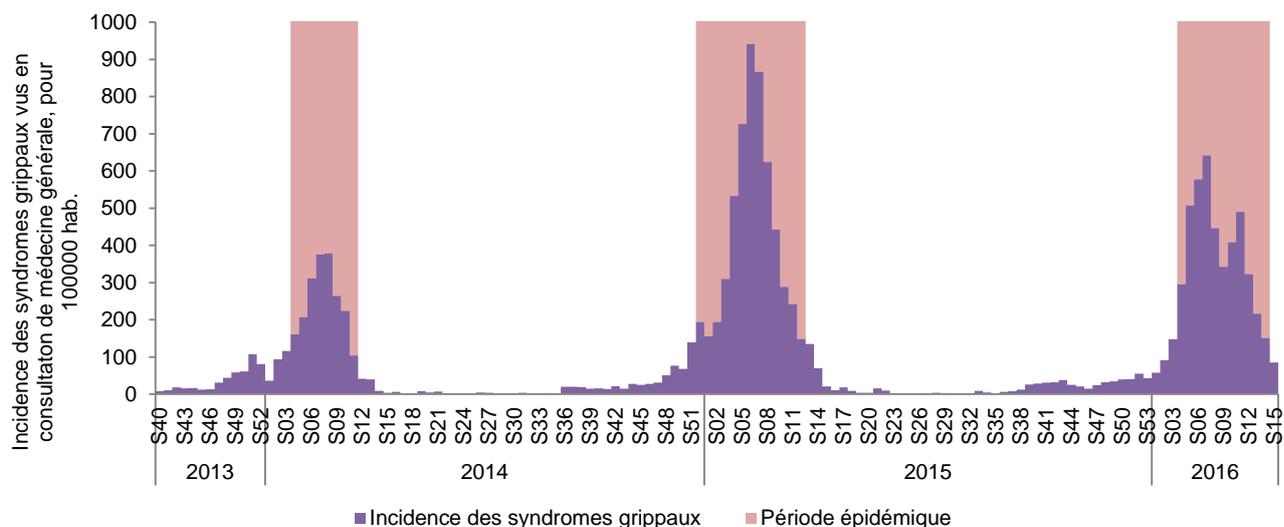
2.2 Surveillance ambulatoire

2.2.1 Réseau Sentinelles

En cumulé sur la période épidémique, près de 344 000 consultations pour syndrome grippal en médecine générale ont été estimées sur la grande région, ce qui représente un taux d'attaque cumulé de consultations de 4,4%. Le pic d'activité a été constaté au cours de la semaine 2016-07 avec une incidence maximale de 640 consultations pour 100 000 hab., bien inférieure à l'incidence maximale de 940 consultations pour 100 000 hab. observée en 2014-2015.

| Figure 1 |

Incidence hebdomadaire de syndromes grippaux vus en consultations de médecine générale, pour 100 000 hab. en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – Réseau Sentinelle, Inserm



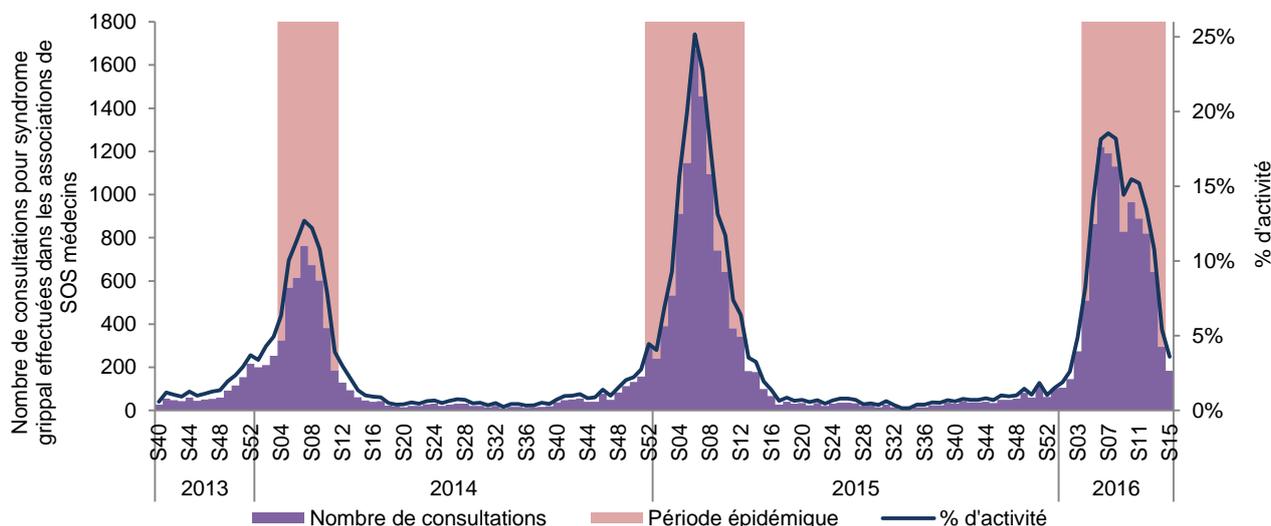
2.2.2 Associations SOS Médecins

La dynamique de l'épidémie grippale, sur les données d'activité des 6 associations SOS médecins, est identique à celle observée sur les données du réseau sentinelle.

La part d'activité liée à la grippe a culminé à près de 19% lors du pic épidémique (semaine 2016-07). Globalement, sur la période épidémique, cette part était en moyenne de 14%. Les moins de 15 ans représentaient 36 % des consultations SOS médecins.

| Figure 2 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations diagnostiquées « syndrome grippal » dans les associations SOS médecins en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – SOS Médecins, SpFrance



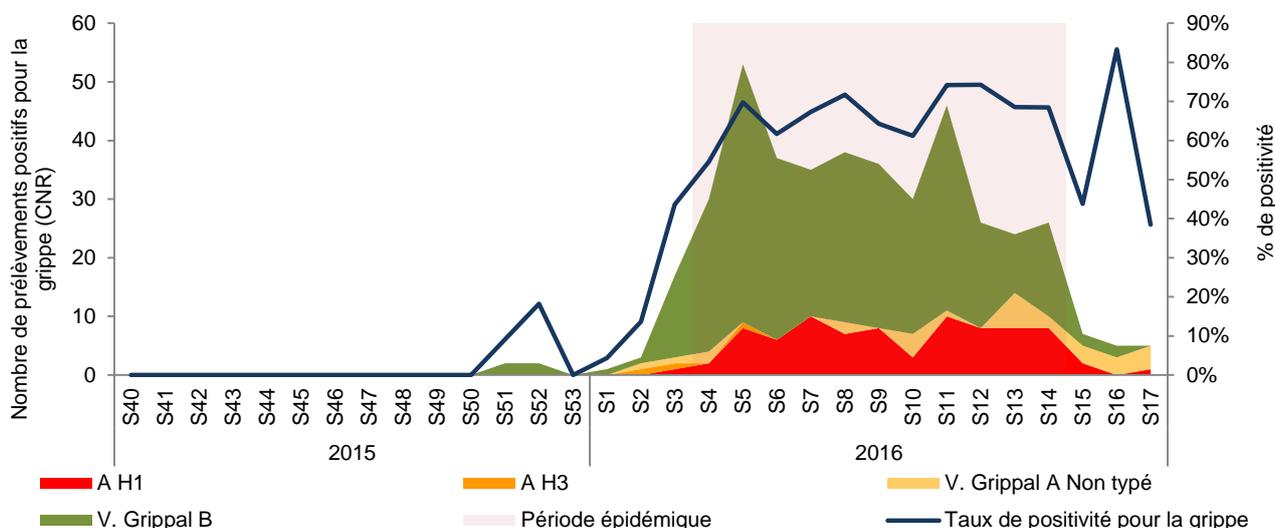
2.3 Surveillance virologique

Au cours de la saison 2015-2016, de début octobre à fin avril, les trois virus grippaux ont circulé. En médecine ambulatoire, le virus B était prédominant avec 73 % d'identifications. Les virus AH1N1 et AH3N2 représentaient respectivement 19,4% et 0,7% des virus

grippaux, tandis que 6,9% des virus étaient des A non sous-typés.

| Figure 3 |

Distribution hebdomadaire des virus grippaux circulants en communauté, selon le type et le sous-type, et taux de positivité des virus de la grippe isolés en Auvergne-Rhône-Alpes (2015-S40 à 2016-17) – Réseau Sentinelles , Centre National de Référence des *virus influenzae* (CNR)



2.4 Surveillance hospitalière

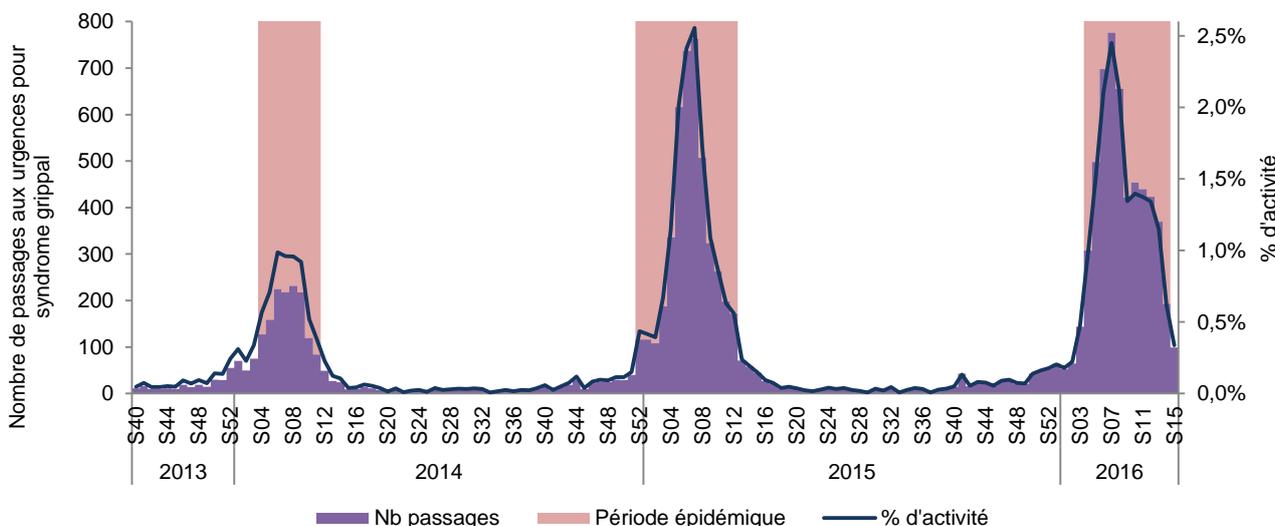
2.4.1 Réseau Oscour®

Pendant la phase épidémique le réseau OSCOUR® a rapporté 5237 passages pour grippe aux urgences. Au pic de l'épidémie, en semaine 2016-07, la part d'activité de la grippe représentait 2,5 % des passages aux urgences (Figure 4). Parmi les 5 237 passages enregistrés, 435 ont donné lieu à une hospitalisation, soit plus 8%.

Les moins de 15 ans représentaient 60 % des passages aux urgences et 39 % des hospitalisations. Les plus de 65 ans étaient moins représentés parmi les passages aux urgences et les hospitalisations après passage, pour syndrome grippal, en 2015-2016 qu'en 2014-2015 (Tableau 1).

| Figure 4 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations diagnostiquées « syndrome grippal » dans les Services d'Urgence en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – Oscour®, SpFrance



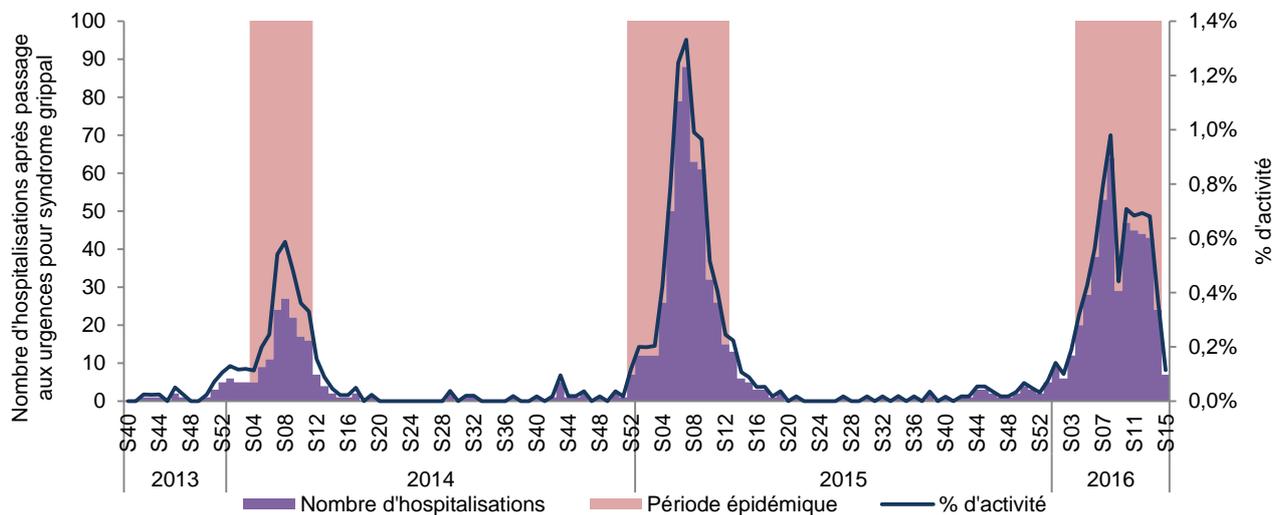
| Tableau 1 |

Nombre de passages aux urgences et d'hospitalisation après passage aux urgences, pour syndrome grippal, selon les classes d'âge, pendant les phases épidémiques des saisons 2014-2015 et 2015-2016, Oscour®, SpFrance

Classe d'âge	Passages aux urgences pour syndrome grippal				Hospitalisations après passages aux urgences pour syndrome grippal			
	2014-15		2015-16		2014-15		2015-16	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Moins de 15 ans	1 976	50%	3 133	60%	116	27%	169	39%
15-64 ans	1 495	38%	1 812	35%	96	22%	117	27%
≥ 65 ans	461	12%	292	6%	225	51%	149	34%
Total	3 932	100%	5 237	100%	437	100%	435	100%

| Figure 5 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des hospitalisations diagnostiquées « syndrome grippal » dans les Services d'Urgence en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – Oscour®, SpFrance



2.4.2 Cas graves de grippe

Depuis le 1er novembre 2015, 192 cas graves de grippe, infectés principalement par un virus A (52%) ont été signalés à la Cire. C'est beaucoup moins qu'au cours de la saison précédente, qui avait enregistré en Rhône-Alpes et en Auvergne respectivement 210 et 35 cas graves de grippe [2 ; 3]. Parmi les cas liés au virus A, le sous-type AH1N1pdm prédominait (60% des cas). Parmi les 21 cas liés au virus B identifiés sur la métropole de Lyon, le CNR de Lyon a détecté 19 souches de lignage Victoria.

78% des cas présentaient au moins un facteur de risque. L'âge moyen était de 51 ans. Parmi les 145 cas pour lesquels le statut vaccinal était renseigné, seuls 19 % étaient vaccinés. Un syndrome de détresse respiratoire aiguë sévère était présent chez 68% des patients

Parmi les cas graves admis en réanimation, 41 (21%) personnes sont décédées (Tableau 2).

| Tableau 2 |

Caractéristiques des cas graves de grippe signalés par les services de réanimation d'Auvergne-Rhône-Alpes depuis la semaine 2015-S45 à la semaine 2016-S17- Voozano, SPFrance

	Effectifs	%
Statut virologique		
A(H3N2)	3	1,6%
A(H1N1)pdm09	59	30,7%
A non sous-typé	37	19,3%
B	92	47,9%
Non confirmés	1	0,0%
Classe d'âge		
0-4 ans	26	13,5%
5-14 ans	11	5,7%
15-64 ans	76	39,6%
65 ans et plus	79	41,1%
Non renseigné	0	0,0%
Sexe		
Sexe Ratio (H/F) - % d'hommes	1,57	61,1%
Facteurs de risque de complication		
Aucun	42	21,9%
Grossesse sans autre comorbidité	1	0,5%
Obésité (IMC≥40) sans autre comorbidité	2	1,0%
Autres cibles de la vaccination	146	76,0%
Non renseigné	1	0,5%
Statut vaccinal		
Non Vacciné	117	60,9%
Vacciné	28	14,6%
Non renseigné	46	24,0%
Gravité		
SDRA (Syndrome de détresse respiratoire aigu)	130	67,7%
Mineure*	9	6,9%
Modéré*	46	35,4%
Sévère*	75	57,7%
Décès	41	21,4%
Prise en charge		
Ventilation non invasive	51	26,6%
Oxygénothérapie à haut débit	46	24,0%
Ventilation invasive	105	54,7%
Oxygénation par membrane extracorporelle	6	3,1%
ECCO2R	0	0,0%
Total	192	100,0%

* Pourcentage rapporté au nombre de SDRA

2.5 Surveillance en Ehpad

Sur l'ensemble de la grande région Auvergne-Rhône-Alpes, 60 épisodes de cas groupés d'IRA ont été signalés à l'ARS entre début octobre 2015 et fin avril 2016 (Figure 6), moins qu'au cours de la saison précédente qui en avait enregistré 102 en Rhône-Alpes [2] et 32 en Auvergne [4]. Le département de la Loire a été le plus contributif avec 19 signalements (Figure 7).

Pour 78% des épisodes, une recherche étiologique a été effectuée, et un virus de la grippe a été identifié dans 18

épisodes. Sur les 11 épisodes pour lesquels le typage a pu être effectué, 8 étaient liés au virus B.

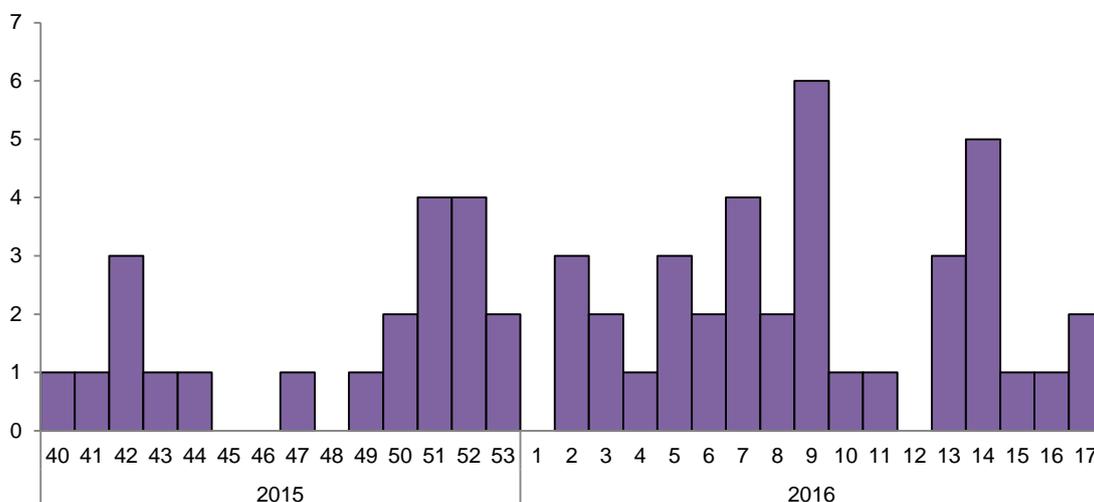
Par ailleurs, dans six épisodes un autre agent causal a été identifié (VRS, adénovirus, métapneumovirus, rhinovirus).

Le taux d'attaque moyen des IRA parmi les résidents était de 16% (Tableau 3).

La couverture vaccinale des résidents est de 82% et celle du personnel est très faible cette saison à 14%.

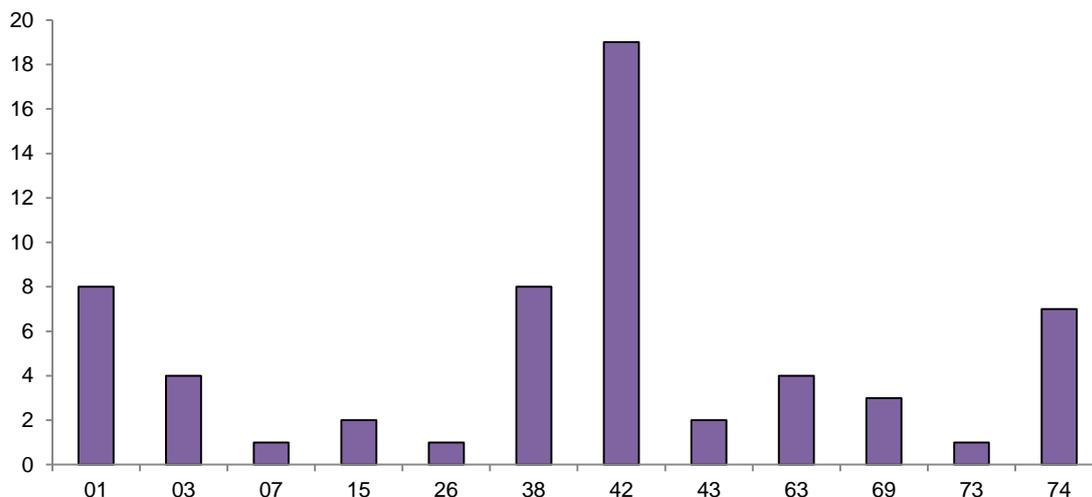
| Figure 6 |

Nombre hebdomadaire de cas groupés d'IRA signalés par les Ehpad en Auvergne-Rhône-Alpes et survenus depuis la semaine 2015-S40 jusqu'à la semaine 2016-S17 - Voozehpad, SPFrance



| Figure 7 |

Répartition départementale des épisodes de cas groupés d'IRA signalés par les Ehpad en Auvergne-Rhône-Alpes et survenus depuis la semaine 2015-S40 jusqu'à la semaine 2016-S17 - Voozehpad, SPFrance



Caractéristiques des cas groupés d'IRA signalés par les Ehpad en Auvergne-Rhône-Alpes et survenus depuis la semaine 2015-S40 jusqu'à la semaine 2016-S17 - Voozehpad, SPFrance

IRA en Ehpad	
Episodes	
Nombre de foyers signalés	60
Nombre de foyers clôturés*	56
Taux de foyer clôturés	93,3%
Recherche étiologique	
Recherche effectuée	47
Grippe confirmée	18
Grippe A	6
Grippe B	8
Recherche en cours / non sous-typage	5
VRS confirmé	2
Autre virus confirmé (Adénovirus, Métapneumovirus, Rhinovirus)	4
Résidents - Episodes clôturés	
Nombre total de résidents malades	1104
Taux d'attaque moyen	15,7%
Nombre d'hospitalisations en unité de soins	56
Taux d'hospitalisation moyen	5,1%
Nombre de décès	34
Létalité moyenne	3,1%
Personnel - Episodes clôturés	
Nombre total de membres du personnel malades	140
Taux d'attaque moyen	3,0%
Autres résultats	
Résidents - Episodes clôturés	
Nombre total de résidents malades	1104
Moyenne des taux d'attaque	22,4%
Médiane des taux d'attaque	20,6%
Nombre d'hospitalisations en unité de soins	56
Moyenne des taux d'hospitalisation	6,1%
Médiane des taux d'hospitalisation	2,8%
Nombre de décès	34
Moyenne des létalités	3,5%
Médiane des létalités	0,0%
Personnel - Episodes clôturés	
Nombre total de membres du personnel malades	140
Moyenne des taux d'attaque	5,0%
Médiane des taux d'attaque	2,2%

* Foyers pour lesquels un bilan de clôture a été réceptionné

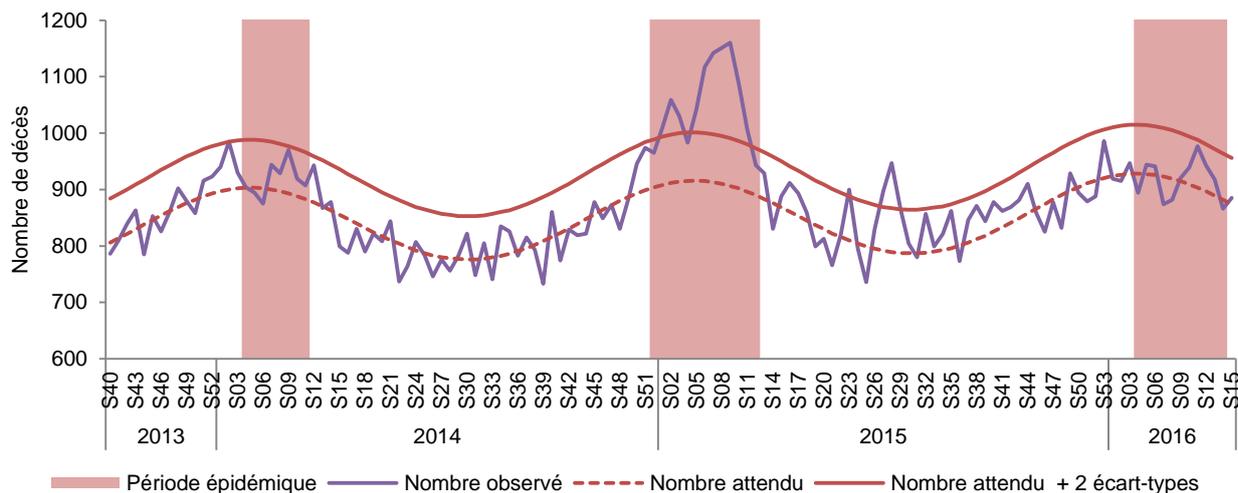
2.6 Surveillance de la mortalité

Pendant la période épidémique, entre la semaine 2016-04 et la semaine 2016-14, on n'observe aucune augmentation significative de la mortalité toutes causes confondues, tous âges confondus ainsi que chez les 75

ans et plus (Figure 8) contrairement à la saison 2015-2016 où un excès de mortalité toutes causes était estimée à 14 % sur la période épidémique.

| Figure 8 |

Effectifs hebdomadaires de mortalité en AUVERGNE-RHONE-ALPES - Tous Ages – Janvier 2011 à juillet 2016 - Sources : Santé publique France - Insee



2.7 Couverture vaccinale

La couverture vaccinale (CV) a été estimée à 47,4% dans la région contre 48,3% en France métropolitaine. Comme observée au niveau national, la CV est plus importante

chez les plus de 65 ans. De fortes variations interdépartementales sont observées, les taux de CV variant de 42,6 à près de 51,9 % (Tableau 4)

| Tableau 4 |

Couvertures vaccinales antigrippales par classe d'âge et par CPAM pour les ressortissants du régime général (%). Auvergne-Rhône-Alpes saison 2015-2016 -

	< 65 ans	Plus de 65 ans	Total
01-CPAM Bourg-en-Bresse	38,5%	46,6%	45,0%
03-CPAM Moulins	42,0%	52,4%	50,5%
07-CPAM de l'Ardèche	40,3%	46,9%	45,7%
15-CPAM Aurillac	49,4%	53,9%	53,1%
26-CPAM Valence	40,2%	49,5%	47,7%
38-CPAM de l'Isère	42,5%	50,9%	49,2%
42-CPAM de la Loire	40,3%	47,5%	46,2%
43-CPAM Le Puy	40,1%	45,6%	44,6%
63-CPAM Clermont-Ferrand	46,5%	53,2%	51,9%
69-CPAM du Rhône	37,8%	49,8%	47,4%
73-CPAM Chambéry	39,4%	47,1%	45,8%
74-CPAM Annecy	35,9%	44,0%	42,6%
Auvergne-Rhône-Alpes	40,3%	49,0%	47,4%
France Métropolitaine	39,10%	50,8%	48,3%

3 DISCUSSION - CONCLUSION

Pour la première fois en 2016, le développement d'un nouvel outil (application Mass) a permis de détecter l'épidémie au niveau régional en intégrant 3 sources de données (Sentinelles, SOS Médecins, Oscour).

L'épidémie de grippe en 2015-2016 est survenue tardivement, comme sur le reste de la France [5]. Bien que sa durée ait été relativement longue (11 semaines), son ampleur est restée modérée. Majoritairement liée au virus B, sa sévérité a été également modérée avec une proportion d'hospitalisations après passages aux urgences moindre qu'au cours de la saison précédente, comme le nombre de signalements de cas graves de grippe en réanimation. Il n'a pas été observé de surmortalité parmi les décès toutes causes pendant la phase épidémique, notamment chez les personnes âgées.

L'impact de l'épidémie semble avoir été plus important chez les enfants de moins de 15 ans, classe d'âge plus représentée qu'au cours de la saison précédente parmi les consultations SOS médecins, les passages aux urgences et parmi les hospitalisations pour syndrome grippal qui en découlent.

Au plan national, la majorité des virus de type B circulants étaient de lignage B Victoria, alors que les virus de type B inclus dans la composition vaccinale étaient de lignage B Yamagata. L'efficacité vaccinale a pu en être limitée, mais sans conséquence notable sur la sévérité de l'épidémie.

En France, la couverture vaccinale est estimée à 48,3% (versus 46,1% l'an passé). En Auvergne-Rhône-Alpes, elle est estimée à 47,4%. Ces résultats sont encourageants mais en deçà de l'objectif de 75% fixé par l'OMS.

Références

- [1] Fouillet A. Focus. EuroMomo: la surveillance de la mortalité à l'échelle européenne. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(3-4):81
- [2] Bulletin de Veille Sanitaire: Trois saisons de surveillance de la grippe en Rhône-Alpes: 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, Cire Rhône-Alpes, N°6, novembre 2015 ([lien](#)).
- [3] Bulletin de Veille Sanitaire : Bilan des pathologies hivernales respiratoires en Auvergne, saison 2014-2015, Cire Auvergne, N°29, novembre 2015 ([lien](#)).
- [4] Point Epidémiologique: Bilan de la surveillance des infections respiratoires aiguës et des gastroentérites aiguës en Ehpad, Hiver 2014-2015 - Numéro Spécial, Cire Auvergne, 29/10/2015 ([lien](#))
- [5] Point Hebdomadaire Grippe, Semaine 17/2016 - Situation au 04/05/2016, Santé publique France ([lien](#))
- [6] Équipes de surveillance de la grippe. Surveillance de la grippe en France métropolitaine, saison 2015-2016. Bull Epidemiol Hebd. 2016; (32-33):558-63. ([lien](#))

| Surveillance de la bronchiolite en Auvergne-Rhône-Alpes, saison 2015-2016 |

Guillaume Spaccaferri¹, Alexandra Thabuis¹

¹ Santé publique France, Cire Auvergne-Rhône-Alpes

1 MATERIEL ET METHODES

1.1 Surveillance ambulatoire

La surveillance ambulatoire a reposé sur les données des 6 associations SOS Médecins de la région, et s'est intéressée :

- au nombre hebdomadaire de diagnostics de bronchiolites posés chez les enfants de moins de 2 ans ;
- à la part de ces diagnostics dans l'activité globale des associations chez les moins de 2 ans.

Toutes les associations SOS Médecins de la région renseignent le diagnostic. Le taux de codage du diagnostic chez les moins de 2 ans s'élevait à 96% sur la période novembre 2015 - mars 2016.

1.2 Surveillance hospitalière

La surveillance a reposé sur les données des services d'accueil des urgences (SAU) participant au réseau Oscour® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences). Dans la région, les 90 SAU participent à ce réseau, le taux de codage du diagnostic chez les moins de 2 ans s'élevait à 83% sur la période novembre 2015 - mars 2016.

La surveillance de la bronchiolite s'est basée sur différents indicateurs chez les moins de 2 ans:

- nombre hebdomadaire de passages pour bronchiolite, et part d'activité de la bronchiolite dans l'ensemble des passages ;
- nombre hebdomadaire d'hospitalisations pour bronchiolite, et part d'activité de la bronchiolite dans l'ensemble des hospitalisations ;
- taux d'hospitalisation pour bronchiolite.

Un seuil épidémique hebdomadaire régional a été défini par la borne supérieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la valeur attendue, déterminée par un modèle de régression périodique (Serfling) à partir des données historiques (part d'activité des consultations). C'est ce seuil qui a permis la détermination des périodes épidémiques dans la région.

1.3 Surveillance virologique

La surveillance virologique de la bronchiolite s'appuie sur le Réseau National des laboratoires hospitaliers (RENAL). Le réseau RENAL fournit des données virologiques et sérologiques pour les infections respiratoires vues à l'hôpital. Les données des laboratoires hospitaliers participants sont colligées de manière hebdomadaire par le Centre National de Référence (CNR) des virus *Influenzae*.

Sont recueillis pour le virus respiratoire syncytial (VRS) le nombre de tests réalisés et ceux trouvés positifs (ce qui permet de calculer le taux de positivité). Dans la région, 4 CHU (Clermont-Ferrand, Grenoble, Lyon, Saint-Etienne) et 2 CHR (Annecy, Chambéry) participent à ce réseau.

2 RESULTATS

2.1 Surveillance ambulatoire

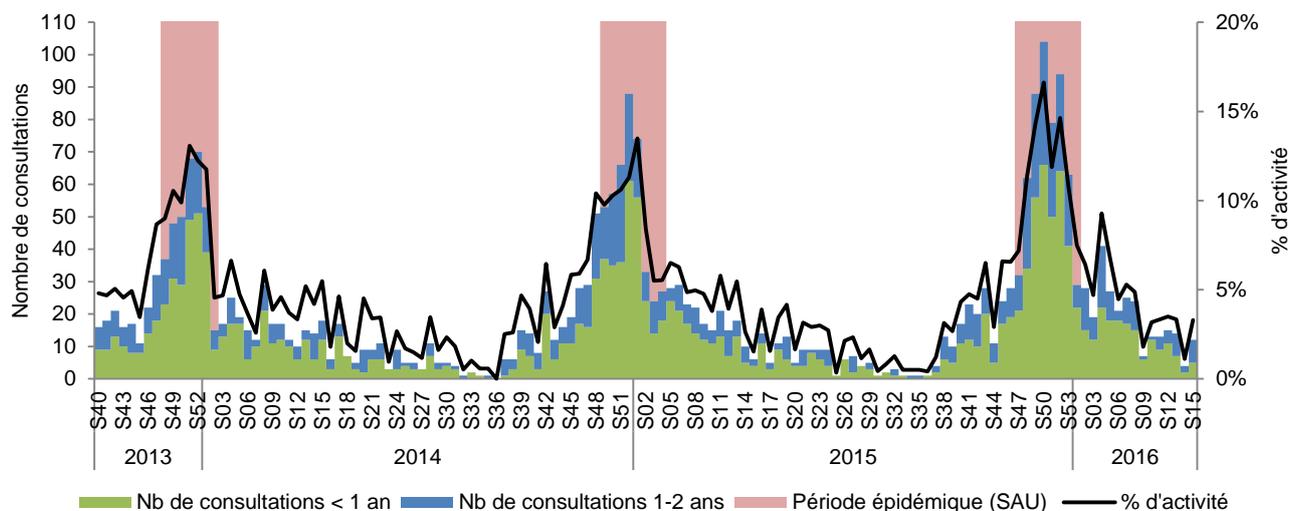
La part d'activité de la bronchiolite a connu une augmentation importante à partir de la semaine 2015-48, passant de 7% la semaine précédente à 11%. Le pic d'activité a été atteint en semaine 2015-50 pour atteindre 17% et représenter plus de 100 consultations des associations SOS médecins cette semaine-là. La part d'activité est repassée sous les 10% lors de la première semaine de janvier (cf. | Figure 1 |).

Durant les semaines considérées comme épidémiques sur la base de l'activité hospitalière (semaine 2015-47 à 2016-01) (cf. 2.2), 551 consultations pour bronchiolites ont eu lieu dans les associations SOS Médecins de la région, représentant 12% de leur l'activité totale. Le nombre de passages observés cette année ainsi que la part d'activité globale sont supérieurs à ceux des 2 saisons précédentes (cf. | Figure 5 |).

Les enfants de moins de 1 an ont représenté 64% des consultations, taux globalement similaire à celui observé lors des 2 précédentes épidémies (cf. | Figure 1 | et | Tableau 1 |).

| Figure 1 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations diagnostiquées « bronchiolite » dans les associations SOS Médecins en Auvergne-Rhône-Alpes chez les enfants de moins de 2 ans (2013-S40 à 2016-15) – SOS Médecins, SpFrance



2.2 Surveillance hospitalière

2.2.1 Consultations

Sur la base du seuil épidémique hebdomadaire régional construit à partir des données historiques sur la part d'activité, la durée de la **période épidémique a été estimée à 8 semaines**. L'épidémie a débuté mi-novembre (semaine 2015-47) pour atteindre son pic d'activité 3 semaines plus tard (semaine 2015-50) et se terminer la première semaine de janvier (cf. | Figure 2 |).

Durant ces 8 semaines, 4 823 enfants de moins de 2 ans ont été vus dans les SAU de la région, représentant 21% de l'activité globale pour cette tranche d'âge.

La part d'activité globale ainsi que celle au moment du pic épidémique (24%) sont légèrement supérieures cette saison comparativement aux 2 dernières épidémies (cf. | Tableau 1 |).

La forte augmentation du nombre de passages observée cette saison doit être interprétée avec prudence du fait du nombre croissant de SAU participant au fil du temps.

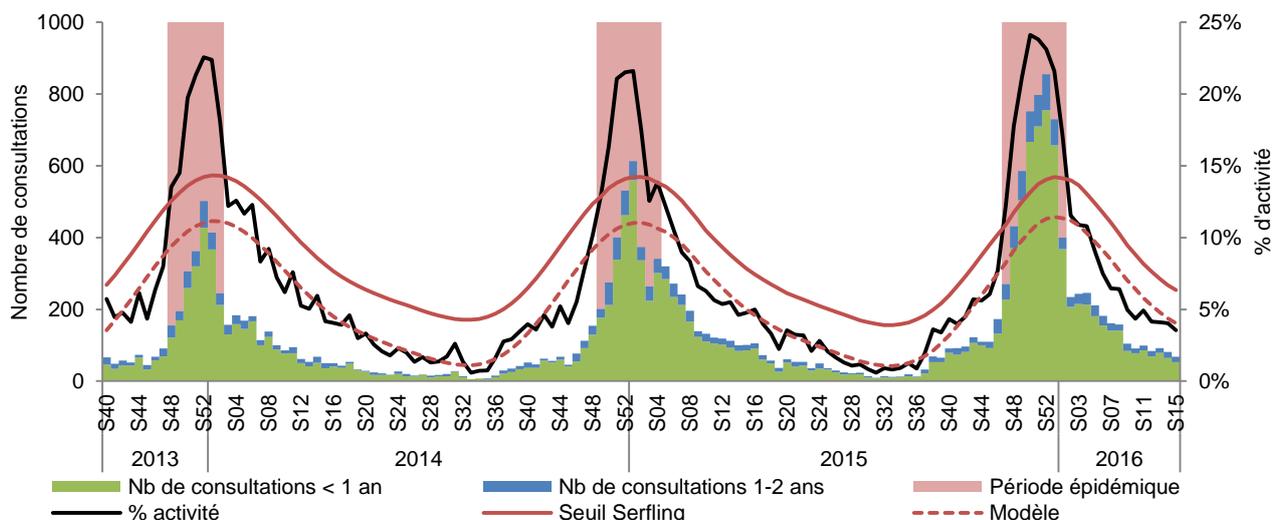
C'est notamment le cas de l'hôpital femme-mère-enfant (HFME) du CHU de Lyon qui ne participe au dispositif SurSaUD® que depuis janvier 2015. L'HFME représentait 25% des passages toutes causes de moins de 2 ans sur l'ensemble de la région en 2015.

Cependant, l'analyse sur les seuls établissements participant à la surveillance sur ces 3 dernières saisons met également en évidence une augmentation du nombre de consultations cette saison (+23% par rapport à la saison 2014-15).

Les moins de 1 an ont représenté 88% des passages dans les SAU de la région (cf. | Figure 5 |). La part d'activité de la bronchiolite chez les moins de 1 an (30%) était nettement supérieure à celle observée chez les 1-2 ans (6%). Cette différence d'impact entre ces 2 classes d'âges était retrouvée dans les mêmes proportions lors des 2 épidémies antérieures (cf. | Tableau 1 |).

| Figure 2 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des consultations diagnostiquées « bronchiolite » dans les SAU en Auvergne-Rhône-Alpes chez les enfants de moins de 2 ans (2013-S40 à 2016-15) - Oscour®, SpFrance



2.2.2 Hospitalisations

Sur la période épidémique, 2 013 enfants de moins de 2 ans ont été hospitalisés, dont 93% avaient moins d'un an (cf. | Figure 5 | et | Tableau 1 |). Le taux d'hospitalisation globale était de 42%, variant significativement entre les moins de 1 an et les 1-2 ans (44% vs 25%).

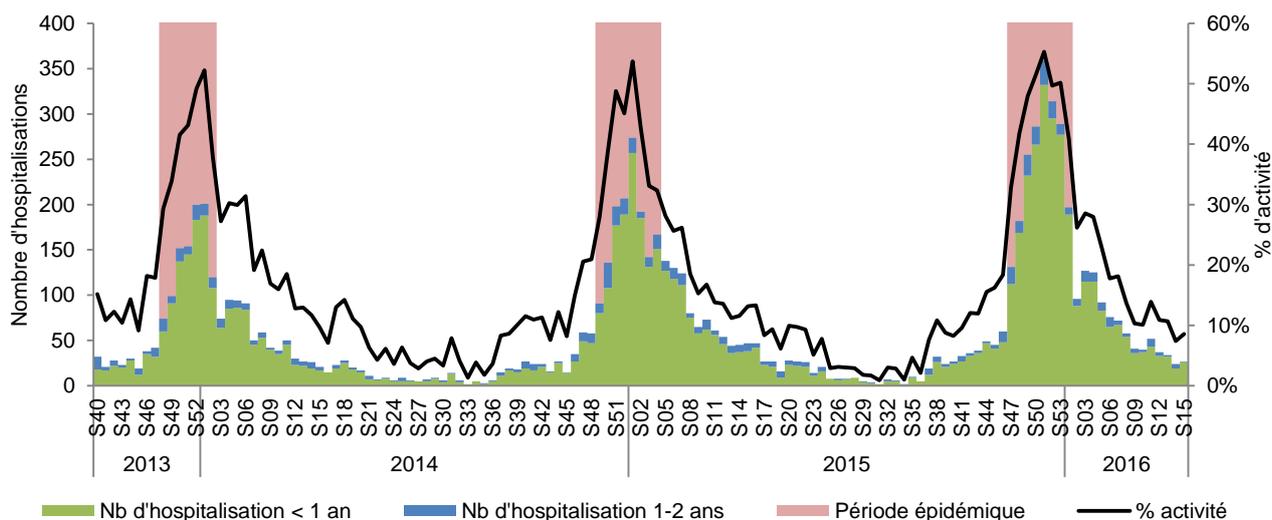
Le pic d'activité a été atteint en semaine 2015-51, soit une semaine après le pic des consultations (cf. | Figure 3 |).

Les hospitalisations pour bronchiolite ont représenté 47% des hospitalisations toutes causes des moins de 2 ans sur les 8 semaines épidémiques (57% pour les moins de 1 an et 14% pour les 1-2 ans).

Les caractéristiques des hospitalisations pour bronchiolite sont globalement similaires à celles observées lors des 2 dernières épidémies.

| Figure 3 |

Nombre hebdomadaire et part d'activité des hospitalisations diagnostiquées « bronchiolite » dans les SAU en Auvergne-Rhône-Alpes chez les enfants de moins de 2 ans (2013-S40 à 2016-15) - Oscour®, SpFrance



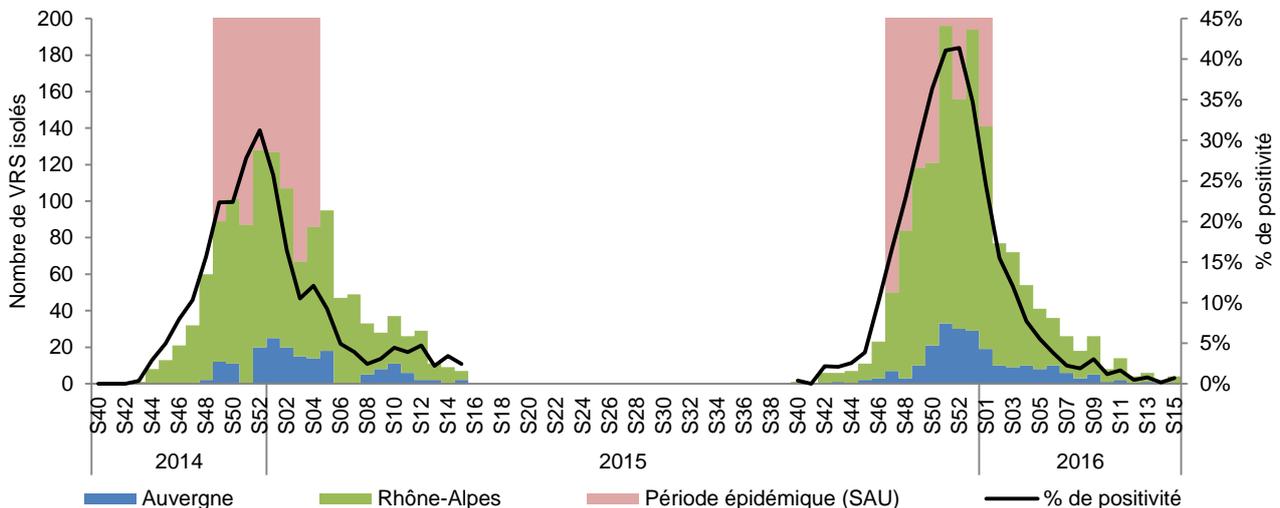
2.3 Surveillance virologique

Durant les 8 semaines épidémiques, 1 060 VRS ont été mis en évidence sur 3389 tests réalisés, soit un taux de positivité globale de 31%.

La dynamique observée à partir des données de la surveillance virologique est similaire à celle décrite pour l'activité ambulatoire et hospitalière (cf. | Figure 4 |).

| Figure 4 |

Nombre hebdomadaire et taux de positivité des VRS isolés en Auvergne-Rhône-Alpes (2014-S40 à 2016-15) – Renal CNR, SpFrance



3 DISCUSSION - CONCLUSION

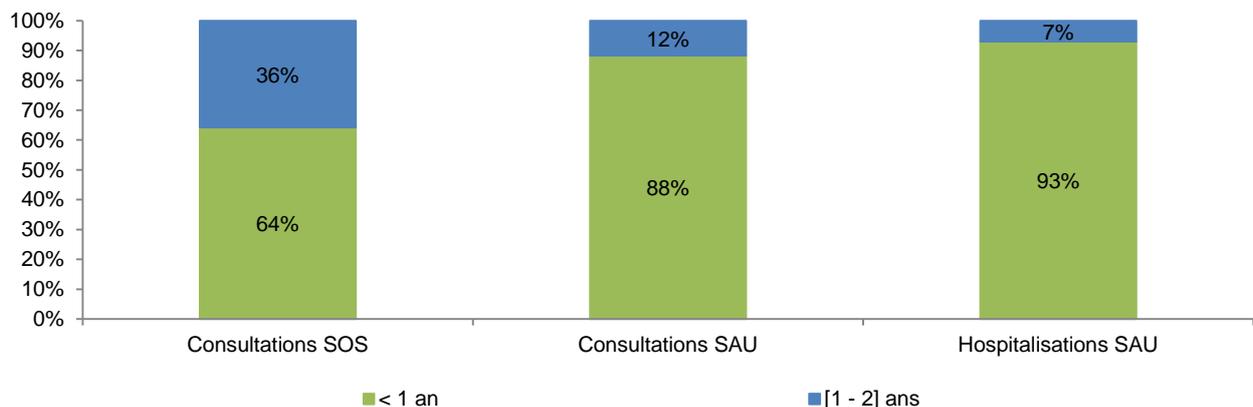
La durée de l'épidémie de bronchiolite a été estimée à 8 semaines de mi-novembre à début janvier avec un pic mi-décembre. La vague épidémique a été d'intensité supérieure à celle des 2 saisons précédentes, mais de gravité équivalente. L'analyse des différentes sources de données a permis de mettre en évidence la complémentarité de la prise en charge des cas entre le secteur ambulatoire et le secteur hospitalier. Les associations SOS Médecins ont pris en charge des cas

plus âgés que les urgences hospitalières. Durant la période épidémique, près de la moitié des enfants de moins de 2 ans ont été hospitalisés, avec une part importante des enfants de moins de 1 an.

A l'avenir, l'utilisation d'une matrice d'alarme se basant sur les différentes sources de données (ambulatoire, hospitalière) pourrait permettre une meilleure détection du démarrage des épidémies et une comparaison interrégionale.

| Figure 5 |

Répartition par classe d'âge des consultations SOS et SAU et des hospitalisations SAU pour bronchiolite durant l'épidémie 2015-2016. Auvergne-Rhône-Alpes - SurSaUD®, SpF



Description des épidémies de bronchiolites par classe d'âge pour les 3 dernières saisons épidémiques. SurSaUD®, SpFrance

Saison hivernale	2013-14			2014-15			2015-16		
	Caractéristiques générales								
Début de l'épidémie	2013-48			2014-49			2015-47		
Pic épidémique	2013-52			2015-01			2015-50		
Fin de l'épidémie	2014-02			2015-04			2016-01		
Délai entre le début de l'épidémie et le pic épidémique	4 semaines			4 semaines			3 semaines		
Durée épidémique	7 semaines			8 semaines			8 semaines		
	Activité ambulatoire								
Classe d'âge	< 1 an	1-2 ans	Total	< 1 an	1-2 ans	Total	< 1 an	1-2 ans	Total
Proportion des classes d'âges dans les consultations	68%	32%	100%	67%	33%	100%	64%	36%	100%
Nombre de consultations et part d'activité	231 (15%)	110 (7%)	341 (11%)	281 (14%)	141 (6%)	422 (10%)	354 (17%)	197 (8%)	551 (12%)
Nombre de consultations et part d'activité lors du pic	51 (18%)	19 (7%)	70 (12%)	56 (19%)	18 (7%)	74 (13%)	66 (22%)	38 (12%)	104 (17%)
	Activité hospitalière								
Classe d'âge	< 1 an	1-2 ans	Total	< 1 an	1-2 ans	Total	< 1 an	1-2 ans	Total
	Consultations								
Proportion des classes d'âges dans les consultations	86%	14%	100%	87%	13%	100%	88%	12%	100%
Nombre de consultations* et part d'activité	1 875 (28%)	304 (7%)	2 179 (20%)	2 610 (25%)	390 (6%)	3 000 (17%)	4 257 (30%)	566 (6%)	4 823 (21%)
Nombre de consultations* et part d'activité lors du pic	427 (32%)	75 (8%)	502 (23%)	560 (31%)	53 (5%)	613 (22%)	667 (35%)	85 (7%)	752 (24%)
	Hospitalisations								
Proportion des classes d'âges dans les hospitalisations	91%	9%	100%	91%	9%	100%	93%	7%	100%
Nombre d'hospitalisations* et part d'activité	912 (52%)	88 (14%)	1 000 (42%)	1 278 (51%)	129 (14%)	1 407 (41%)	1 872 (57%)	141 (14%)	2 013 (47%)
Nombre d'hospitalisations* et part d'activité lors du pic	183 (60%)	17 (16%)	200 (49%)	257 (61%)	17 (19%)	274 (54%)	266 (63%)	20 (15%)	286 (51%)
Taux d'hospitalisation global	49%	29%	46%	49%	33%	47%	44%	25%	42%

* Les effectifs concernant les consultations et les hospitalisations dans les SAU ne peuvent être comparés entre les saisons du fait de l'augmentation du nombre de SAU participant au fil du temps.

| Surveillance des gastro-entérites aiguës en Auvergne-Rhône-Alpes, saison 2015-2016 |

Hervé Le Perff¹

¹ Santé publique France, Cire Auvergne-Rhône-Alpes

1 MATERIEL ET METHODES

1.1 Surveillance ambulatoire

1.1.1 Réseau Sentinelles

La surveillance ambulatoire assurée par l'Inserm et l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC) à partir des données transmises par des médecins volontaires du réseau Sentinelles permet d'estimer l'incidence hebdomadaire des consultations pour gastro-entérite aiguë (GEA) pour 100 000 habitants.

Pour cette surveillance, une diarrhée aiguë est définie comme une diarrhée (au moins 3 selles liquides ou molles par jour) récente (datant de moins de 14 jours) motivant la consultation.

1.1.2 SOS Médecins

La surveillance ambulatoire assurée par les médecins des 6 associations SOS médecins de la région fournit le nombre hebdomadaire de diagnostics de gastro-entérite et la part de ces diagnostics dans l'activité globale des associations.

Toutes les associations SOS médecins de la région renseignent le diagnostic. Le taux de codage du diagnostic tous âges s'élevait à 96% sur la période novembre 2015 - mars 2016.

1.2 Surveillance hospitalière

La surveillance a reposé sur les données des services d'accueil des urgences participant au réseau Oscour® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences). Dans la région, les 90 services d'accueil d'urgences (SAU) participent à ce réseau, le taux de codage du diagnostic tous âges s'élevait à 69% sur la période novembre 2015 - mars 2016.

La surveillance des gastro-entérites tous âges s'est basée sur différents indicateurs :

- Nombre hebdomadaire de passages pour gastro-entérite, et part d'activité des gastro-entérites dans l'ensemble des passages ;

- Nombre hebdomadaire d'hospitalisations pour gastro-entérite, et part d'activité des gastro-entérites dans l'ensemble des hospitalisations ;
- Taux d'hospitalisation.

1.3 Surveillance virologique

En complément de ces systèmes de surveillance, le Centre National de Référence (CNR) des virus entériques, créé en 2002, permet d'identifier et de caractériser les agents infectieux circulants lors de la survenue d'épidémies ou de Toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) d'origine virale. La surveillance virologique des GEA concerne essentiellement les cas groupés de GEA survenant en Ehpad.

1.4 Surveillance en Ehpad

La surveillance des cas de GEA en Ehpad repose sur le signalement à l'ARS de cas groupés de GEA par le médecin coordonnateur de l'établissement à l'aide d'une fiche de signalement standardisée. Elle permet la mise en place de mesures de gestion pour contrôler les épisodes épidémiques dans ces établissements. .

Le critère de signalement est la survenue d'au moins 5 cas de GEA infectieuses dans un délai de 4 jours parmi les personnes résidentes de l'établissement.

1.5 Définition des seuils épidémiques

Un seuil épidémique hebdomadaire régional a été défini, pour les surveillances ambulatoires et hospitalières, par la borne supérieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95 % de la valeur attendue, déterminée par un modèle de régression périodique (Serfling) à partir des données historiques (part d'activité des consultations). Le dépassement de ce seuil pendant deux semaines consécutives définit l'entrée dans la période épidémique dans la région.

2 RESULTATS

2.1 Surveillance ambulatoire

2.1.1 Réseau Sentinelles

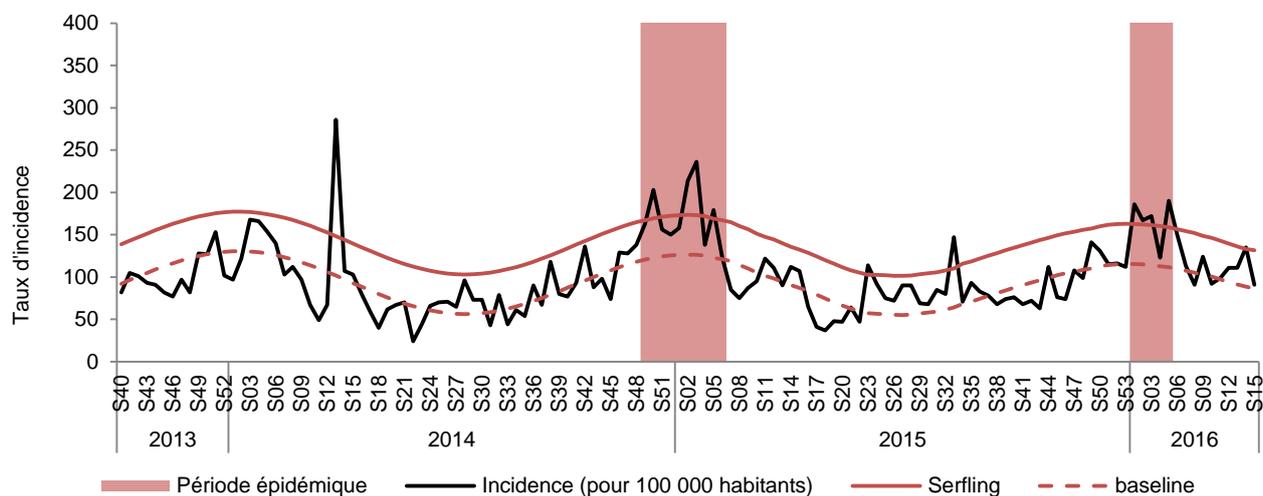
L'incidence des GEA a connu une augmentation à partir de la semaine 2015-44, passant de 67 consultations pour 100 000 habitants en moyenne au cours des 3 semaines précédentes, à 112 consultations pour 100 000 habitants. Le seuil épidémique a été franchi en semaine 2016-01 avec 186 consultations pour 100 000 habitants, pour atteindre le pic d'activité en semaine 2016-05 avec 190 consultations pour 100 000 habitants. L'incidence hebdomadaire des consultations pour GEA est repassée

sous le seuil épidémique à la semaine 2016-06 (cf. | Figure 1 |).

Au cours de la saison 2015-2016, on observe une période épidémique de courte durée en région Auvergne-Rhône-Alpes selon les données du réseau Sentinelles et le modèle de Serfling utilisé. Celle-ci s'étend sur 5 semaines au début de l'année 2016.

| Figure 1 |

Incidence hebdomadaire des consultations diagnostiquées « gastro-entérite aiguë » dans le réseau Sentinelles en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – Réseau Sentinelles, SpFrance



2.1.2 SOS Médecins

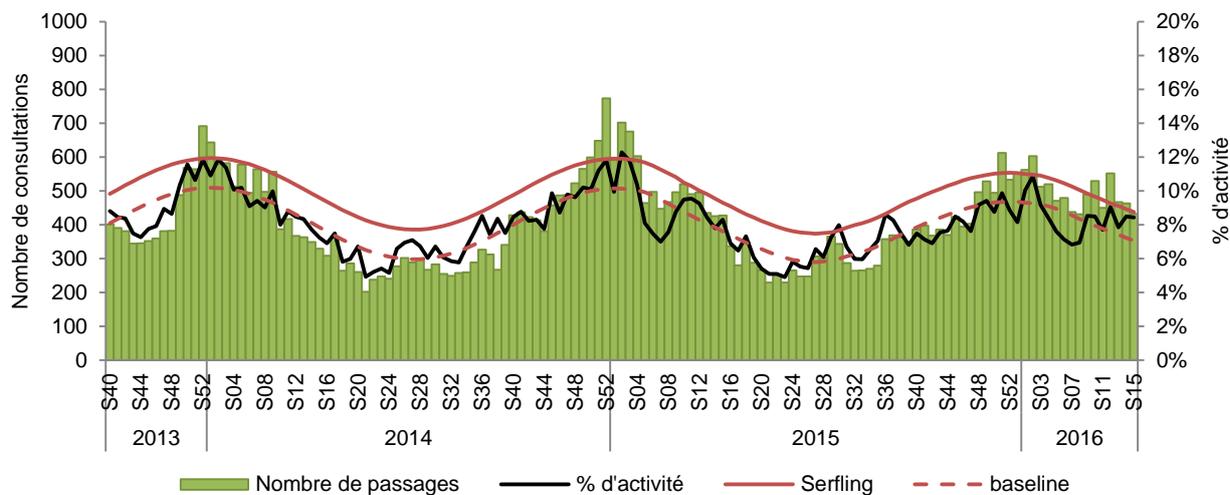
L'évolution de la part des consultations pour GEA parmi l'ensemble des consultations réalisées par SOS Médecins ne permet pas de mettre en évidence une période épidémique pour la saison 2015-2016 selon le modèle de Serfling utilisé (cf. Figure 2).

On observe cependant une hausse de la part des consultations pour GEA parmi l'ensemble des consultations SOS Médecins à partir de la semaine 2015-45 passant de 7,6% la semaine précédente à 8,5%. Cette hausse reste dans les valeurs attendues à cette période.

Le pic des consultations au cours de la période hivernale se situe en semaine 2016-02 avec 603 consultations pour GEA, représentant près de 11% de l'activité SOS Médecins. Alors que le nombre de consultations pour GEA reste dans des valeurs élevées, on observe une baisse importante de la part de celles-ci parmi l'ensemble des consultations entre les semaines 2016-05 et 2016-08, contemporaine de l'augmentation de la part des consultations pour grippe à cette période.

| Figure 2 |

Nombre hebdomadaire des consultations diagnostiquées « gastro-entérite aiguë » dans les associations SOS Médecins en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – SOS Médecins, SpFrance



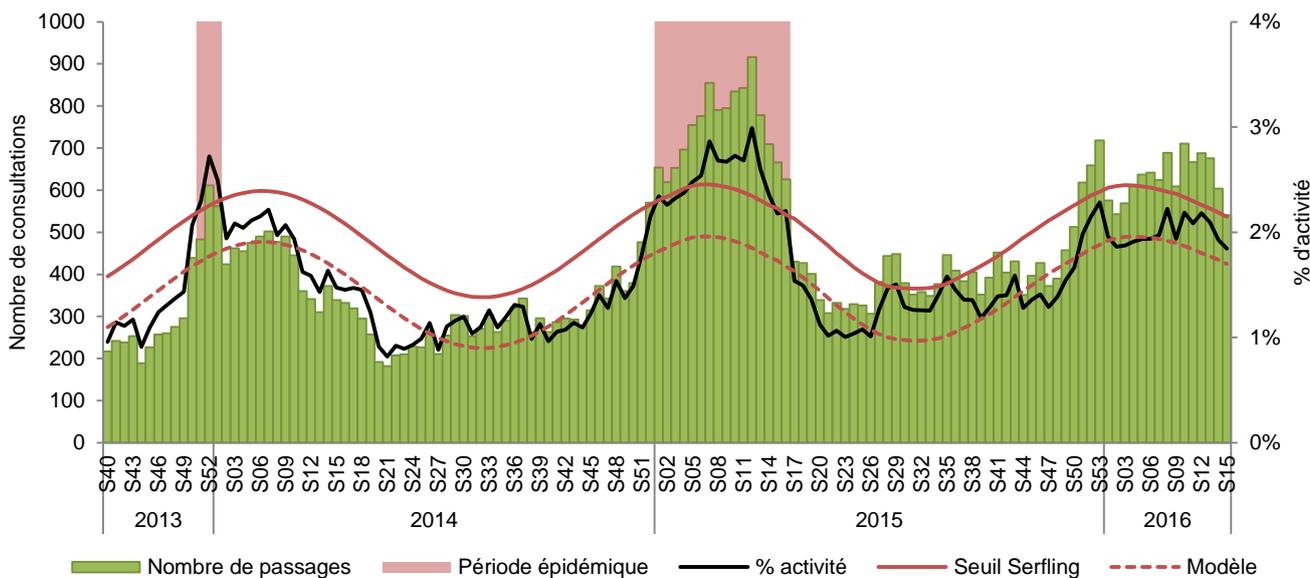
2.2 Surveillance hospitalière

La part des passages aux urgences pour GEA parmi l'ensemble des passages aux urgences au cours de la saison hivernale 2015-2016 reste dans les valeurs attendues pour la période et son évolution ne permet pas de mettre en évidence une période épidémique contrairement à la saison précédente. On observe

cependant une augmentation des passages aux urgences pour GEA et de leur part dans l'ensemble des passages à partir de la semaine 2015-49, se maintenant à un niveau stable d'environ 640 passages par semaine en moyenne jusqu'à la semaine 2016-14.

| Figure 3 |

Nombre hebdomadaire des passages aux urgences diagnostiqués « gastro-entérite aiguë » dans les SAU en Auvergne-Rhône-Alpes (2013-S40 à 2016-15) – Oscore®, SpFrance



2.3 Surveillance virologique

En France, la majorité des foyers de GEA pour lesquels un échantillon était envoyé au CNR des virus entériques avait lieu en Ehpad (64% des 202 échantillons reçus). Un norovirus a été identifié dans 82% des cas et le variant GGII17 était prédominant, présent dans 67% des foyers à norovirus.

Les données régionales disponibles proviennent de la surveillance des Ehpad et indiquent la présence de norovirus dans 86% des étiologies confirmées.

2.4 Surveillance en Ehpad

Au cours de la période hivernale, entre le 28 septembre 2015 et le 1er mai 2016, 150 foyers de GEA en Ehpad ont été signalés, concernant 3782 cas parmi les résidents, contre 129 épisodes signalés et 3160 cas sur la même période en 2014-2015.

Le pic de signalement des épisodes de GEA en Ehpad survient en semaine 2016-01 avec 13 épisodes signalés (cf. figure 5). On observe un maintien de l'activité des GEA en Ehpad entre la semaine 2016-02 et la semaine 2016-014 avec en moyenne 7 épisodes par semaine sur la région.

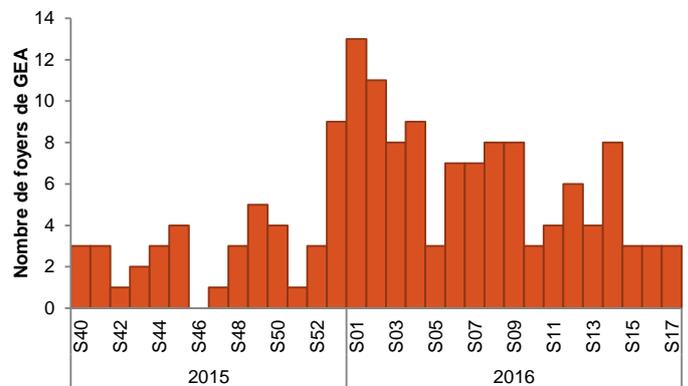
Le taux d'attaque moyen par épisode était de 28,5% parmi les résidents des Ehpad, avec un taux d'hospitalisation moyen inférieur à 1% et une létalité moyenne de 0,4% correspondant à 15 décès (cf. Figure 5). Le taux d'attaque moyen parmi le personnel était de 11,7%, en augmentation par rapport à l'année passée (7,7% en 2014-2015).

Parmi les recherches étiologiques effectuées et confirmées, 86% étaient positives à norovirus.

La Loire, la Haute-Savoie, l'Isère et le Rhône représentent les départements avec le plus de signalements de GEA en Ehpad sur la période hivernale avec en moyenne 25 épisodes par département. La Savoie ne rapporte qu'un seul épisode de GEA en Ehpad et l'on dénombre en moyenne 6 épisodes de GEA par département sur le secteur de l'ex-Auvergne.

| Figure 4 |

Nombre hebdomadaire de foyers de GEA en Ehpad (2015-S40 à 2016-17) –Voozehpad®, SpFrance



| Figure 5 |

Caractéristiques des foyers de GEA en Ehpad (2015-S40 à 2016-17) – Voozehpad®, SpFrance

Episodes	
Nombre de foyers signalés	150
Recherche étiologique	
Recherche effectuée / confirmée	106 / 44
Norovirus confirmé	38
Rotavirus confirmé	5
Autre étiologie	5
Résidents - Episodes clôturés	
Nombre total de résidents malades	3782
Taux d'attaque moyen	28,5%
Nombre d'hospitalisations en unité de soins	30
Taux d'hospitalisation moyen	0,8%
Nombre de décès	15
Létalité moyenne	0,4%
Personnel - Episodes clôturés	
Nombre total de membres du personnel malades	946
Taux d'attaque moyen	11,7%

3 DISCUSSION - CONCLUSION

Au cours de la saison hivernale 2015-2016, une épidémie de gastro-entérite aiguë a été identifiée au niveau national entre les semaines 2016-02 et 2016-09.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, seuls les seuils définis par le réseau Sentinelles permettent de mettre en évidence une période épidémique entre les semaines 2016-01 et 2016-06 avec un pic épidémique en semaine 2016-05.

Cependant, l'activité des services d'urgence et des associations SOS Médecins montre une augmentation du nombre de cas de GEA dans la population bien que celle-ci reste proche des valeurs attendues.

Les caractéristiques des épisodes de GEA en Ehpad sont comparables à celles des épisodes de l'année passée et indiquent une part majoritaire d'épisodes liés au norovirus.

Les données virologiques nationales ont permis de mettre en évidence la circulation d'un nouveau variant de norovirus, dénommé GGII17, au cours de cette saison hivernale sur le territoire.

Ainsi, la saison hivernale 2015-2016 a été parcourue par un phénomène épidémique de GEA en région Auvergne-Rhône-Alpes, relativement tardif et d'ampleur moindre par rapport aux années précédentes mais de durée et de gravité (taux d'hospitalisation) équivalentes.

| Surveillance des intoxications au monoxyde de carbone en Auvergne-Rhône-Alpes, bilan de l'année 2015 |

Emmanuelle Vaissière¹, Jean-Marc Yvon¹

¹Santé publique France, Cire Auvergne-Rhône-Alpes

1 CONTEXTE

1.1 Qu'est-ce que le monoxyde de carbone?

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore, incolore et non irritant, produit lors de la combustion incomplète de matières carbonées comme le gaz, le bois ou le charbon. Ainsi, le mauvais fonctionnement d'appareils de chauffage ou le mésusage d'appareils à combustion, comme par exemple l'utilisation d'un groupe électrogène en milieu clos, peut être à l'origine d'intoxications au CO. En dépit des moyens mis en œuvre pour diminuer les effets de ce gaz toxique sur l'homme et des progrès observés en termes de diminution de la mortalité, le CO est responsable chaque année en France, d'environ 4 000 intoxications nécessitant une prise en charge médicale immédiate, et d'une centaine de décès.

1.2 Objectifs du système de surveillance

L'objectif du système de surveillance est de collecter les données relatives aux circonstances de survenue des intoxications au CO et à leur gravité. Ces informations essentielles pour l'action de santé publique, permettent d'adapter la réglementation et la stratégie de prévention vis-à-vis des épisodes d'intoxication au CO les plus courants ou les plus graves. Plusieurs objectifs ont été assignés au dispositif afin de garantir la gestion du risque (obj. 1) et la surveillance épidémiologique des intoxications au CO (obj. 2 et 3) :

1/ Alerter sur les situations d'intoxications au CO, afin de prendre les mesures de gestion du risque immédiates en soustrayant les personnes exposées de la (ou les) source(s) à l'origine des émanations de CO et de prévenir les récurrences par la réalisation d'une enquête technique sur les lieux de l'intoxication et, le cas échéant, la prescription de travaux ;

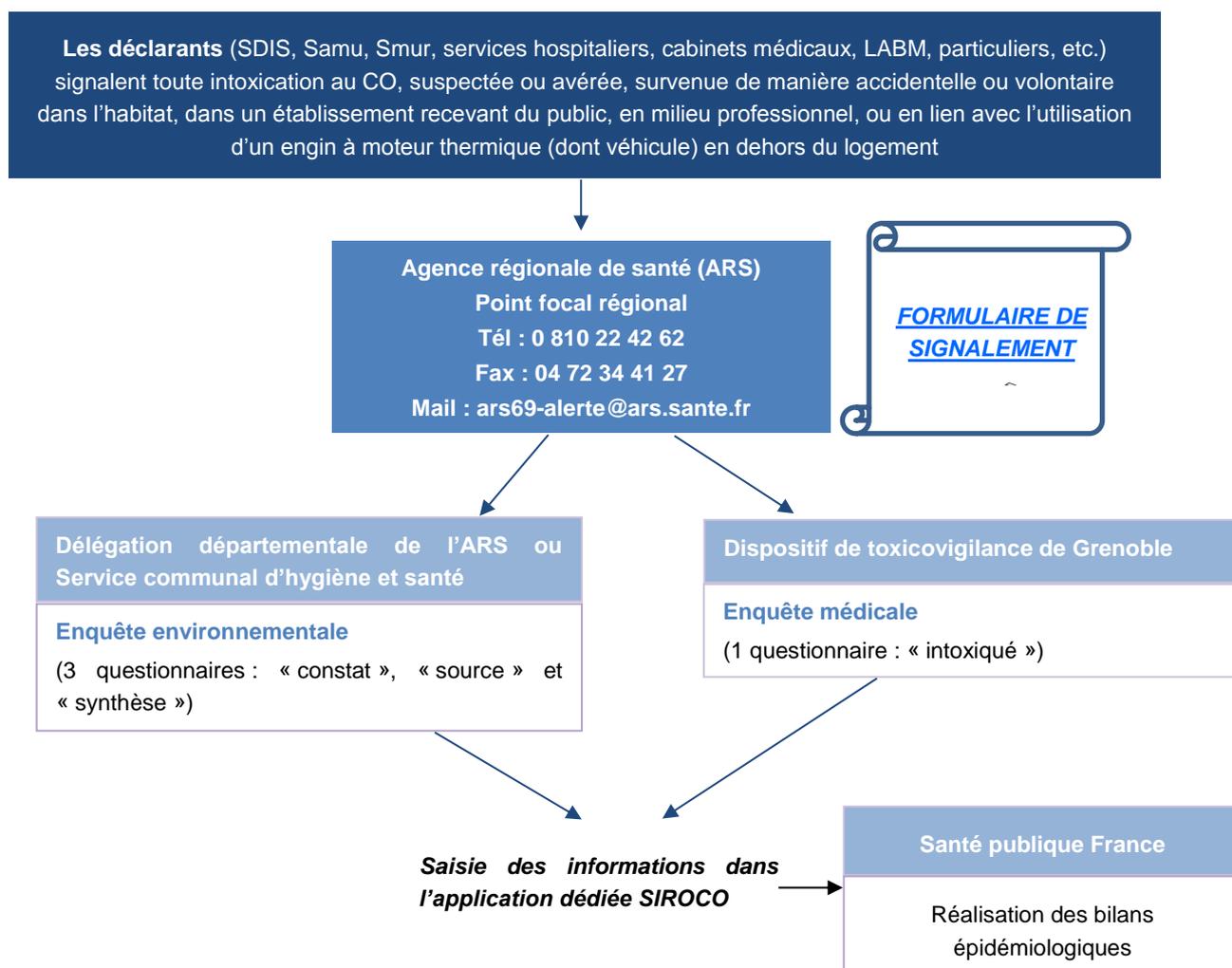
2/ Décrire la répartition spatio-temporelle des intoxications au CO, les circonstances de survenue de ces intoxications et leurs facteurs de risque ;

3/ Evaluer l'efficacité générale de la politique de prévention, en suivant l'évolution spatio-temporelle des intoxications au CO déclarées au système de surveillance.

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 Dispositif de recueil des données

Le système de surveillance repose sur **la déclaration de toute intoxication au CO, qu'elle soit avérée ou suspectée**, et se structure autour de différents acteurs régionaux. Toute personne ayant connaissance d'une intoxication au CO, qu'elle soit avérée ou suspectée, est tenue de la signaler au Point focal régional (PFR) de l'Agence régionale de santé (ARS), selon les modalités indiquées ci-dessous (cf. Figure 2). La délégation départementale de l'ARS ou le service communal d'hygiène et de santé (SCHS) réalisent ensuite une enquête environnementale pour les affaires survenues dans un habitat ou un établissement recevant du public (ERP), afin de décrire le local, la source et les facteurs favorisants. A l'occasion de cette enquête, des conseils de prévention sont délivrés pour éviter une éventuelle récurrence. Parallèlement, une enquête médicale est réalisée par le Dispositif de toxicovigilance (DTV) de Grenoble visant à renseigner les caractéristiques démographiques, les signes cliniques, l'imprégnation au CO, la prise en charge médicale et l'évolution dans les 24 heures des personnes intoxiquées. La réalisation des bilans épidémiologiques régionaux est confiée à la Cire.



2.2 Définitions et analyse des données

Les intoxications au CO liées à un incendie ont été exclues en 2008 du domaine d'application du système de surveillance, les incendies relevant d'une stratégie de prévention propre.

Cette surveillance s'appuie sur cinq questionnaires standardisés renseignés et saisis par les acteurs locaux sur l'application informatique nationale « Siroco », mise en place depuis janvier 2010.

Les cas retenus pour l'analyse correspondent aux personnes intoxiquées répondant à la définition épidémiologique du Conseil supérieur d'hygiène publique de France élaborées à partir de différentes combinaisons de critères médicaux (signes cliniques et imprégnation au CO) et environnementaux (estimation du CO atmosphérique, identification de la source)¹ que ces cas

soient survenus de manière accidentelle dans l'habitat, dans un ERP, en milieu professionnel ou dans un véhicule en mouvement, ou de manière volontaire (suicides et tentatives de suicide).

Une affaire est ouverte par épisode d'intoxication, il peut ainsi y avoir plusieurs personnes intoxiquées et plusieurs sources identifiées pour une seule affaire d'intoxication au CO. Seules les intoxications avérées, c'est-à-dire impliquant au moins un cas ont été retenues pour les analyses.

Le stade de gravité de l'intoxication est défini à partir de la présence et de la nature des signes cliniques (cf. | Figure 2 |).

La base de données comprend l'ensemble des affaires d'intoxication au CO survenues entre le 1er janvier et le 31 décembre 2015 en Auvergne-Rhône-Alpes. Ces données sont extraites de la base de données nationale.

¹ Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF). Surveiller les intoxications au monoxyde de carbone, 12 décembre 2002.

Les taux de personnes intoxiquées ont été calculés à partir de l'ensemble des cas répondant à la définition épidémiologique et en prenant comme population de référence celle estimée par l'Insee pour l'année 2015.

Le calcul des taux de foyers intoxiqués s'est basé sur les données 2013 du recensement des logements par l'Insee.

L'analyse a été réalisée sous STATA® v12.0.

| Figure 2 |

Définition des stades de gravité des intoxications au CO

0. Pas de symptôme.
1. Inconfort, fatigue, céphalées.
2. Signes généraux aigus (nausées, vomissements, vertige, malaise, asthénie intense) à l'exclusion des signes neurologiques ou cardiologiques.
3. Perte de conscience transitoire spontanément réversible ou signes neurologiques ou cardiologiques n'ayant pas de critères de gravité du niveau 4.
4. Signes neurologiques (convulsions ou coma) ou cardiovasculaires (arythmie ventriculaire, œdème pulmonaire, infarctus du myocarde, choc, acidose sévère).
5. Décès.

système de surveillance, dont 4 suicides. L'ensemble de ces épisodes ont impliqué 643 personnes, dont 388 cas d'intoxication au CO après enquête médicale. Quatre décès, dont un suicide, ont été déclarés au dispositif de surveillance en 2015.

Les suicides et tentatives de suicide remplissent les critères d'inclusion dans le dispositif de surveillance. Pour autant, il s'agit d'actes volontaires, à dissocier des autres cas d'intoxication CO qui sont de nature accidentelle.

Ainsi, les intoxications au CO accidentelles ont impliqué 639 personnes au total, soit en moyenne 5 personnes par épisode, et jusqu'à 180 enfants dans une école du Rhône en novembre 2015. Après enquête médicale, 384 cas d'intoxication au CO ont été documentés, correspondant à environ 60% des personnes exposées au moment des épisodes, dont 3 décès.

Si la plupart des intoxications accidentelles (69%) concerne l'habitat, une proportion non négligeable (20%) survient sur le lieu de travail (cf | Tableau 1 |.). On recense également 8 épisodes dans des établissements recevant du public (ERP) et un épisode en lien avec un véhicule en mouvement.

3 RESULTATS

3.1 Ampleur et caractéristiques des intoxications au CO

En 2015, en Auvergne-Rhône-Alpes, sur les 135 épisodes d'intoxication au CO rapportés, 124 ont été inclus dans le

| Tableau 1 |

Répartition départementale du nombre d'intoxications au CO par circonstance de survenue, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015

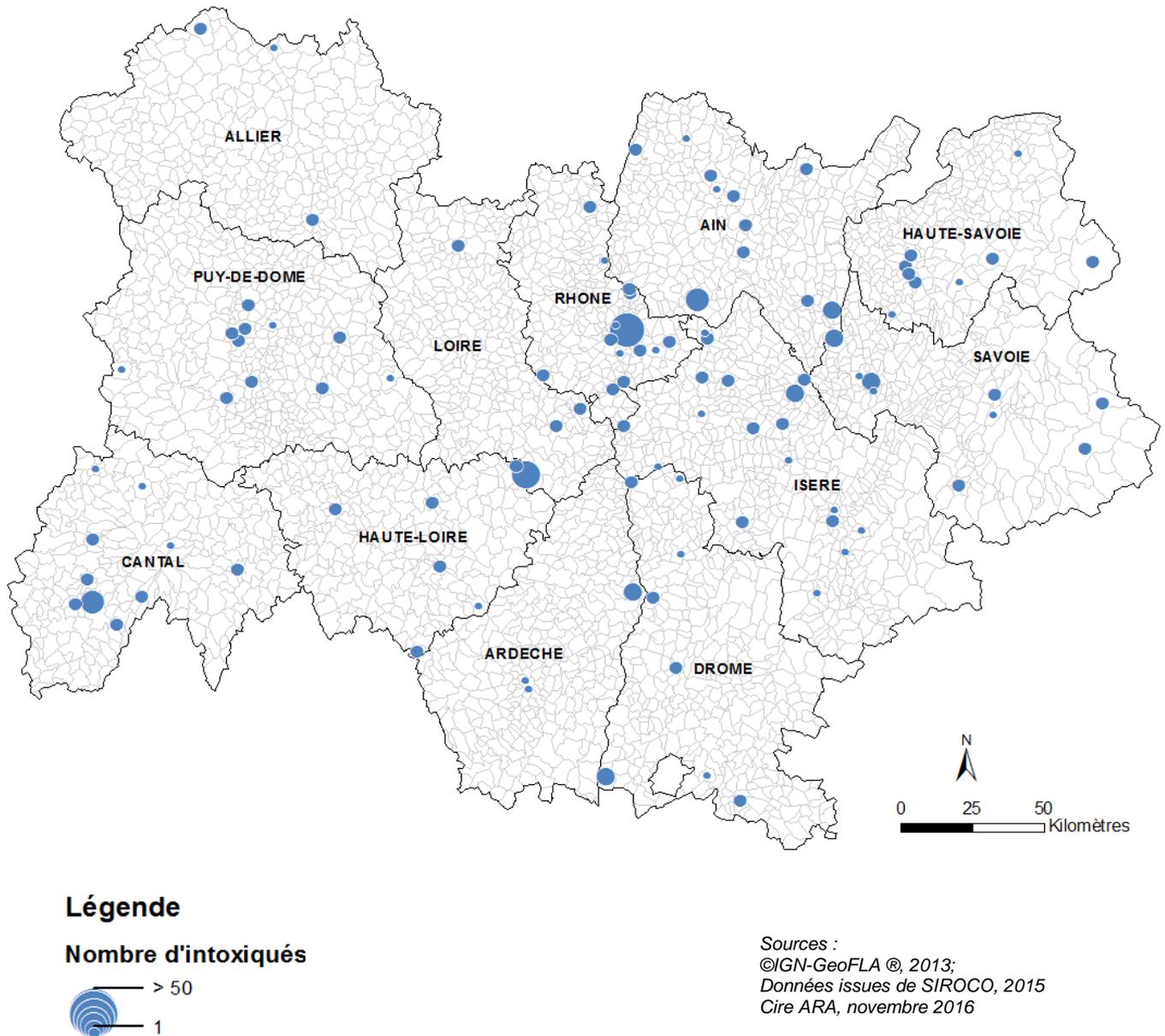
Type d'intoxication	Accidentelle				Volontaire		Total
	Département	Habitat	Travail	ERP	Véhicule	Suicide	
Ain		7	4	1	0	0	12
Allier		4	0	0	0	0	4
Ardèche		3	0	0	0	0	3
Cantal		7	1	1	1	0	10
Drôme		8	1	0	0	1	10
Isère		15	5	0	0	0	20
Loire		3	1	1	0	1	6
Haute-Loire		3	3	0	0	0	6
Puy-de-Dôme		9	2	0	0	0	11
Rhône		16	4	3	0	1	24
Savoie		4	3	1	0	0	8
Haute-Savoie		7	1	1	0	1	10
Région ARA		86 (69%)	25 (20%)	8 (7%)	1 (1%)	4 (3%)	124

Les départements du Rhône, de l'Isère et de l'Ain rassemblent à eux seuls environ 45% des épisodes déclarés. A l'inverse, dans les départements de l'Ardèche et de l'Allier moins de 5 épisodes ont été rapportés en 2015.

La répartition spatiale des épisodes et du nombre de personnes intoxiquées associé, redessine la position des grandes villes de la région, mais indique également que le risque est présent sur l'ensemble du territoire. (cf. Figure 3).

| Figure 3 |

Localisation des épisodes et des personnes intoxiquées au CO de manière accidentelle (N=384), Auvergne-Rhône-Alpes, 2015

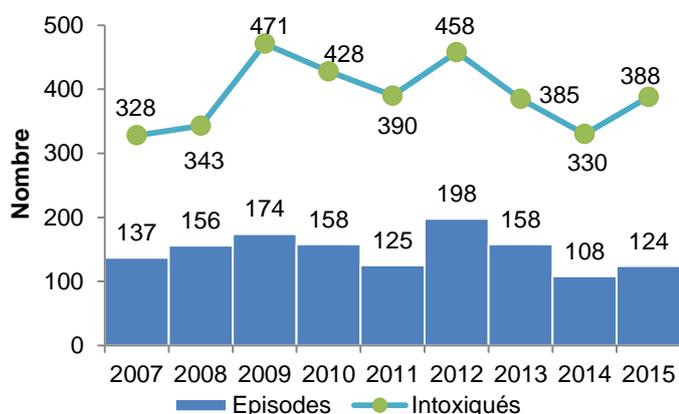


Après avoir diminué en 2013 et 2014 à cause notamment d'un hiver 2013-2014 très doux (2^{ème} rang des hivers les plus doux entre 1900-2014, source Météo-France), le nombre d'épisodes d'intoxication au CO repart légèrement

à la hausse en 2015 (cf. Figure 4). Il reste toutefois en deçà du nombre d'épisodes moyen en Auvergne-Rhône-Alpes sur la période 2007-2015 (149 épisodes/an).

| Figure 4 |

Evolution du nombre d'épisodes et du nombre de personnes intoxiquées au CO, Auvergne-Rhône-Alpes, 2007-2015

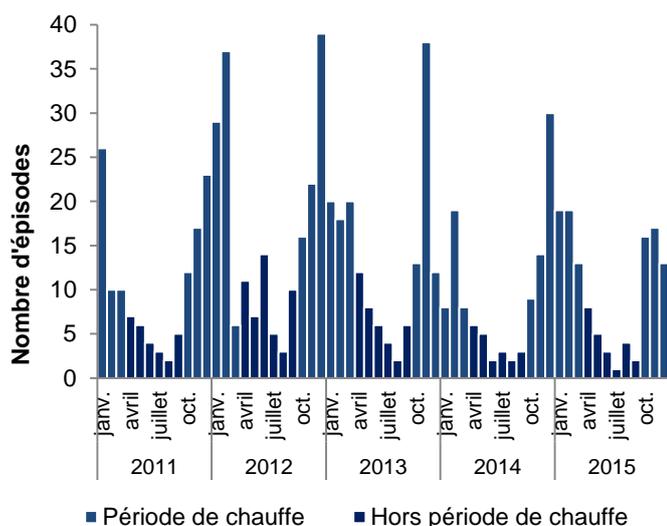


Même si les épisodes d'intoxication au CO sont susceptibles de se produire tout au long de l'année, les données de surveillance mettent bien en évidence une saisonnalité marquée durant la période hivernale en lien avec le fonctionnement des appareils de chauffage et les événements météorologiques particuliers (vague de froid, chutes de neige, tempêtes ...).

Ainsi, en 2015, 81% des épisodes d'intoxication au CO sont survenus pendant la période de chauffe : du 1^{er} janvier au 31 mars puis du 1^{er} octobre au 31 décembre (cf. | Figure 5 |).

| Figure 5 |

Répartition des intoxications au CO par mois de survenue, Auvergne-Rhône-Alpes, 2011-2015



3.2. Caractéristiques des intoxications accidentelles au CO dans l'habitat

En 2015, 86 épisodes, soit 69% sont survenus de manière accidentelle dans l'habitat. Ils ont causé l'intoxication de 205 personnes, dont 2 décès. L'épisode ayant exposé le plus de personnes a eu lieu dans l'Ain en décembre 2015 et avait pour origine l'utilisation de braises provenant d'un four à bois pour réchauffer un local privé accueillant une réunion familiale. Au total, 9 personnes ont été intoxiquées.

Sur les 86 épisodes, 65 (76%) ont fait l'objet d'une enquête environnementale : 38 avec déplacement et 27 par téléphone. Pour les épisodes restants, l'enquête environnementale n'a pas pu être menée, ou de façon partielle, pour cause de refus (N=14), en l'absence de coordonnées (N=4), en raison du signalement tardif de l'intoxication (N=3) ou de la présence de scellés (N=1).

Toutefois, pour une grande majorité d'épisodes (92%), la ou les source(s) de l'intoxication ont été identifiée(s) : de manière certaine pour 64 épisodes, avec persistance d'un doute pour 13 épisodes et avec un faible niveau de certitude pour 2 épisodes, la source n'étant plus présente au moment de l'enquête.

Au final, les investigations de l'ARS et des SCHS ont permis de recenser 90 sources suspectées d'être à l'origine de ces épisodes d'intoxication, dont 54 (60%) étaient des installations raccordées et 36 (40%) des installations non raccordées (cf | Tableau 2 |).

Les principales sources d'intoxication oxycarbonée dans l'habitat sont les chaudières (37%) et les poêles à bois ou à charbon (12%). La majorité des chaudières mises en cause fonctionnaient au gaz de ville (59%) et au fioul (31%). Parmi les 25 chaudières dont le type de raccordement était renseigné : 13 étaient raccordées à un conduit de fumée et 11 reliées à un conduit d'évacuation étanche ("appareil à ventouse"), 1 à une ventilation mécanique contrôlée (VMC) à gaz.

Dans la catégorie des installations non raccordées, l'usage de braseros et barbecues est le plus souvent rapporté (9%), suivi des chauffages mobiles d'appoint (8%), des groupes électrogènes (7%) et des cuisinières à gaz (7%).

| Tableau 2 |

Répartition des sources d'intoxication au CO dans l'habitat, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015, N=90

	Type d'appareil	Nb	%
Installations raccordées (N=54)	Chaudière	33	37
	Poêle/radiateur	11	12
	Foyer fermé/insert	5	6
	Chauffe-eau/chauffe-bain	3	3
	Cuisinière à bois	1	1
	Foyer ouvert	1	1
Installations non raccordées (N=36)	Brasero/barbecue	8	9
	Chauffage mobile d'appoint	7	8
	Groupe électrogène	6	7
	Cuisinière à gaz	6	7
	Engin de chantier	5	6
	Chauffe-eau/chauffe-bain	2	2
	Automobile/moto	1	1
	Autre	1	1
Total		90	100

Pour 64 épisodes, au moins un facteur favorisant a été mis en évidence (jusqu'à 5 facteurs identifiés au cours du même épisode). Les facteurs les plus fréquemment rencontrés sont le manque d'aération (37%), l'appareil défectueux (21%) et la mauvaise évacuation des gaz de combustion (17%) (cf | Tableau 3 |).

Dans le cas des intoxications liées à des appareils non raccordés, le facteur favorisant principal est l'utilisation inadaptée, comme par exemple l'utilisation de groupes électrogènes en espace clos, le fonctionnement en continu des chauffages mobiles d'appoint ou encore l'usage de brasero en intérieur.

Lorsqu'elles sont citées, les conditions météorologiques défavorables correspondent à des vents violents (N=2) ou des périodes de redoux (N=3) propices à un moins bon tirage.

Un épisode est survenu suite à une coupure d'électricité liée à un défaut de paiement.

La présence d'un détecteur de CO a été mentionnée dans 4 épisodes : dans un cas le détecteur ne s'est pas déclenché.

En 2015, en Auvergne-Rhône-Alpes, le taux d'intoxication accidentelle domestique au CO était égal à 2,5 pour 100 000 résidences principales (RP). Deux départements présentaient des taux assez éloignés du taux moyen régional : le Cantal (10,3/10⁵) et la Loire (0,9/10⁵) (cf | Tableau 4 |).

| Tableau 3 |

Facteurs favorisant les intoxications au CO dans l'habitat, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015, N=121

Facteur favorisant	Nb	%
Défaut d'aération	45	37
Défaut de l'appareil	26	21
Défaut d'évacuation des gaz de combustion	20	17
Utilisation inadaptée	14	12
Défaut d'entretien de l'appareil	10	8
Conditions météorologiques défavorables	5	4
Coupure d'électricité	1	1
Total	121	100

| Tableau 4 |

Taux d'intoxication domestique au CO pour 100 000 résidences principales, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015

Département	Nb de RP*	Nb d'épisodes dans l'habitat	Taux pour 100 000 RP
Ain	255 195	7	2,7
Allier	161 769	4	2,5
Ardèche	140 800	3	2,1
Cantal	68 139	7	10,3
Drôme	215 651	8	3,7
Isère	522 470	15	2,9
Loire	331 869	3	0,9
Haute-Loire	99 227	3	3,0
Puy-de-Dôme	296 255	9	3,0
Rhône	776 884	16	2,1
Savoie	188 372	4	2,1
Haute-Savoie	333 140	7	2,1
Région ARA	3 389 771	86	2,5

3.3. Caractéristiques des intoxications au CO accidentelles dans les établissements recevant du public

En 2015, 8 épisodes d'intoxication au CO ont été rapportés dans des établissements recevant du public (ERP). Les circonstances de survenue et les appareils en cause étaient variés. On dénombre un cas d'intoxication mortelle dans un circuit de karting en salle, les autres cas d'intoxication étant en lien avec le fonctionnement de braseros à charbon de bois dans une salle de restaurant, l'utilisation d'un groupe électrogène et de différents autres appareils de combustion dans les locaux d'une société de chasse, la préparation d'un plat sur une cuisinière de type piano professionnel dans une salle polyvalente non destinée à cet usage, le mauvais fonctionnement de la hotte aspirante dans les cuisines pédagogiques d'un lycée, ou encore l'utilisation d'une motopompe dans la cave d'un hôtel suite à une inondation, etc.

Une intoxication collective de grande ampleur a eu lieu dans une école primaire à Lyon le 23 novembre. Durant cet épisode, 180 personnes ont été exposées, 55 enfants et 6 enseignants ont été conduits aux urgences. Un tuyau déboîté dans le conduit d'évacuation des fumées de la chaudière était à l'origine de l'intoxication.

Les épisodes en ERP sont moins fréquents que dans l'habitat mais lorsqu'ils surviennent impliquent davantage de personnes. Ainsi, ces 8 épisodes ont exposé 298 personnes, soit en moyenne 37 personnes par épisode (min : 1, médiane : 14, max : 180 personnes) et ont conduit à l'intoxication de 116 d'entre elles, dont 1 est décédée des suites de l'intoxication.

En 2015, les intoxications en ERP étaient de grande ampleur. Les personnes impliquées (N=298) représentaient 45% de l'ensemble des personnes impliquées dans ce type d'épisode au niveau national (N=662).

3.4. Caractéristiques des intoxications au CO accidentelles en milieu professionnel

En 2015, 25 épisodes ont eu lieu en milieu professionnel, impliquant 96 personnes, dont 61 (86%) ont été intoxiquées. Les sources d'intoxication en milieu professionnel présentaient peu d'analogie avec les sources retrouvées dans l'habitat ou les ERP. La majorité des épisodes documentés mettaient en évidence l'utilisation d'engins à moteur thermique : pompe

thermique, tronçonneuse thermique pour la découpe du béton, soufflante thermique d'un camion, brouette à chenille, disqueuse à sol, etc. D'autres sources ont été mentionnées : déneigeuse, chariot élévateur, brûleurs de gros fourneaux, appareil de cuisson, etc.

3.5. Caractéristiques des personnes intoxiquées au CO

En 2015, les intoxications au CO en région Auvergne-Rhône-Alpes ont impliqué 639 personnes. Parmi elles, 384 ont été intoxiquées au sens de la définition de cas proposée par le HCSP (cf page 2). La plupart des victimes (N=338) ont été transportées vers un service d'accueil aux urgences. Une prise en charge par oxygénothérapie a été nécessaire pour 272 cas (71%), dont 90 (23%) associée à une oxygénothérapie hyperbare (passage en caisson hyperbare). Comme évoqué précédemment, 3 décès ont été portés à la connaissance du système de surveillance (2 dans l'habitat et 1 en ERP).

En 2015, le taux moyen de personnes intoxiquées au niveau régional est de 4,9 pour 100 000 habitants. Des disparités départementales importantes sont observées (cf | Tableau 5 |).

Avec 27 cas d'intoxication, le département du Cantal présente le taux de personnes intoxiquées le plus élevé de la région (18,5/10⁵). A lui seul l'épisode survenu dans les cuisines pédagogiques d'un lycée a causé l'intoxication de 11 personnes. A l'inverse, le taux le plus faible est enregistré dans le département de l'Allier, il est égal à 2,0/10⁵.

| Tableau 5 |

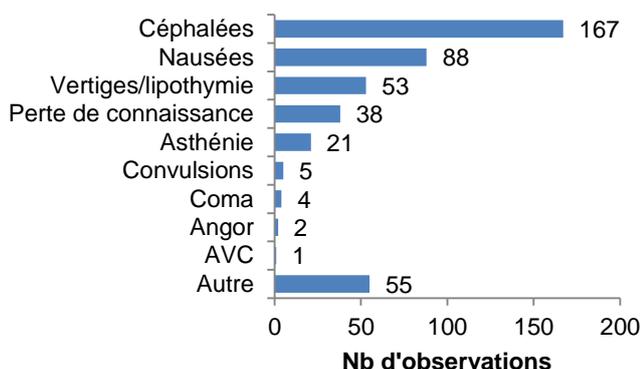
Répartition des intoxications accidentelles au CO (épisodes et personnes) par département et selon leur prise en charge médicale, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015

Département	Nombre d'épisodes	Nombre de pers. impliquées	Nombre de pers. intoxiquées	Taux d'intoxiqués / 100 000 hab.	Nombre de pers. hospitalisées	Nombre de décès
Ain	12	82	54	8,5	8	0
Allier	4	10	7	2,0	0	0
Ardèche	3	9	9	2,8	0	1
Cantal	10	62	27	18,5	10	0
Drôme	9	23	19	3,8	5	0
Isère	20	54	49	3,9	10	1
Loire	5	54	34	4,5	13	0
Haute-Loire	6	17	15	6,6	7	0
Puy-de-Dôme	11	30	24	3,7	1	0
Rhône	23	232	101	5,6	6	1
Savoie	8	41	24	5,6	9	0
Haute-Savoie	9	25	21	2,7	7	0
Région ARA	120	639	384	4,9	76	3

Selon l'enquête médicale, 60% des personnes intoxiquées ont présenté au moins un signe évocateur d'une intoxication au CO (N=229). Les signes les plus fréquemment rapportés étaient les céphalées (38%), les nausées (20%) et les vertiges (12%) (cf. Figure 6).

| Figure 6 |

Répartition des signes cliniques présentés par les personnes intoxiquées, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015

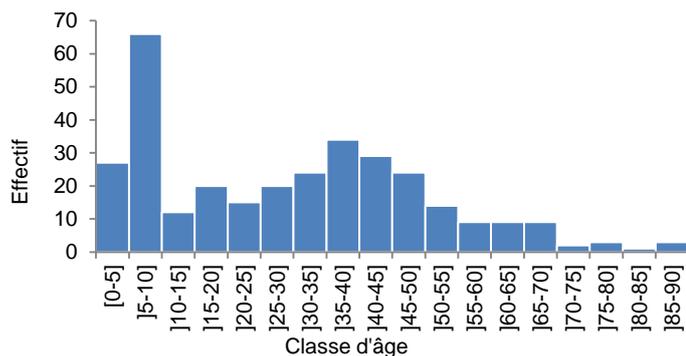


Selon le stade de gravité, 40% des personnes intoxiquées n'ont présenté aucun signe clinique (absence de signe ou signes non renseignés), 47% des signes modérés (stades 1 et 2) d'intoxication et 12% des signes sévères (stades 3 et 4). Un pour cent des cas d'intoxication relève du stade 5 correspondant au décès de la personne.

L'âge a été renseigné pour 320 personnes intoxiquées (64 données sont manquantes). L'âge médian des cas est de 31 ans (min : < 1 ans, max : 89 ans). La répartition des cas par classe d'âge montre une distribution bimodale. Les intoxications au CO affectent plus particulièrement 2 classes d'âge : les jeunes enfants de 6 à 10 ans et les adultes âgés entre 36 et 40 ans, attestant du caractère familial de la plupart des épisodes d'intoxication au CO (cf. Figure 7).

| Figure 7 |

Répartition des personnes intoxiquées au CO de manière accidentelle selon la classe d'âge, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015



Parmi les personnes intoxiquées pour lesquelles l'information était disponible, 182 étaient des femmes et 201 des hommes (1 donnée est manquante), soit un sexe ratio (H/F) égal à 1,1. Parmi les femmes intoxiquées, 4 ont déclaré être enceintes.

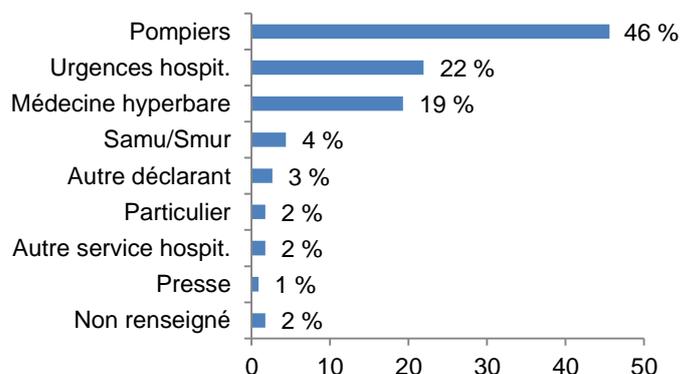
3.6 Capacité d'alerte du système de surveillance

En 2015, 73% des épisodes d'intoxication au CO ont été portés à connaissance des autorités sanitaires moins de 48 heures après leur survenue. Des délais plus longs allant de 12 à 35 jours ont été observés. Ces délais compromettent la réalisation de l'enquête environnementale.

Selon les informations saisies dans Siroco, la majorité des épisodes (75%) proviennent d'une seule source de déclaration. Les épisodes restants ont été signalés par plusieurs déclarants (jusqu'à 5 sources de déclaration différentes pour un même épisode). Les pompiers, les services d'accueil aux urgences et le service de médecine hyperbare de l'hôpital Edouard Herriot à Lyon sont les principaux déclarants (cf. Figure 8).

| Figure 8 |

Répartition des déclarants des intoxications au CO, Auvergne-Rhône-Alpes, 2015



4 DISCUSSION/CONCLUSION

Le premier bilan des intoxications au CO pour la région Auvergne-Rhône-Alpes fait état de 120 épisodes d'intoxication au CO accidentels (12 % des épisodes nationaux en 2015) ayant impliqué au total 639 personnes. Parmi elles, 384 ont été intoxiquées (17 % des cas d'intoxication nationaux), dont 3 sont décédées. L'année 2015 a connu une légère augmentation du nombre d'épisodes, après plusieurs années consécutives

de baisse liée à des hivers plus doux, en particulier l'hiver 2013/2014. En conséquence, le nombre de personnes intoxiquées a lui aussi augmenté de 17,6% par rapport à 2014. Toutefois, le nombre de décès faisant suite à des intoxications au CO d'origine accidentelle reste stable : entre 2 et 4 décès annuels sur la période 2012-2015.

Comme les années précédentes, la part des intoxications oxycarbonées d'origine domestique reste largement majoritaire. Les chaudières et les poêles à bois ou à charbon sont les premières sources d'intoxication domestique au niveau régional. Il est rappelé à cette occasion l'obligation de vérification et d'entretien des installations de chauffage et de production d'eau chaude, mais également des conduits d'évacuation des fumées par un professionnel agréé, avant le début de la période de chauffe.

Les installations non raccordées (braseros, groupes électrogènes et chauffages mobiles d'appoint) ont été mis en cause dans 21 épisodes. Les conditions d'utilisation de ces appareils sont trop souvent non respectées. Plus d'informations sur les [conseils de prévention](#).

Les épisodes d'intoxication en milieu professionnel sont non négligeables et attirent la vigilance sur l'utilisation des engins à moteur thermique.

Enfin, si les modalités de la surveillance n'ont pas évolué suite à la fusion des régions Auvergne et Rhône-Alpes, il convient de souligner que les coordonnées pour la déclaration des épisodes ont changé (voir encadré ci-dessous). La déclaration rapide de tout épisode d'intoxication au CO avéré ou suspecté est primordiale pour la réalisation de l'enquête environnementale dont un des objectifs est la prévention des récidives.

Tous les acteurs intervenant sur des épisodes d'intoxication au CO sont invités à les déclarer. L'exhaustivité des signalements et la qualité des informations recueillies sont garantes du bon fonctionnement du dispositif dans toutes ses composantes : surveillance épidémiologique, gestion et prévention du risque.

Signalement à l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes

Toute personne (particulier, service d'urgence, pompier...) **ayant connaissance d'une intoxication au CO suspectée ou avérée doit la signaler dans les meilleurs délais à l'Agence Régionale de Santé (ARS)**

par fax : 04 72 34 41 27

ou par mail : ars69-alerte@ars.sante.fr

à l'aide d'un [formulaire téléchargeable](#)

Pour plus d'informations

- Site de [Santé publique France](#) (SpF)
- Site de [l'Agence Régionale de Santé](#) (ARS)
- Site du [Ministère de la Santé](#)

Remerciements à Agnès Verrier (SpF), Nathalie Fouilhé Sam-Laï (DTV de Grenoble), Marielle Schmitt et Judith Chavigny (ARS ARA) pour leur relecture.

| Glossaire |

ARA	Auvergne-Rhône-Alpes
ARS	Agence régionale de santé
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIM10	Classification internationale des maladies, 10e révision
Cire	Cellule d'intervention de Santé publique France en région
CNR	Centre national de référence
CO	Monoxyde de carbone
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
CV	Couverture vaccinale
DTV	Dispositif de toxicovigilance
Ehpad	Etablissement hébergeant des personnes âgées dépendantes
ERP	Etablissement recevant du public
EuroMomo	European monitoring of excess mortality for public health action

GEA	Gastro-entérites aiguës
HCSP	Haut Conseil de la santé publique
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRA	Infections respiratoires aiguës
Oscour	Organisation de la surveillance coordonnée des urgences
PFR	Point focal régional
RENAL	Réseau national des laboratoires hospitaliers
SAU	Services d'accueil des urgences
SCHS	Service communal d'hygiène et de santé
SDRA	Syndrome de détresse respiratoire aiguë
SurSaUD	Surveillance sanitaire des urgences et des décès
Tiac	Toxi-infection alimentaire collective
UPMC	Université Pierre et Marie Curie
USLD	Unités de soins de longue durée
VMC	Ventilation mécanique contrôlée
VRS	Virus respiratoire syncytial

| Remerciement |

Nous tenons à remercier les partenaires qui nous permettent d'exploiter les données pour réaliser les surveillances présentées :

- Les **services d'urgences** adhérant au réseau Oscour
- Les six **associations SOS Médecins** de la région (Grenoble, Saint-Etienne, Clermont-Ferrand, Lyon, Chambéry et Annecy)
- Les **SAMU**
- Les **mairies** et leur **service d'état civil** qui transmettent en continu les déclarations de décès à l'INSEE
- L'Institut national de la statistique et des études économiques (**Insee**)
- Le **CNR Influenzae** (Laboratoire associé à Lyon) et le **CNR des virus entériques** (CHU Dijon)
- Le **Réseau Sentinelles** de l'Inserm
- Le **dispositif de toxicovigilance** de Grenoble
- L'ensemble des **professionnels de santé et des déclarants** qui participent à la surveillance
- Les **équipes de l'ARS** notamment celles chargées de la veille sanitaire et de la santé environnementale
- La **caisse primaire d'assurance maladie** du Puy-de-Dôme

CIRE AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Tel : 04 72 34 31 15 - Fax : 04 72 34 41 55- Mail : ars-ara-cire@ars.sante.fr

Retrouvez ce numéro sur : [http:// www.santepubliquefrance.sante.fr](http://www.santepubliquefrance.sante.fr)

Directeur de la publication : François Bourdillon, Directeur Général de Santé Publique France

Rédacteur en Chef : Christine Saura, Responsable de la Cire Auvergne-Rhône-Alpes

Comité de rédaction : Equipe de la Cire Auvergne-Rhône-Alpes

Contribution : Christine Mathieu (CPAM 63) , Bruno Chabanas, Jean-Loup Chappert, Hervé Le Perff, Claire Pascal, Christine Saura, Guillaume Spaccaferri, Alexandra Thabuis, Emanuelle Vaissière, Jean-Marc Yvon (Santé publique France, Cellule d'intervention de Santé publique France en région Auvergne-Rhône-Alpes)

Coordination du numéro : Guillaume Spaccaferri

Diffusion : CIRE Auvergne-Rhône-Alpes - 241, rue Garibaldi - CS 93383 69 418 LYON Cedex 03