

Rapport annuel 2016



Cire Pays de la Loire
Cellule d'intervention
en région



Sommaire

1	Présentation de la Cire.....	1
2	Temps forts de l'année 2016.....	2
3	Activités de la Cire au cours de l'année 2016.....	3
3.1	Répartition des moyens selon les activités de la Cire	3
3.2	Veille et alerte	5
3.2.1	Activités de base	5
3.2.2	Réponse aux sollicitations, signaux et alerte sanitaire.....	5
3.2.3	Maladies infectieuses	8
3.2.4	Agrégats spatio-temporels	9
3.2.5	Santé travail	10
3.3	Activités de surveillance et d'observation de l'état de santé de la population	11
3.3.1	Surveillance permanente (SurSaUD, laboratoires,...).....	11
3.3.2	Surveillance des IRA et GEA dans les collectivités de personnes âgées	12
3.3.3	Surveillance des gripes sévères hospitalisées en réanimation.....	12
3.3.4	Surveillance canicule et santé.....	12
3.3.5	Surveillance des intoxications au monoxyde de carbone.....	13
3.3.6	Surveillance renforcée des arboviroses en Vendée.....	13
3.3.7	Surveillance des maladies à déclaration obligatoire et couverture vaccinale	13
3.4	Etudes et expertise	13
3.4.1	Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe (ECSIR).....	13
3.4.2	Gepp IRA/GEA en Ehpad	14
3.4.3	Évolution spatio-temporelle des épidémies de bronchiolites 2009-2013.....	14
3.4.4	Indicateurs régionaux sur le suicide.....	14
3.4.5	Surveillance des épidémies hivernales	14
3.4.6	Bilan des effets sanitaires de la pollution atmosphérique dans la région	15
3.4.7	Formations dispensées par les membres de la Cire.....	15
3.5	Actions de communication et de valorisation scientifique	16
3.5.1	Valorisation scientifique - Rétro-information.....	16
3.5.2	Activités de communication à des congrès scientifiques ou réunions régionales	17
3.5.3	Notes et avis	19
3.5.4	Points épidémiologiques et tableaux de bord.....	19
3.6	Activités pour le maintien et le développement de l'expertise de la Cire	20
4	Points forts et pistes d'amélioration	21

Liste des abréviations

Anses	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail	ETP	Equivalent temps-plein
ANSP	Agence nationale de santé publique	EuroMomo	European monitoring of excess mortality for public health action
ArIn	Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales	Fedoru	Fédération des observatoires régionaux des urgences
ARS	Agence régionale de santé	Gast	Groupe d'alerte en santé au travail
BDMA	Bases de données médico-administratives	GCS E-Santé	Groupement de coopération sanitaire E-santé
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire	GEA	Gastro-entérite aiguë
BVS	Bulletin de veille sanitaire	Gepp	Groupe d'échanges de pratiques professionnelles
CAPTIV	Centre antipoison et de toxicovigilance	GT	Groupe de travail
Cclin	Comité de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales	Ifremer	Institut français de la recherche pour l'exploitation de la mer
CDI	Contrat à durée indéterminée	IGS	Ingénieur du génie sanitaire
CépiDC	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès	IIM	Infection invasive à méningocoque
CHU	Centre hospitalier universitaire	Inpes	Institut national de la prévention et de l'éducation pour la santé
Cire	Cellule de Santé publique France en région	Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
CMUPL	Collège de médecine d'urgence des Pays de la Loire	Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
Cnam	Caisse nationale d'assurance maladie	InVS	Institut de veille sanitaire
CNR	Centre national de référence	Ireps	Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé
CO	Monoxyde de carbone	IRA	Infections respiratoires aiguës
CVAGS	Cellule de veille, d'alerte et de gestion sanitaire	JNI	Journée nationale d'infectiologie
Dcar	Département de coordination des alertes et des régions	Mass	Module d'analyses de SurSaUD® et de Sentinelles
Dcir	Données individuelles des bénéficiaires	Mers-CoV	Coronavirus-Moyen Orient
DDPP	Direction départementale de la protection des populations	Misp	Médecin inspecteur de santé publique
DGAL	Direction générale de l'alimentation	ORS	Observatoire régional de la santé
DGCCRF	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes	ORU	Observatoire régional des urgences
Dim	Département d'information médicale	Oscour®	Organisation de la surveillance coordonnée des urgences
Dire	Direction des Régions	PCE/TCE	Perchloroéthylène/trichloréthylène
Direccte	Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi	PE	Point Epidémiologique
DMI	Direction des maladies infectieuses	PFR	Point focal régional
DOA	Département observation et analyses	PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
DPPS	Direction de la prévention et protection de la santé	PPS	Prévention et promotion de la santé
DPSP	Département prévention et promotion de la santé	Sacs	Système d'alerte canicule et santé
Draaf	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt	SCHS	Service Communal d'Hygiène et de Santé
Dreal	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement	SCI	Syndromes collectifs inexpliqués
DT	Délégation territoriale	SCT	Syndrome choc toxique
EAZ	Entériques, Alimentaires et Zoonoses (maladies)	SF2H	Société Française d'Hygiène Hospitalière
Ecsir	Exhaustivité des cas sévères de grippe en région	SFP	Société française de pédiatrie
Ehpad	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes	Sniiram	Système national d'informations inter régimes de l'assurance maladie
Eprus	Etablissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires	SpFrance	Santé publique France
		SurSaUD®	Surveillance sanitaire des urgences et des décès
		Tiac	Toxi-infection alimentaire collective
		USS	Unité de surveillance syndromique
		VRS	Virus respiratoire syncytial
		VSS	Veille et sécurité sanitaire

1 Présentation de la Cire

L'**agence nationale de Santé publique France**, créée le 1^{er} mai 2016¹, est née de la fusion de l'Institut de veille sanitaire (InVS), de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) et de l'Établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (Eprus). Santé publique France a pour missions :

- l'observation épidémiologique et la surveillance de l'état de santé des populations ;
- la veille sur les risques sanitaires menaçant les populations ;
- la promotion de la santé et la réduction des risques pour la santé ;
- le développement de la prévention et de l'éducation pour la santé ;
- la préparation et la réponse aux menaces, alertes et crises sanitaires ;
- le lancement de l'alerte sanitaire.

Pour assurer l'exercice des missions de veille, d'alerte et de surveillance, et pour améliorer la pertinence de ses actions, Santé publique France dispose, sous son autorité, de cellules d'intervention en région, les Cire. Placée au plus près du terrain, auprès des directeurs généraux des Agences Régionales de Santé (ARS), les Cire permettent d'assurer de manière réactive les missions de l'agence en région, et apportent aux ARS une expertise scientifique indépendante pour l'aide à la décision et à la conduite des politiques de santé régionales.

Les Cire ont prioritairement des missions relevant de l'épidémiologie :

- évaluer les signaux régionaux, alerter, investiguer et contribuer à l'élaboration des mesures de prévention et de contrôle ;
- constituer, animer et mobiliser des réseaux de partenaires régionaux de veille sanitaire ;
- assurer le pilotage et développement de systèmes de surveillance régionalisés ;
- apporter à l'ARS une expertise scientifique opérationnelle, disponible et réactive dans les champs d'intervention de Santé Publique France.

La **Cire Pays de la Loire** constitue l'une des 15 unités du dispositif régional de Santé publique France. Elle est rattachée à la direction des régions (Dire) qui assure la coordination générale du dispositif régional de Santé publique France. Les modalités de fonctionnement de la Cire seront précisées dans le cadre d'une convention de partenariat entre Santé publique France et l'ARS Pays de la Loire, conformément à la convention type fixée par arrêté².

Pour répondre à ses missions, la Cire Pays de la Loire peut s'appuyer, en cas de besoin, sur l'ensemble des directions scientifiques de Santé publique France et sur le réseau des Cire.

Le programme de travail de la Cire s'inscrit dans le programme 25 « Action régionale et expertise scientifique » de la programmation nationale de Santé publique France. Le programme de travail de la Cire est élaboré en concertation avec l'ARS et l'ensemble des directions scientifiques de Santé publique France pour tenir compte à la fois des besoins nationaux mais également des attentes et des enjeux régionaux. Il est proposé par le responsable de la Cire, et est arrêté conjointement par Santé publique France et l'ARS au cours d'un comité de pilotage annuel. Il s'articule autour de trois objectifs opérationnels :

- (i) participer à la réponse aux événements sanitaires (veille et alerte sanitaire) ;
- (ii) donner une dimension régionale aux données de santé ;
- (iii) maintenir et développer l'expertise en région.

¹ Ordonnance n° 2016-462 du 14 avril 2016 et décret n° 2016-523 du 27 avril 2016 relatifs à la création de l'Agence nationale de santé publique.

² Arrêté du 28 novembre 2016 relatif à la convention type prévue par l'article R. 1413-44 du code de la santé publique.

La Cire bénéficie de moyens (personnel et fonctionnement) de Santé publique France et de l'ARS conformément à la convention de partenariat.

La Cire Pays de la Loire était composée en 2016 de 7 agents (tableau 1). En raison d'arrêt de travail et de congés maternité, l'effectif opérationnel de la Cire était de 6,1 ETP, dont 5,1 ETP d'épidémiologiste.

La création de Santé publique France en 2016 a conduit à un transfert des postes du médecin-inspecteur de Santé publique et de l'Ingénieur du Génie Sanitaire de l'ARS vers Santé publique France. **Toutefois, il reste à finaliser le transfert du poste de Noémie Fortin, toujours en CDI à l'ARS avec un co-financement de Santé publique France**, alors qu'elle répond aux critères définis dans l'article 5 de l'ordonnance n° 2016-462 du 14 avril 2016.

Tableau 1 : Effectifs de la Cire – Année 2016

Fonction	Nom	Poste	Contrat	Base ETP	Durée*
Responsable de la Cire	HUBERT Bruno	ANSP	CDI	100%	10,5 mois
Epidémiologiste	BARATAUD Delphine	ANSP	CDI	80%	9 mois
Epidémiologiste	LOURY Pascaline	ANSP	CDI	100%	1 an
Epidémiologiste	FORTIN Noémie	ARS	CDI convention ANSP/ARS	100%	1 an
Epidémiologiste MISP	OLLIVIER Ronan	MISP PNA	Fonction publique	100%	1 an
Epidémiologiste IGS	LIEBERT Anne-Hélène	IGS PNA	Fonction publique	100%	8 mois
Assistante de la Cire	HERVE Sophie	ARS	Fonction publique	100%	1 an

* Hors AT et congés maternité

2 Temps forts de l'année 2016

- **L'émergence du Zika en Amérique du Sud et aux Antilles** a entraîné une activité importante de suivi des premiers cas importés avant l'intégration dans la liste des maladies à déclaration obligatoire. Cette surveillance a permis l'identification dans la région de 3 épisodes de transmission sexuelle de Zika. Cette émergence a eu un impact sur la surveillance renforcée dans le département de la Vendée.
- **La coordination d'une synthèse sur l'impact de la pollution atmosphérique dans la région** a fait l'objet d'un Bulletin de veille sanitaire.
- **Etude sur l'exhaustivité de la déclaration obligatoire des arboviroses au niveau national.** Travail piloté par la Cire en lien avec l'unité EAZ de Santé publique France. Les résultats sont destinés à argumenter une nouvelle stratégie optimisée de surveillance.
- **Etude ECSIR sur l'exhaustivité de la surveillance des gripes sévères en réanimation.** La Cire a coordonné en 2016 une étude impliquant plusieurs régions afin d'évaluer la qualité des systèmes de surveillance des cas sévères de grippe en lien avec les services de réanimation. L'objectif est de construire des outils d'analyse permettant d'évaluer en routine la qualité de cette surveillance.
- **Enquête d'évaluation de la surveillance des IRA/GEA en Ehpad.** En 2016, la Cire a mené auprès des autres régions une enquête d'évaluation sur la surveillance. L'objectif était d'apporter des éléments de réflexion sur l'évolution du dispositif et les modalités d'intégration dans le portail des signalements.

3 Activités de la Cire au cours de l'année 2016

3.1 Répartition des moyens selon les activités de la Cire

Le temps de travail relevé de façon systématique par l'ensemble des membres de la Cire a été réparti en deux groupes :

Activités intrinsèques liées au fonctionnement du service

Ces activités représentent 32% du temps de travail pour les épidémiologistes et 64% pour le responsable et l'assistante. Le « fonctionnement du service » inclut 4 grandes catégories d'activités :

1. Les activités de coordination et d'administration. Du fait de sa double appartenance administrative et de son rôle d'interface, ces activités sont importantes. Le fonctionnement de la Cire suppose d'entretenir des procédures et modes opératoires internes (environ 70) qui ont fait l'objet d'une révision et d'un classement en 2015 ;
2. La gestion de la messagerie est chronophage et très liée à la réception d'informations, surtout en provenance de Santé publique France. Cette activité représente 14% du temps total de l'ensemble des personnels ;
3. Les réunions internes et institutionnelles (ARS, Santé publique France) :
 - Participation aux réunions de responsables Cire et aux réunions inter-Cire ;
 - Participation aux diverses réunions au sein de l'ARS (département VSS, Direction DPPS, réunions de managers) ;
 - Développement de collaborations régionales (Cclin, Arlin, ORS, Air Pays de la Loire, ...).
4. Les formations individuelles ou collectives des personnels (incluant la participation à des congrès) ;
5. A ces activités intrinsèques, a été ajoutée depuis 2016 la participation aux astreintes nationales de Santé publique France au cours des nuits de semaine et des week-ends.

Activités liées à des missions de la Cire

La répartition des activités liées aux missions est exprimée en ETP d'épidémiologistes (calculé sur le temps hors fonctionnement de service).

Pour les années 2013, 2014, 2015 et 2016, les effectifs opérationnels d'épidémiologistes étaient respectivement de 6.2, 5.7, 5.4 et 5.1 ETP (variable en fonction des congés maternités ou maladie) (figure 1).

Les missions de surveillance et d'expertise représentent la part prédominante de l'activité. Par rapport à l'année précédente, la part du temps passé aux activités de veille et d'alerte a diminué, en particulier sur les investigations pour lesquelles la Cire a réduit le temps consacré à des notes ou rapports d'investigation (en particulier pour les Tiac), passant de 24 en 2014 à 12 en 2015 et 8 en 2016.

La proportion de temps passé sur chaque thème d'activité est détaillée dans la figure 2. Les activités d'étude et d'expertise ont été dominées par deux études de dimension nationale sur la surveillance des gripes sévères en réanimation et sur une évaluation de la déclaration des arboviroses ainsi que par la fin du GEPP inter-Cire sur les IRA/GEA en Ehpad.

Figure 1 : Répartition en ETP des missions de la Cire (hors fonctionnement de service) sur la base des ETP d'épidémiologistes (Années 2013 à 2016)

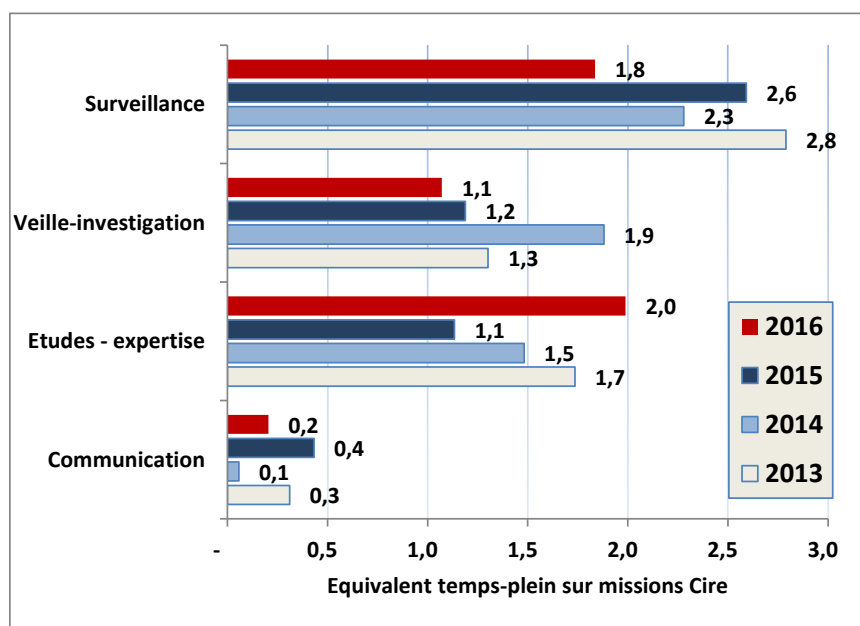
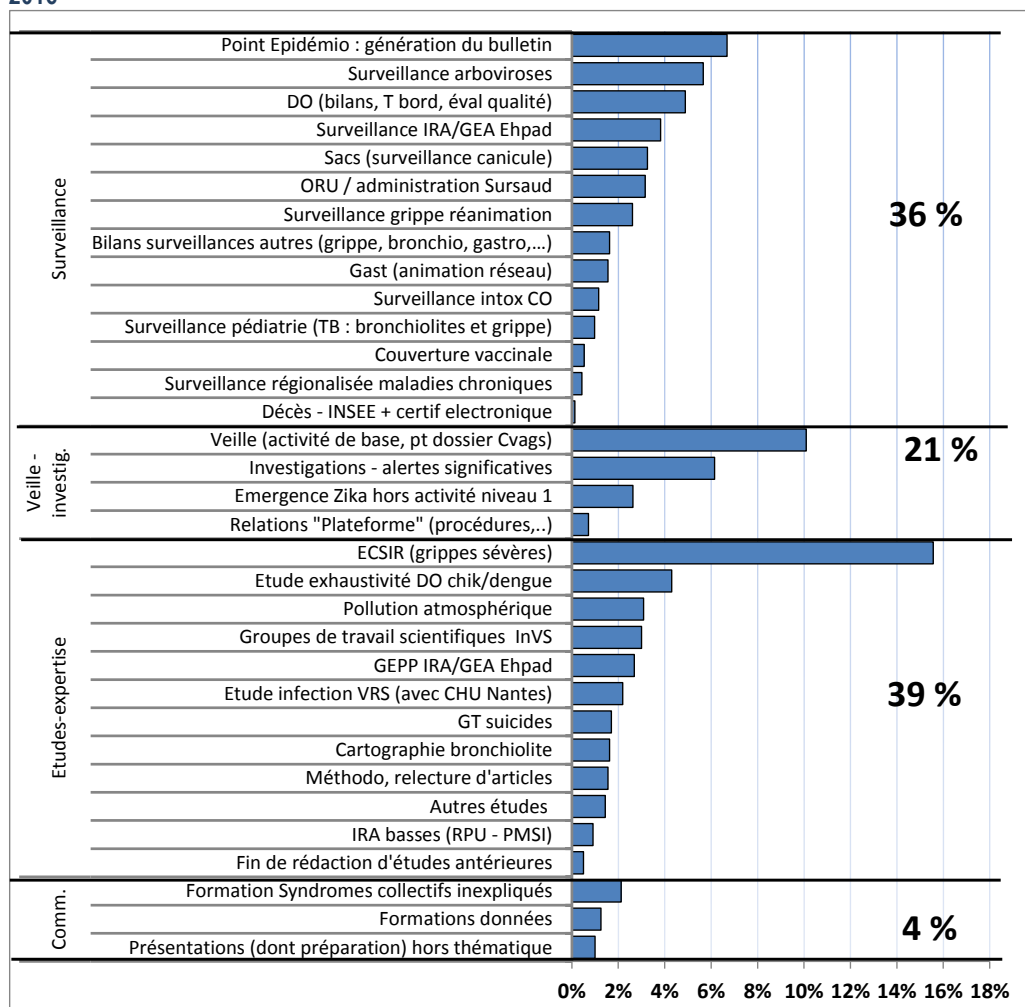


Figure 2: Répartition par thème du temps consacré aux missions de la Cire (hors fonctionnement de service) en 2016



3.2 Veille et alerte

3.2.1 Activités de base

3.2.1.1 Veille sanitaire

Une veille sanitaire est assurée en journée à la Cire afin de systématiser la réponse aux sollicitations. Cette veille porte sur les activités assurées quotidiennement :

- Réception, validation et traitement des signaux parvenant à la Cire ou issus de l'analyse des systèmes de surveillance ;
- Analyse régulière des données de surveillance à visée d'alerte : décès toutes causes, activité des urgences hospitalières, réseaux de médecine de ville (associations SOS Médecins) et de laboratoires ;
- Evaluation des signaux sanitaires issus du point focal régional pour les signaux inhabituels pouvant avoir un impact sanitaire important et pour les infections émergentes (Ebola, Mers-CoV, grippe aviaire) ;
- Veille documentaire à partir des outils fournis par Santé Publique France (Bulletin quotidien des alertes, revue bibliographique ciblée, etc...) ;
- Recueil et transmission d'informations provenant des départements scientifiques de Santé publique France et des autres Cire.

3.2.1.2 Echanges au sein de la plateforme de Veille

La Cire participe à l'animation de la plateforme régionale de veille et de sécurité sanitaire, en articulation avec la CVAGS :

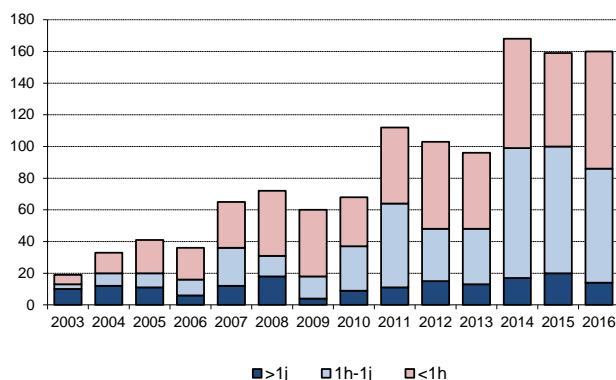
- Participation aux réunions hebdomadaires pour un échange sur les signaux et alertes en cours ;
- Organisation conjointe de réunions thématiques Cire-CVAGS. L'organisation de ces réunions est théoriquement assurée en alternance entre la Cire et la CVAGS.

3.2.2 Réponse aux sollicitations, signaux et alerte sanitaire

En 2016, la Cire a reçu 160 sollicitations (160 en 2015) dont les thématiques étaient principalement les maladies transmissibles (76%) et la santé environnementale (17%). La part des sollicitations en santé-environnementale a augmenté par rapport à 2015 (14% des sollicitations en 2015).

Le nombre de sollicitations en 2016 est identique à celui de l'année précédente (figure 3). Ce nombre plus élevé depuis 3 ans est lié à l'évaluation par la Cire des cas suspects d'infections émergentes telles que l'infection au virus MERS-CoV ou au virus Zika. Ces évaluations ont été réalisées pour une grande partie en association avec la CVAGS.

Figure 3: Evolution du nombre annuel de sollicitations reçues à la Cire des Pays de la Loire selon le temps passé, 2003-2016



Les sollicitations étaient issues majoritairement de trois départements : Loire-Atlantique (34%), Maine-et-Loire (19%) et Vendée (17%). Environ 13% d'entre elles concernaient l'ensemble de la région. Les départements de la Sarthe et de Mayenne représentaient respectivement 12% et 3% des sollicitations. Enfin, 1% des sollicitations provenaient hors de la région.

Les sollicitations de moins d'une heure étaient plus fréquentes que l'année précédente : 74 en 2016 (46%) contre 59 en 2015. Soixante-douze sollicitations (45%) ont donné lieu à un travail effectif compris entre une heure et une journée. Quatorze sollicitations (9%) ont entraîné plus d'une journée de travail (tableau 2). Elles sont décrites dans le tableau 3.

Tableau 2 : Nombre de sollicitations reçues à la Cire en 2016 selon le temps passé

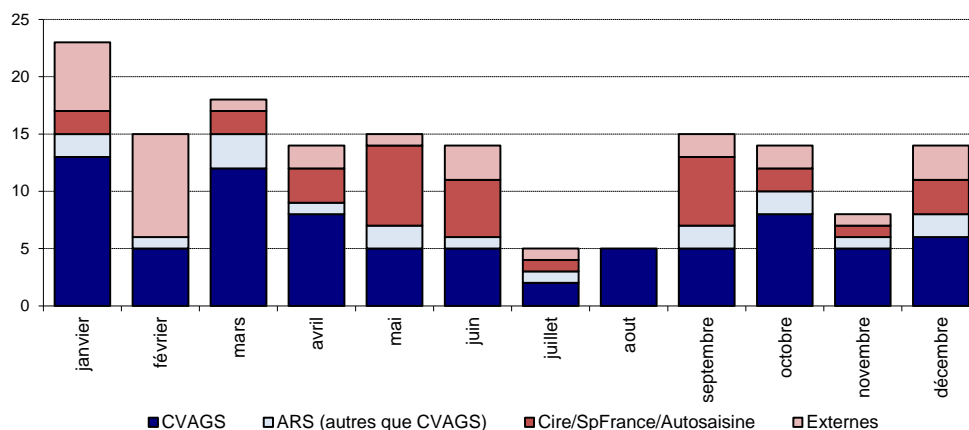
Temps passé	Nombre de sollicitations reçues
< 1 heure	74
entre 1 heure et 1 journée	72
≥ 1 journée	14
Total	160

Tableau 3 : Sollicitations en 2016 ayant nécessité un temps de travail supérieur à une journée

Mois	Département	Commentaires
Janvier	85	Aide ponctuelle à l'ARS sur une investigation de cas groupés de gastro-entérites dans deux écoles
Janvier	National	Contribution à une investigation nationale d'infections à <i>Salmonella</i> Dublin
Février à Juin	72, 49, 44	Investigation de 3 épisodes de transmission sexuelle du virus zika
Mars	49	Investigation de cas groupés de troubles digestifs dans plusieurs institutions
Mars	85	Investigation d'une suspicion d'un cluster de cancers sur une commune de Loire-Atlantique
Mars	44 et 85	Investigation d'une Tiac de grande ampleur à norovirus dans plusieurs collectivités
Mai à Septembre	85	Investigation de plusieurs cas de dengue ou de Zika en Vendée, département en vigilance de niveau 1 du plan arbovirose
Juin	44	Plaintes de riverains d'un parc éolien (saisine ARS)
Juin	85	Augmentation de cas de tularémie en 2016 en lien avec une activité de loisirs de plein air (type trail, treck, VTT...) en Vendée
Juillet	85 et 49	Surveillance canicule : déclenchement du dispositif de vigilance orange canicule pour deux départements de la région
Août	85	Investigation de 3 cas de syndromes de choc toxique d'origine menstruelle
Novembre	53	Demande d'avis/expertise sur l'évaluation du risque sanitaire lié à une exposition eau/air par PCE/TCE (perchloroéthylène/trichloréthylène)

La structure ayant sollicité le plus fréquemment la Cire au cours de l'année 2016 a été la CVAGS. La part des différentes structures ayant sollicité la Cire au cours de l'année 2016 par mois est décrite dans la figure 4. Le nombre de sollicitations était plus important en janvier et plus calme les mois d'été.

Figure 4 : Répartition des sollicitations reçues à la Cire en 2016 selon le type de signalant



D'autres services au sein de l'ARS ont également sollicité la Cire. Il s'agissait notamment du PFR, des délégations territoriales, du département prévention et promotion de la santé (DPSP), la cellule préparation et gestion de crise. Santé publique France et les autres Cires ont représenté 20% des sollicitations. Enfin les autres structures appelantes étaient principalement des établissements hospitaliers et des demandes de journalistes (tableau 4).

Tableau 4 : Répartition des sollicitations reçues à la Cire en 2016 selon le type de signalant

Signalant	Nombre	%
ARS	97	61%
dont CVAGS	79	49%
dont autres services	18	11%
SpFrance / autres Cires	32	20%
Hors ANSP ou ARS	31	19%
	160	100%

Les types de réponses donnés par la Cire en 2016 sont présentés en figure 5. Près de la moitié des réponses (49%) a consisté à fournir une aide à l'évaluation de la menace, le cas échéant à la conduite à tenir ou à la gestion. L'analyse d'une situation ou l'appui à une investigation concernaient 23% des réponses. Les autres types de réponses ont consisté à analyser des données ou à fournir des informations épidémiologiques.

Figure 5 : Types de réponses donnés par la Cire aux sollicitations en 2016

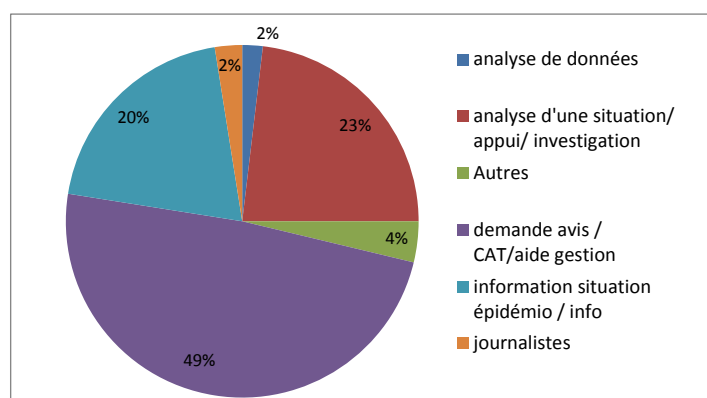


Tableau 5 : Bilan de la réponse aux alertes et demandes d'expertise reçues en 2016

	Nombre
Fiches informations transmises au siège de Santé publique France	7
Fiches alerte transmises au siège de Santé publique France	0

Rédaction ou contribution aux fiches nationales concernant des événements sanitaires survenus en Pays de la Loire soit 7 fiches d'information d'importance :

- Première documentation d'une transmission sexuelle du virus zika en France métropolitaine, février 2016 ;
- Tiac de grande ampleur à norovirus dans plusieurs collectivités en Loire-Atlantique et Vendée, mars 2016 ;
- Nouveau cas de transmission sexuelle du virus zika, avril 2016 ;
- Investigation de plusieurs Tiac à Salmonella Enteritidis liées à la consommation de fromage fermier des Pyrénées-Atlantiques, avril-mai 2016 ;
- Transmission sexuelle du zika chez un couple asymptomatique, mai 2016 ;
- Cas de rage chez une chauve-souris avec une exposition humaine, juillet 2016, Vendée ;
- Cas secondaires de tuberculose chez des enfants de maternelle, septembre 2016, Loire-Atlantique.

Pour illustrer la réponse aux sollicitations, quelques exemples significatifs sont présentés ci-dessous dans le domaine des maladies infectieuses, des agrégats spatio-temporel ou en santé au travail.

3.2.3 Maladies infectieuses

3.2.3.1 Tiac

La mobilisation de la Cire sur des signalements de suspicions de Tiac a concerné, comme en 2015, majoritairement des foyers liés au norovirus. Plusieurs de ces foyers suivis par la Cire ont permis d'attribuer une causalité à un vecteur : quatre épisodes étaient en lien avec la consommation de coquillages crus, trois avec la présence de cuisiniers malades lors de la confection des plats et deux avec la consommation de végétaux contaminés (matière première).

Une des Tiac a impliqué plus de 700 cas avec le même prestataire de restauration. Les investigations ont été menées avec la CVAGS et le CNR des virus entériques en parallèle des investigations sur la chaîne alimentaire réalisées par les DDPP de Loire-Atlantique et de Vendée, l'Anses, la DGAL et la DGCCRF. L'hypothèse d'une Tiac à norovirus liée à la consommation de salade de piémontaise a été confirmée par l'enquête épidémiologique. La rareté du génotype identifié (GII.3), le nombre important de malades et la faible manipulation des produits composant la salade de piémontaise dans la cuisine centrale ont orienté plus vraisemblablement vers une source de contamination non locale, à partir de matières premières. Ceci n'a pas pu être confirmé par les mesures de traçabilité et les prélèvements des aliments.

La Cire a participé en 2016 à divers échanges sur le sujet des Tiac avec les acteurs concernés et à la mise en place d'outils de travail :

- La Cire a produit un logigramme des acteurs impliqués dans le cadre de Tiac liées à la consommation de coquillages et une réunion s'est tenue avec les DDPP 44 et 85, les directions départementales des territoires et de la mer et l'Ifremer ;
- L'élaboration d'une fiche de transmission d'informations entre la CVAGS et les DDPP sur les épisodes de Tiac tout-venant. La fiche contient des éléments succincts de conclusion commune et elle est transmise par le PFR, après clôture, pour complétude des informations du système de la déclaration obligatoire ;
- Une réunion organisée par la DDPP 44 s'est tenue avec la CVAGS, les DDPP et la DRAAF autour notamment de la fiche de transmission et d'un retour d'expérience sur un épisode à norovirus survenu dans plusieurs écoles avec plus de 700 malades, avec la question de la recherche du virus dans les aliments qui reste à préciser. Cette réunion a été l'occasion pour la Cire de faire un retour sur le bilan épidémiologique des Tiac (BVS n°27) ;
- Enfin la Cire a participé à la 1ère journée d'échanges sur les Tiac organisée en région Bretagne.

3.2.3.2 Syndrome de choc toxique

En août 2016, la Cire a été sollicitée par l'ARS suite au signalement de trois cas groupés de syndromes de choc toxique (SCT) d'origine menstruelle, dont des jumelles, hospitalisés dans le même service de réanimation sur une période de 10 jours. La démarche retenue, en lien avec le CNR des staphylocoques, a été de rechercher d'autres cas similaires et décrire l'utilisation des tampons périodiques utilisés par les jeunes filles, mais aussi de s'assurer que les mesures de gestion individuelles étaient bien réalisées (évaluation du risque de récurrence). Un mésusage des tampons vaginaux a été décrit pour deux d'entre elles.

Bien que ce soit le deuxième foyer de cas groupés de SCT d'origine menstruelle investigué par la Cire (le précédent datait de 2013), la survenue d'un SCT reste rare. Afin de faciliter le diagnostic et la prise en charge de ces cas, une note d'information a été transmise aux services de réanimation de la région. Un projet d'article est en cours pour décrire ces 5 cas investigués en Pays de la Loire depuis 2013, en lien avec le CNR des staphylocoques.

3.2.3.3 Zika

L'émergence du Zika en Amérique du Sud et aux Antilles a entraîné une activité importante de suivi des premiers cas importés, dans l'attente de l'intégration de cette infection dans la liste des maladies à déclaration obligatoire. Ce suivi a permis l'identification dans la région de 3 épisodes de transmission sexuelle de Zika. Un travail étroit avec les cliniciens et le Centre National de Référence des arboviroses a permis une publication rapide de la documentation de ces cas dans quatre très bonnes revues scientifiques et a fortement contribué à la rédaction des recommandations internationales sur la prévention de la transmission sexuelle du Zika.

3.2.4 Agrégats spatio-temporels

3.2.4.1 Eoliennes

La directrice de l'ARS des Pays de la Loire a saisi Santé publique France en juin 2016 suite à des plaintes de riverains d'un parc éolien en Loire-Atlantique. La demande portait sur le lien éventuel entre les problèmes de santé décrits et le fonctionnement des éoliennes. Sur la base des éléments recueillis par la plateforme régionale de veille et de sécurité sanitaire, 19 plaignants ont été répertoriés décrivant en majorité des céphalées ou des troubles du sommeil (74%). La plupart d'entre eux (70%) habitaient à moins de 2,5 kilomètres de l'installation. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) mène actuellement une expertise sur l'impact sanitaire des éoliennes notamment par le biais des infrasons et des basses fréquences. Les résultats de cette expertise devraient être connus en 2017.

3.2.4.2 Pesticides

Une augmentation des sollicitations concernant des problèmes de santé chroniques (cancers...) mais aussi aigus (irritations, gêne...) en lien avec des pesticides, reçues à l'ARS Pays de la Loire, a été observée en 2016. L'ARS a sollicité, pour plusieurs d'entre elles, l'expertise de la Cire, nécessitant une réponse coordonnée et partagée entre les partenaires locaux sur cette question. C'est pourquoi une réflexion régionale a été initiée, avec une première réunion ARS-Cire, organisée en septembre 2016, sur les modalités de prise en charge de ces sollicitations régionales mais aussi, sur les besoins de l'ARS dans la gestion de ces épisodes. En parallèle, des échanges entre plusieurs Cires ont eu lieu au cours de l'année 2016 (recensement des besoins et des outils à améliorer/mettre en place, des travaux menés localement sur les pesticides, etc.), afin de partager une vision commune sur la réponse à apporter sur les sollicitations relatives aux pesticides aux regards des positions nationales et des futures études nationales programmées.

Ces sollicitations ont été prises en compte par la Cire en 2016 et se poursuivront en 2017. Un exemple d'investigation menée entre la Cire et l'ARS est décrit dans la partie ci-dessous 3.2.4.3.

3.2.4.3 Cluster de cancers

La Cire a été sollicitée par la CVAGS pour l'aide à l'investigation d'une suspicion d'agrégat de divers cas de cancers dans une commune de Loire-Atlantique signalée par un médecin généraliste. L'hypothèse causale formulée lors du signalement était l'utilisation de pesticides autour des habitations de cette zone géographique.

L'investigation menée conjointement par l'ARS (CVAGS et DT de Loire-Atlantique) et la Cire a suivi la démarche décrite dans le « guide méthodologique » de Santé publique France pour ce type de signalement et en particulier la première étape consistant à décrire le signal et à investiguer les facteurs de risques environnementaux auxquels les résidents de la zone géographique concernés sont éventuellement exposés.

Une note synthétisant les informations recueillies a été finalisée en décembre 2016 en mettant en perspective les études nationales programmées au sujet des pesticides dans les années à venir.

3.2.5 Santé travail

3.2.5.1 Groupe d'alerte en santé-travail (Gast)

Réunion annuelle du Gast le 4 novembre 2016 :

- Bilan de la canicule ayant eu lieu en juillet sous le versant santé-travail : retour d'expérience de la Cire et l'inspection médicale du travail ;
- Nuisances olfactives émises au niveau de sites industriels : le service de médecine du travail de la mairie du Mans a exposé cette problématique au niveau de la zone industrielle de la Chauvinière, tandis qu'Air Pays de la Loire a présenté le programme de suivi des odeurs en Basse-Loire qui vise à améliorer la situation odorante des communes autour des sites industriels de Donges et de l'estuaire de la Loire.

Signalements avec information au Gast :

- Avril 2016 : malformation à type de fente labio-palatine chez un enfant dont la mère est esthéticienne ;
- Juin et septembre 2016 : perception de mauvaises odeurs s'accompagnant de céphalées, nausées et malaise général chez 63 agents en juin et 73 agents en septembre dans un établissement d'une zone industrielle dans la Sarthe ;
- Juillet 2016 : au cours de la période de canicule du 17 au 20 juillet, décès par hyperthermie maligne chez un jeune travailleur du bâtiment.

3.3 Activités de surveillance et d'observation de l'état de santé de la population

La production de données de santé avec un maillage régional et infrarégional constitue l'une des priorités pour l'aide à la conduite des politiques de santé publique en région.

Il s'agit de :

- ✓ améliorer la connaissance de l'état de santé de la population par la production d'indicateurs et l'analyse de problématiques sanitaires utiles à l'orientation des politiques sanitaires dans la région ;
- ✓ identifier précocement des événements sanitaires pouvant constituer une menace pour la santé des populations par la collecte systématique et continue de données de santé ainsi que leur analyse et leur interprétation dans une perspective d'aide à la décision.

La Cire prolonge l'activité nationale de Santé publique France dans le domaine de la surveillance afin de pouvoir identifier précocement des événements sanitaires pouvant constituer une menace pour la santé des populations en Pays de la Loire. Elle a développé, depuis plusieurs années, au sein de la région des actions dans le domaine de la coordination et l'animation des dispositifs de surveillance régionalisés de Santé publique France. Par ailleurs, elle a développé des nouveaux systèmes de surveillance pour répondre aux spécificités régionales.

Les activités de routine dans ce champ d'activité sont les suivantes :

- Développement et animation des réseaux de surveillance régionalisés ;
- Analyse en routine des données de surveillance ;
- Développement méthodologique (production de méthodes d'analyse, d'indicateurs, contrôle qualité des données) ;
- Retro-information : rédaction et diffusion des Points épidémiologiques (PE) et des bulletins de veille sanitaire (BVS) thématiques ;
- Appui des politiques sanitaires dans la région (rédaction d'avis et de notes aux décideurs).

3.3.1 Surveillance permanente (SurSaUD, laboratoires,...)

Une surveillance permanente spécifique et non spécifique a été mise en place par la Cire depuis 2008 pour permettre de suivre et de décrire les épidémies saisonnières et d'estimer l'impact d'un événement identifié. Elle repose en partie sur le système SurSaUD@ (Surveillance sanitaire des urgences et des décès) coordonné au niveau régional par la Cire et comprenant plusieurs sources de données :

- Les données hospitalières quotidiennes des structures d'urgences participant au réseau Oscour@ (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences) : au 31 décembre 2016, tous les établissements participent au réseau ;
- Les données quotidiennes des associations SOS Médecins de Nantes et de Saint-Nazaire avec un très bon taux de codage des diagnostics posés par les médecins (proche de 100 %) ;
- Les données quotidiennes de mortalité « toutes causes » issues des bureaux d'état-civil transmises via l'Insee. Ces données seront prochainement complétées par celles issues de la certification électronique des décès, transmises par le CépiDC-Inserm (actuellement moins de 5 % des décès en Pays de la Loire transmis par voie électronique en 2015).

Les données des laboratoires de virologies des CHU de Nantes et d'Angers complètent ce dispositif depuis plusieurs années par les nombres hebdomadaires d'identifications des virus respiratoires. Ces données réactives contribuent à la surveillance syndromique en apportant un éclairage en temps réel sur les virus en circulation.

L'année 2016 a été marquée par :

- La participation aux réunions et aux travaux de l'**Observatoire régional des urgences** (ORU) des Pays de Loire (<http://www.oru-paysdelaloire.fr/fr/>) composé des services d'urgences de la région et des membres du comité technique (ARS, Observatoire régional de la santé (ORS), GCS E-santé et Cire). L'ORU a diffusé en mai 2016 son premier rapport d'activité concernant le panorama des données 2015. Ce travail a été présenté aux acteurs régionaux (Collège de médecine d'urgence des Pays de la Loire (CMUPL), Médecins Dim,...). Le site internet de l'ORU a également été enrichi en 2016 et le travail sur la qualité des données engagé en 2015 par l'ORS des Pays de la Loire a été poursuivi ;

- La poursuite de la participation de la Cire à l'équipe projet sur la **certification électronique des décès**, pilotée par l'ARS des Pays de la Loire, pour aider au déploiement de l'informatisation des certificats de décès dans 6 établissements de santé de la région ;
- L'analyse **des pneumopathies chez l'enfant en période de circulation de VRS** (virus respiratoire syncytial) : ce travail a été réalisé en partenariat avec les urgentistes pédiatres et le laboratoire de virologie du CHU de Nantes et l'association SOS Médecins Nantes. Un poster a été présenté au congrès de la société française de pédiatrie (SFP) à Lille en mai 2016 et un diaporama au congrès Adelf-Epiter à Rennes en septembre 2016 ;
- De nouvelles modalités d'analyse de la mortalité toutes causes à partir de l'enregistrement des décès par les services d'Etat-civil des communes « informatisées » de la région : utilisation de la méthode EuroMomo développée au niveau européen ;
- La participation aux journées des référents Sursaud des 17 et 18 mars 2016 et aux réunions téléphoniques mensuelles pilotées par l'Unité surveillance syndromique (USS) de la Dire.

3.3.2 Surveillance des IRA et GEA dans les collectivités de personnes âgées

Depuis 2010, la Cire coordonne un dispositif de surveillance régionale des cas groupés d'IRA et GEA en Ehpad, en lien avec l'ARS et l'Arclin. Les 580 Ehpad de la région ont été destinataires d'outils d'auto-surveillance et de gestion afin d'améliorer la prise en charge de ces épidémies dans les collectivités de personnes âgées.

En 2016, la Cire a poursuivi l'animation et la coordination de cette surveillance avec les Ehpad, l'ARS et l'Arclin. Le nombre de signalements reçus dans la région a été particulièrement soutenu pour les GEA en 2016, marquée par l'introduction d'un nouveau variant de norovirus (génotype GII.17).

3.3.3 Surveillance des gripes sévères hospitalisées en réanimation

Depuis la pandémie grippale de 2009, une surveillance des cas sévères de grippe hospitalisés a été instaurée pendant la saison hivernale. Sa mise en œuvre et son animation sont assurées par les Cire. Elle repose sur le signalement par les cliniciens des cas de grippe hospitalisés dans les services de réanimation et de soins intensifs en pneumologie de la région Pays de la Loire. Les laboratoires de virologie sont impliqués dans la surveillance afin de compléter le recueil sur les isolements de virus.

3.3.4 Surveillance canicule et santé

Du 1er juin au 31 août 2016, le Système d'alerte canicule et santé (Sacs), coordonné par Santé publique France/Cire en collaboration avec Météo-France, a été réactivé dans la région, dans le cadre du Plan national canicule. Durant cette période, des astreintes spécifiques à ce dispositif ont été assurées par la Cire. Les modalités de ce système de surveillance ont été présentées à l'ARS lors d'une réunion d'échange avec les différents services du siège et les DT le 3 juin 2016.

En été 2016, un épisode de canicule a été identifié dans la région du 17 au 20 juillet avec déclenchement d'une vigilance orange par Météo-France dans les départements de Maine-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée. Une analyse quotidienne des indicateurs du Sacs a été réalisée par la Cire pendant 3 jours avec diffusion d'une synthèse des résultats à Santé publique France Saint-Maurice, à l'ARS et aux partenaires fournisseurs de données (médecins urgentistes et associations SOS Médecins). La Cire a également participé aux réunions quotidiennes organisées par l'ARS et par Santé publique France afin de partager les informations recueillies.

Un bilan régional de cette surveillance sanitaire estivale est en cours de finalisation et sera diffusé en 2017. L'impact de cet épisode de canicule a été modéré sur les passages aux urgences et les consultations SOS Médecins pour pathologies liées à la chaleur. Concernant l'impact sur la mortalité toutes causes, un excès significatif modéré a été observé en semaine 29. Par ailleurs, 2 signaux en lien à la chaleur ont été reçus à l'ARS pendant l'épisode dont un décès chez un jeune travailleur du bâtiment.

3.3.5 Surveillance des intoxications au monoxyde de carbone

Un bilan des épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone (CO) déclarés en 2015 dans les Pays de la Loire a été réalisé. Par ailleurs, durant la période de chauffe, des rétro-informations mensuelles sur les épisodes d'intoxication au CO ont été transmises auprès des acteurs locaux de la région (ARS, DT-ARS, SCHS et CAPTV) et intégrées dans une page spéciale dans le Point Epidémio.

3.3.6 Surveillance renforcée des arboviroses en Vendée

Le département de la Vendée est classé depuis 2015 au niveau 1 du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole entraînant, du 1er mai au 30 novembre, la mise en place d'une surveillance épidémiologique renforcée dans ce département. Le travail de rédaction des procédures et de constitution des divers outils, démarré en 2015, s'est poursuivi en amont de la saison estivale 2016. En cours de saison, l'implication de la Cire a été : l'analyse quotidienne des résultats virologiques des laboratoires, l'appui à la plateforme de veille pour l'investigation de cas (chikungunya, dengue et zika), rétro-information, ...

3.3.7 Surveillance des maladies à déclaration obligatoire et couverture vaccinale

A partir des données des fiches de déclaration des cas de maladie à déclaration obligatoire, la Cire a produit en 2016 pour la région :

- Des bilans annuels 2015 des cas d'infection invasive à méningocoque (IIM), d'hépatite A et de tiac déclarés ;
- Un tableau récapitulatif des nombres de cas déclarés des 31 maladies à déclaration obligatoire en 2015 ;
- Des bilans mensuels (dans le Point Epidémio une fois par mois) des données concernant les cas déclarés d'hépatite A, de légionellose, de rougeole et d'IIM ;
- Des tableaux de bord mensuels sur les cas pour améliorer la complétude des informations par la Cvags et le PFR.

La Cire a réalisé en 2016 une mise à jour des données de couverture vaccinale disponibles à partir des certificats de santé du 24ème mois de l'enfant et des données de remboursement de vaccins de l'assurance maladie (DCIR-SNIIRAM).

3.4 Etudes et expertise

3.4.1 Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe (ECSIR)

Un Groupe de travail inter-Cire, piloté par la Cire Pays de la Loire, a été mis en place dans l'objectif d'étudier la qualité des systèmes de surveillance des cas sévères de grippe animés par les Cire en les comparant avec les cas identifiés par les séjours en service de réanimation pour grippe identifiés dans le PMSI. Le travail préparatoire avait démarré en 2015 : accès, autorisations, bases régionales...

En 2016, le travail a concerné principalement l'étude et la méthodologie ; il a été recentré sur 6-7 épidémiologistes, avec une coordination des travaux par la Cire : analyse de l'enquête sur les modalités de surveillance en région, coordination des fichiers régions, analyse de l'export PMSI, constitution et programmation d'un algorithme de croisement des deux sources, programmation de la méthode (capture-recapture, exhaustivités, stratification), vérification des conditions d'application et analyse des facteurs d'enregistrement dans une source.

Les résultats consolidés d'exhaustivité ont été disponibles début septembre et ont été présentés à plusieurs reprises. Chaque Cire a pu produire ses analyses stratifiées pour sa région, au moyen des programmes automatisés, et les interpréter en fonction du contexte local.

La Cire, en lien avec la DMI et la Dire, a organisé en novembre une journée plénière pour réunir l'ensemble des parties prenantes autour des résultats, dans le but de les interpréter et les discuter : 16 épidémiologistes de Cire, six réanimateurs et huit référents de Santé publique France (statisticiens, BDMA, grippe, cartographes). Dans la préparation de cette plénière, la Cire a rédigé une note succincte sur les résultats. Un rapport plus complet est en cours.

3.4.2 Gepp IRA/GEA en Ehpad

Un Groupe d'échanges de pratiques professionnelles (Gepp), regroupant 27 personnes de Cire, a été mis en place courant 2013, pour deux ans, sur la surveillance des IRA et des GEA en Ehpad. Piloté par la Cire des Pays de Loire, ce Gepp s'inscrit dans un projet transversal Dcar-DMI 2013-2014. Les objectifs de ce Gepp étaient de mutualiser les expériences, les outils développés dans les régions et proposer des orientations ainsi que des pratiques communes.

En 2016, une valorisation de cette démarche de travail a été réalisée en externe, aux journées Epiter 2016 dans le cadre d'un atelier dédié sur les « communautés de pratique en épidémiologie », mais aussi en interne à Santé publique France, puisqu'elle faisait l'objet d'un atelier spécifique lors du dernier Séminaire Dire de décembre 2016. En effet, cette démarche, a été reproduite sur d'autres thématiques telles que les arboviroses. La rédaction d'une note de cadrage sur la mise en place d'un Gepp est programmée pour 2017.

Les membres du Gepp ont été également sollicités, au cours de l'été 2016, pour réaliser un état des lieux régional de la surveillance. Cet état des lieux s'est poursuivi en septembre par une consultation des Cire, des ARS et des Arlin, sur les souhaits d'évolution du dispositif de surveillance L'intégration d'un outil de signalement dématérialisé dans le « Portail des signalements » est l'option privilégiée avec plusieurs scénarii concernant la nature des informations recueillies. Ces travaux se poursuivront en 2017.

3.4.3 Évolution spatio-temporelle des épidémies de bronchiolites 2009-2013

L'étude avait pour objet de décrire l'évolution spatio-temporelle des cas de bronchiolite âgés de moins de 2 ans hospitalisés dans les établissements de santé de la région pour mettre éventuellement en évidence des décalages temporels entre certaines zones géographiques. Le premier temps de l'étude consiste à extraire les données à partir de bases de données PMSI mises à disposition dans les entrepôts de la Cnam, notamment le DCIR. Le deuxième temps représente les données sous forme de cartes de flux et de ratios d'incidence. Ce projet a été réalisé avec le département DOA de l'ARS.

3.4.4 Indicateurs régionaux sur le suicide

La Cire des Pays de la Loire participe au groupe de travail inter-Cire sur les suicides. Les travaux de l'année 2016 ont porté sur la faisabilité d'une surveillance des tentatives de suicide dans le cadre du réseau Oscour®. L'objectif consiste à augmenter la fiabilité du regroupement syndromique sur les tentatives de suicide sur la base d'associations de codes diagnostic. La Cire des Pays de la Loire a rédigé une note évaluant le nouveau regroupement syndromique sur les tentatives de suicide à partir des données régionales. Des échanges ont eu lieu entre la direction des maladies non transmissibles et traumatismes, les Cires, les médecins de Fedoru et des psychiatres. Une synthèse des travaux est prévue en 2017.

3.4.5 Surveillance des épidémies hivernales

Un bilan sur les caractéristiques des épidémies hivernales (grippe, bronchiolite et gastro-entérite) 2015-2016 a été diffusé aux partenaires régionaux et mis en ligne sur le site de Santé publique France en novembre 2016. Il a été réalisé à partir des divers systèmes de surveillance pilotés par la Cire et décrits ci-dessus (dispositif SurSaUD®), surveillance des IRA/GEA en Ehpad, surveillance des gripes sévères hospitalisées en réanimation et données des laboratoires de virologie des CHU de Nantes et d'Angers). Même si ces épidémies sont attendues chaque hiver, elles présentent à chaque saison des caractéristiques spécifiques liées aux virus circulants. En 2015-2016 :

- l'épidémie de grippe B Victoria a été tardive et d'ampleur modérée en population générale. Par contraste, un nombre important de cas de grippe sévère (de type B ou A(H1N1)_{pdm09}) a été recensé au sein des services de réanimation de la région ;
- l'épidémie de bronchiolite a été prolongée, possiblement en raison de l'arrivée tardive des virus grippaux ;
- les épidémies de GEA (norovirus et rotavirus) ont été relativement modérées en population générale et soutenues au sein des Ehpad mais sans sévérité par rapport aux saisons précédentes. Cette saison a été marquée par l'introduction d'un nouveau variant de norovirus (génotype GII.17).

La Cire Pays de la Loire a participé à deux groupes de travail pilotés par la DMI en fin d'année 2016 (un sur la bronchiolite et l'autre sur les GEA) : l'objectif de ces GT était de déterminer des seuils épidémiques régionaux pour ces deux pathologies afin de définir les critères des niveaux d'alarmes implémentés dans l'application Mass (Module d'Analyse de Sursaud et de Sentinelles).

3.4.6 Bilan des effets sanitaires de la pollution atmosphérique dans la région

Une réunion d'échanges entre Air Pays de la Loire, l'ARS et la Cire s'est tenue le 29 avril 2016 dans les locaux d'Air Pays de la Loire. Elle avait pour objectifs d'une part, de présenter les différents activités et travaux menés par chacune de ces structures et d'autre part, de discuter de la problématique de la pollution de l'air qui pourrait faire l'objet d'une collaboration future.

Par ailleurs, Santé publique France a publié en juin 2016 un rapport intitulé « Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique ». Pour accompagner la diffusion de ce rapport, la Cire des Pays de la Loire a publié une plaquette régionale présentant les principaux résultats de cette étude pour les Pays de la Loire.

Enfin, un BVS sur le thème de la pollution atmosphérique a été publié en juillet 2016. Il comprenait plusieurs articles rédigés par les acteurs régionaux impliqués dans ce domaine (Air Pays de la Loire, ARS, Dreal et Cire) :

- Origines de la pollution atmosphérique et organisation de la surveillance dans les Pays de la Loire (Air Pays de la Loire) ;
- Les effets de la pollution de l'air sur la santé (Cire des Pays de la Loire) ;
- Exemples d'actions pour réduire les niveaux de polluants dans l'air (Dreal des Pays de la Loire) ;
- Impact positif du tramway sur la qualité de l'air à Angers (Air Pays de la Loire) ;
- Le rôle de l'ARS dans le dispositif de gestion des épisodes de pollution de l'air ambiant (ARS des Pays de la Loire) ;
- Les pollinarius sentinelles (ARS des Pays de la Loire) ;
- Pic d'exacerbations d'asthme lors de la survenue d'un orage en période de pollinisation, Nantes, juin 2013 (Cire des Pays de la Loire).

Ce travail collaboratif a ainsi permis de renforcer les échanges entre les acteurs travaillant sur cette thématique.

3.4.7 Formations dispensées par les membres de la Cire

Journées de formation aux «Syndromes collectifs inexplicables»

Les 12 et 13 mai 2016, se sont tenues deux journées de formation sur les «syndromes collectifs inexplicables» (SCI), organisée par la Cire et la direction santé-environnement de Santé publique France, en lien avec l'ARS sur les aspects logistiques et formation interne. L'objectif était d'acquérir une culture partagée de la prise en charge des SCI avec en particulier le souci d'améliorer la prise en compte des facteurs psychosociaux dans les sollicitations locales. Cette formation, proposée à l'ensemble des partenaires locaux (internes à l'ARS mais aussi externes*) susceptibles de travailler sur ces signalements, a permis de réunir à Nantes 48 participants sur deux jours dont 27 participants de structures externes.

* Exemple de structures externes la Carsat, l'éducation nationale, les Sdis, CHU, le rectorat, Direccte, Nantes Métropole, Ville de Nantes....

Formations dispensées lors des réunions Cire-CVAGS, réunions ouvertes également aux médecins d'astreinte de l'ARS

- **Loury P** et **Nuiaouët E.** Formation aux astreintes médicales ARS : Toxi-Infection Alimentaire Collective, Nantes, 25 janvier 2016
- **Barataud D.** Formation aux astreintes : Surveillance des épidémies d'IRA et GEA dans les Ehpad des Pays de la Loire, Nantes, 26 janvier 2016
- **Ollivier R.** Point sur MERS-CoV : Formation Astreintes-ARS Pays de la Loire, Cire Pays de la Loire, 27 janvier 2016
- **Liébert AH, Hubert B.** Virus Zika. Réunion Cire Pays de la Loire / CVAGS-ARS, Nantes, 5 février 2016
- **Liebert AH.** (Cire), **Loury P.** (Cire), **Hamono M.** (ARS), **Nuiaouët E.** (ARS) et **Douet V.** (ARS). Retour sur un cas concret : investigation d'un cas confirmé de dengue en Vendée durant la période de surveillance renforcée. Réunion Cire / CVAGS / SSPE, Nantes, 30 mai 2016

Autres formations

- **Hubert B.** Surveillance, signalement, maîtrise des épidémies d'IRA et GEA en Ehpad. Formation DESC Maladies Infectieuses et Tropicales, Cochin, 19 avril 2016
- **Barataud D.** Intervention à Graslin « Résultats de la surveillance épidémiologique régionale des GEA, XVIème journée Nantaise d'Hygiène Hospitalière », CHU de Nantes, 29 novembre 2016

3.5 Actions de communication et de valorisation scientifique

Tableau 6 : *Bilan des productions scientifiques de la Cire – 2016*

Type de publications	Nombre
Points épidémiologiques hebdomadaires (pluri-thématiques)	49
épidémiologiques Points - intoxications au CO	8
Points épidémiologiques - Bronchiolite en Loire-Atlantique	16
Points épidémiologiques - Grippe - urgences pédiatriques CHU Nantes	10
Points épidémiologiques - Gripes sévères	18
Points épidémiologiques - Canicule	3
Rétro-information surveillance IRA-GEA en Ehpad	26
Bulletins de veille sanitaire (BVS)	5
Rapport	0
Articles scientifiques + BEH	8
Notes/Avis	10
Communications à des congrès scientifiques	11
Communications à des réunions régionales	5
Plaquette	1
Total	150

3.5.1 Valorisation scientifique - Rétro-information

3.5.1.1 Articles dans des revues scientifiques

- D'Ortenzio E, Matheron S, De Lamballerie X, **Hubert B**, et al. Evidence of Sexual Transmission of Zika Virus. *New England Journal of Medicine* 04/2016; DOI:10.1056/NEJMc1604449
- Turmel JM, Abgueuen P, **Hubert B**, et al: Late sexual transmission of Zika virus related to persistence in the semen. *The Lancet* 06/2016; 387(10037). DOI:10.1016/S0140-6736(16)30775-9
- Fréour T, Mirallié S, **Hubert B**, et al. Sexual transmission of Zika virus in an entirely asymptomatic couple returning from a Zika epidemic area, France, April 2016. *Eurosurveillance* 06/2016; 21(23). DOI:10.2807/1560-7917.ES.2016.21.23.30254
- Matheron S, D'Ortenzio E, Leparco-Goffart I, **Hubert B**, De Lamballerie X, Yazdanpanah Y. Long Lasting Persistence of Zika Virus in Semen. *Clinical Infectious Diseases* 07/2016; DOI:10.1093/cid/ciw509
- Septfons A, Leparco-Goffart I, Couturier E, Franke F, Deniau J, Balestier A, Guinard A, Heuzé G, **Liebert AH**, Mailles A, Ndong J, Poujol I, Raguet S, Rousseau C, Saidouni-Oulebsir A, Six C, Subiros M, Servas V, Terrien E, Tillaut H, Viriot D, Watrin M, Wyndels K. The Zika Surveillance Working Group in French departments and collectivities of the Americas, Noel H, Paty M, De Valk H. Travel-associated and autochthonous Zika virus infection in mainland France, 1 January to 15 July 2016 . *Euro Surveill.* 2016;21(32):pii=30315. <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.32.30315>
- Filleul L, Ranoaritiana DB, Balleydier E, Vandroux D, Ferlay C, Jaffar-Bandjee MC, Jaubert J, Roquebert B, Lina B, Valette M, **Hubert B**, Larrieu S, Brottet E. A major impact of the influenza seasonal epidemic on intensive care units, Réunion, April to August 2016. *Euro Surveill.* 2016 Nov 24;21(47). pii: 30405. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.47.30405. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=22649>

3.5.1.2 *Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH national)*

- Septfons A, **Barataud D**, **Chiron E**, Léon L, Barret AS, Tillaut H, Noury U, Ambert-Balay K, **Hubert B**, Jourdan-Da Silva N. Surveillance des gastro-entérites aiguës en collectivités pour personnes âgées. Bilan national de cinq saisons de surveillance hivernale (novembre 2010-mai 2015). Bull Epidemiol Hebd. 2016;(18-19):334-43. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/18-19/2016_18-19_2.html
- Balestier A, Septfons A, Leparc-Goffart I, Giron S, Succo T, Burdet S, Franke F, Cochet A, Deniau J, Servas V, Guinard A, **Liebert AH**, Terrien E, Debruyne M, Schaal O, Chyderiotis G, Bricler S, Ninove L, Macquart M, Letort MJ, Poujol I, Six C, Rousseau C, Durand J, Noël H, De Valk H, Paty MC. Surveillance du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine, 2015. Bull Epidemiol Hebd. 2016(32-33):564-71. http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/32-33/2016_32-33_2.html

3.5.1.3 *Bulletins de veille sanitaire (Cire Pays de la Loire)*

- Epidémie de grippe dans les Pays de la Loire, saison 2014-2015. Bilan des hospitalisations pour grippe en service de réanimation dans la région des Pays de la Loire, 2009-2015. BVS n°32 – janvier 2016. 17 p. <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-32-Janvier-2016>
- Surveillance des épidémies d'IRA et de GEA dans les Ehpad : Pays de la Loire - 2014-2015. Bilan de la 4ème journée régionale de veille sanitaire - 17/11/2015. BVS n°33 – juin 2016. 15 p. <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-33-Juin-2016>
- La pollution atmosphérique dans les Pays de la Loire. BVS n°34 – juin 2016. 24 p. <http://www.invs.sante.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-34-Juin-2016>
- Surveillance des maladies à déclaration obligatoire : VIH et sida en Pays de la Loire, données 2014. Les couvertures vaccinales en Pays de la Loire, 2014-2015. Les cas d'hépatite A déclarés en Pays de la Loire en 2014. Surveillance des cas de légionellose déclarés en 2014 dans les Pays de la Loire. BVS n°35 – septembre 2016. 10 p. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-35-Septembre-2016>
- Epidémies hivernales (grippe, bronchiolite, gastro-entérite) dans les Pays de la Loire, saison 2015-2016. BVS n°36 – novembre 2016. 14 p. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Pays-de-la-Loire/Bulletin-de-veille-sanitaire-Pays-de-la-Loire.-n-36-Novembre-2016>

3.5.1.4 *Plaquette INVS*

- **Liebert AH**. Impact de l'exposition chronique à la pollution de l'air sur la mortalité en France : point sur la région Pays de la Loire. Saint-Maurice : Santé publique France ; 2016. 2 p. Disponible à partir de l'URL <http://invs.santepubliquefrance.fr>

3.5.2 *Activités de communication à des congrès scientifiques ou réunions régionales*

3.5.2.1 *Congrès scientifiques*

- **Barataud D**, **Hubert B**, Tillaut H, Noury U, Wyndels K, Rousseau C. Modèle d'un Gepp (groupe d'échanges de pratiques professionnelles), exemple d'une surveillance régionalisée des IRA/GEA en Ehpad, Journée Epiter Rennes, le 1^{er} avril 2016
- **Fortin N**, Gras-Le Guen C, Vrignaud B, Levieux K, Moreau-Klein A, Coste-Burel M, Guérin P, **Hubert B**. Bronchiolites et pneumopathies chez l'enfant pendant les périodes de circulation du virus respiratoire syncytial (VRS) dans l'agglomération nantaise, 2011-2015. Congrès de la Société Française de Pédiatrie, Lille, 18-20 mai 2016 (poster)

- **Hubert B.** Augmentation des infections à *Clostridium difficile* : mythe ou réalité ? Conférence plénière. Congrès Société Française d'hygiène Hospitalière Nantes, 1-3 juin 2016
- **Barataud D**, Chiron E, Le Tourneau B, De Séverac H, Avril C, Birgand G, **Hubert B.** Surveillance des infections respiratoires et des gastroentérites aiguës en établissements de personnes âgées dépendantes, bilan de 5 années de surveillance, Pays de la Loire. Congrès, Société Française d'hygiène Hospitalière, Nantes 1-3 juin 2016 (poster)
- **Ollivier R**, **Hubert B**, Moreau-Klein A, et al., Bilan des hospitalisations pour grippe en service de réanimation dans la région des Pays de la Loire, 2009-2015, Journées nationales d'inféctiologie, Lille, 7-9 juin 2016 (poster)
- **Fortin N**, Guérin P, **Hubert B.** Asthme, orage et pollen : épisode en juin 2013 à Nantes. Congrès Adelf-Epiter, Rennes, 7-9 septembre 2016
- **Fortin N**, Gras-Le Guen C, Vrignaud B, Levieux K, Moreau-Klein A, Coste-Burel M, Guérin P, **Hubert B.** Bronchiolites et pneumopathies chez l'enfant en période de circulation du virus respiratoire syncytial (VRS), Nantes, 2011-2015. Congrès Adelf-Epiter, Rennes, 7-9 septembre 2016
- **Loury P**, Chappert J-L, Jones G, Pivette M, Mouchetrou Njoya I, **Hubert B.** Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe en réanimation. Résultats pour la Métropole. Congrès Adelf-Epiter, Rennes, 7-9 septembre 2016
- **Ollivier R**, présentation « Agrégat spatio-temporel de malformations congénitales en Loire-Atlantique Février 2013 » Groupe de travail Santé publique France Direction des maladies non transmissibles et traumatismes Agénésies du membre supérieur, Saint-Maurice - 13 septembre 2016
- **Ollivier R**, présentation « Nuisances olfactives parmi les salariés d'une entreprise travaillant dans une zone industrielle au Mans », suivi de la convention avec Météo-France, Santé publique France Saint Maurice, 25 Novembre 2016
- Septfons A, **Barataud D**, **Chiron E**, Léon L, Barret AS, Tillaut H, Noury U, Ambert-Balay K, **Hubert B**, Jourdan-Da Silva N. Surveillance for outbreaks of gastroenteritis in elderly care facilities in France contributes to the rapid implementation of control measures. ESCAIDE 2016, Stockholm, 28-30 novembre 2016

3.5.2.2 Congrès Réunions régionales

- **Fortin N**, **Hubert B.** Surveillance des épidémies d'infections respiratoires chez l'enfant, Conséquences sur les activités en Pédiatrie. Staff de pédiatrie du CHU Nantes, 23 février 2016
- **Liébert AH.** Présentation de la Cire Pays de la Loire (missions, organisation, partenaires, exemples). Rencontre Air Pays de la Loire – ARS Pays de la Loire – Cire Pays de la Loire, Nantes, 29 avril 2016
- **Hubert B.** Transmission sexuelle du Zika, Les leçons de la trilogie ligérienne 2016, présentation Cire/CVAGS-ARS Pays de la Loire, Nantes, 30 mai 2016
- **Fortin N.** Retour sur l'investigation épidémiologique d'une Tiac à norovirus survenue dans plusieurs collectivités de Vendée et Loire-Atlantique en mars 2016. Réunion Services vétérinaires - 5 DDPP / CVAGS-ARS Pays de la Loire / Cire Pays de la Loire, Nantes, 28 juin 2016
- **Loury P.** Synthèse commentée du bulletin de veille sanitaire spécial Réunion régionale 5 DDPP / ARS-CVAGS / Santé publique France-Cire, Nantes, 28 juin 2016

3.5.2.3 Réunions nationales

- **Loury P**, Chappert J-L, Jones G, Pivette M, **Hubert B.** Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe en réanimation. Réunion plénière ECSIR, Santé publique France, Saint-Maurice, 9 novembre 2016
- **Loury P**, Chappert J-L, Jones G, Pivette M, Mouchetrou Njoya I, **Hubert B.** Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe en réanimation. Résultats pour la Métropole. Réunion Santé publique France-dire, Arcadin, 22 septembre 2016
- **Loury P**, Chappert J-L, Jones G, Pivette M, Mouchetrou Njoya I, **Hubert B.** Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe en réanimation. Séminaire Santé publique France-Dire, Arcadin, 7 décembre 2016
- **Liebert AH**, **Hubert B.** Retex : passage au niveau 1 de la Vendée au cours de l'été 2015, réunion du GT arboviroses (webex), 09 mars 2016
- **Liebert AH.**, **Hubert B**, Septfons A, Pivette M. Présentation du protocole de l'étude relative à l'exhaustivité de la DO des cas de chikungunya et de dengue en métropole, réunion du GT arboviroses Santé publique France, Saint-Maurice, 12 avril 2016

3.5.3 Notes et avis

- **Fortin N, Barataud D, Hubert B.** Bilan d'investigation d'une toxi-infection collective alimentaire à norovirus survenue dans plusieurs collectivités de Loire-Atlantique et de Vendée, mars 2016
- **Loury P.** Bilan d'investigation d'une suspicion de toxi-infection alimentaire collective à norovirus survenue dans une clinique de Loire-Atlantique, mi-mars 2016
- **Ollivier R.** Bilan des déclarations de tularémie en Vendée au cours du premier semestre 2016, juin 2016
- **Ollivier R.** Contribution au groupe de travail « Suicides et tentatives de suicide » : regroupement syndromique « tentative de suicide » dans SurSaUD, juillet 2016
- Fuchs B, **Ollivier R**, Le Tourneau B. Bilan d'investigation d'une toxi-infection alimentaire collective à norovirus dans plusieurs institutions de l'agglomération choletaise à partir d'une cuisine centrale, mars 2016
- **Barataud D.** Bilan d'investigation sur cas groupés de syndrome de choc toxique en lien avec l'utilisation de tampons périodiques, Vendée, août 2016
- **Fortin N, Ollivier R.** Bilan d'investigation d'une toxi-infection alimentaire collective à norovirus survenue au cours d'un mariage en Loire-Atlantique, septembre 2016
- **Loury P**, Chappert J-L, Pivette M, Jones G, Hubert B. Etude d'exhaustivité des cas sévères de grippe en régions. Note résumé du 20 octobre 2016
- Develay AE, Douet V, Lecoq R, **Fortin N.** Bilan d'investigation d'une suspicion d'un agrégat de cas de cancers dans une commune de Loire-Atlantique, décembre 2016
- **Ollivier R.** Analyse des plaintes concernant des problèmes de santé attribués à la proximité du parc éolien des Quatre Seigneurs (44), décembre 2016

3.5.4 Points épidémiologiques et tableaux de bord

« Point Epidémio » - Une synthèse des données de surveillance est intégrée dans le « Point Epidémio » hebdomadaire avec l'analyse des données de la surveillance permanente décrite ci-dessus. Il est diffusé très largement (à environ 2000 destinataires en période hivernale) et mis en ligne sur les sites de Santé publique France et de l'ARS des Pays de la Loire.

Point Epidémio spécifiques - Des « Points Epidémio » spécifiques sont diffusés aux partenaires participant à ces différents systèmes de surveillance :

- PE sur la surveillance des cas groupés d'IRA/GEA en Ehpad ;
- PE sur la situation épidémiologique de la bronchiolite et de la grippe aux urgences pédiatriques du CHU Nantes ;
- PE sur la surveillance des cas de grippe sévères hospitalisés en réanimation ;
- PE sur les intoxications au monoxyde de carbone.

Les Points Epidémio de la Cire sont disponibles en ligne sur le site Internet de Santé publique France : <http://www.invs.sante.fr/>.

L'ensemble des publications de la Cire est recensé sur la base de publications de Santé publique France <http://opac.invs.sante.fr/index.php>

Les publications des membres de la Cire sont également accessibles sur ResearchGate :

https://www.researchgate.net/institution/Institut_de_veille_sanitaire/departement/Cire_Pays_de_la_Loire/publications

3.6 Activités pour le maintien et le développement de l'expertise de la Cire

- ✓ **Développement de l'expertise de Santé publique France** : participation aux activités scientifiques de Santé publique France et aux groupes de travail nationaux
 - GT Couverture vaccinale Santé publique France
 - GT « Psas Air et santé » (inter-Cire)
 - GT « Santé des populations dans leur environnement local » (inter-Cire)
 - GT Tiac Santé publique France : révision nationale des outils d'aide à l'investigation. Démarrage fin 2016
 - GEPP arbo interCire
 - GT « CO »

- ✓ **Participation aux activités régionales de santé publique de l'ARS** :
 - **Participation aux groupes de travail régionaux**
 - Comité technique de l'ORU (Observatoire régional des urgences)
 - GT régional « CO »
 - **Contribution à la communication régionale**
 - Communiqués de presse

- ✓ **Participation à des congrès scientifiques**
 - Journée Epiter, Rennes, 1er avril 2016
 - Congrès de la Société Française de Pédiatrie, Lille, 18-20 mai
 - Congrès de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H), Nantes, du 1-3 juin
 - Journées Nationales d'Infectiologie (JNI), Lille, 7-9 juin
 - Congrès Adelf Epiter « Epidémiologie et Santé Publique », Rennes, 7-9 septembre
 - Ifremer - Journée pour la Santé, l'Environnement et la Microbiologie, Nantes, 22 septembre

- ✓ **Participation à des activités d'enseignement et de formation continue**
 - Astreintes médicales de l'ARS
 - Cf. 3.4.7

- ✓ **Participation à des formations collectives ou individuelles pour le développement et le maintien des compétences au sein de la Cire** :
 - **Formations collectives à l'ensemble de la Cire**
 - Formation au logiciel EndNote X7 par Ollivier Ronan, Nantes, 19 janvier
 - Formation à « l'application informatique du système de Surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®) en Pays de la Loire » par Fortin Noémie, Nantes, 22 avril
 - Syndromes collectifs inexplicables par Santé publique France (DSE et Cire), Nantes, 12 mai
 - Office 2010, Nouveautés et fonctions essentielles par l'ENI, Saint-Herblain, 24 juin
 - Sensibilisation à la sécurité informatique par l'ARS, Nantes, une journée
 - **Formations individuelles**
 - Sauveteur Secouriste du Travail, Croix Rouge française, Rezé, 25 et 26 février suivie par Liebert Anne-Hélène
 - Assertivité, Cégos Nantes, 13 et 14 juin suivie par Loury Pascaline
 - Astreintes Santé publique France suivie par Barataud Delphine et Hubert Bruno
 - Note à un décideur, Santé publique France Saint-Maurice, 10 et 11 octobre suivie par Barataud Delphine
 - Journée d'échanges entre les utilisateurs des systèmes d'information géographique (SIG) de Santé publique France, 22 novembre, suivie par Barataud Delphine

- Traitement des données manquantes par imputations multiples, Santé publique France Saint-Maurice, 7 et 8 novembre suivie par Ollivier Ronan
- Logiciel R, Santé publique France Saint-Maurice, 29 novembre suivie par Ollivier Ronan
- Séminaire scientifique de Santé publique France / Equipe 1 de l'UMR S 1136 Inserm UPMC, 29 septembre, suivi par Fortin Noémie
- Interprétation et ajustement des modèles de régression, webex, Santé publique France, 21 novembre, suivie par Fortin Noémie
- Cours d'introduction aux métiers de l'Agence (CIMA) en webex, InVS :
 - Maladies infectieuses émergentes : de l'analyse du risque à la réponse, 25 janvier, suivi par Liébert Anne-Hélène
 - Prise en charge des signalements d'évènement de santé inhabituel et des alertes en milieu professionnel, 11 janvier, suivi par Barataud Delphine
 - Visualisation et analyse des données de surveillance avec « R », 1er février 2016, suivi par Barataud Delphine
 - Prévention et promotion de la santé, 19 septembre, suivi par Barataud Delphine

4 Points forts et pistes d'amélioration

La Cire des Pays de la Loire a répondu en 2016 à ses missions de veille, surveillance, études et expertise en région. Le temps consacré à ces différentes missions a évolué depuis quelques années avec une augmentation de la part dédiée à la surveillance alors que les activités de veille et d'investigation sont devenues moins importantes du fait, d'une part, de la professionnalisation de la CVAGS et, d'autre part, de l'absence de phénomène particulier dans la région comme observé au cours des années antérieures. Afin d'assurer une continuité dans la production rapide de données de surveillance et la réponse aux alertes, la Cire a assuré en 2016 un gros travail de mise à jour des procédures et des modes opératoires.

Les études développées par la Cire ont été l'objet de collaborations inter-régionales, en liaison avec les départements scientifiques de Santé publique France, et ont pris la forme de Groupes d'échange de pratiques professionnelles (GEPP). Ce modèle de fonctionnement, basé sur la mutualisation d'outils et le partage d'expérience, s'est révélé très performant pour prendre en compte les particularités et les besoins régionaux. Ce modèle de GEPP connaît maintenant un développement important dans l'organisation des collaborations des Cire avec les directions métiers de Santé publique France.

Suite à la fusion des missions de l'InVS, de l'Inpes et de l'Eprus, le continuum des activités de santé publique au sein de Santé publique France demandera une visibilité renforcée auprès des acteurs régionaux en matière de prévention et de promotion de la santé (PPS), en particulier la direction PPS de l'ARS, l'ORS, et l'Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé (Ireps) en Pays de la Loire. Il n'était pas prévu en 2016 de décliner au niveau de la Cire les activités de Santé publique France relevant de la PPS.

Deux pistes d'amélioration méritent une attention particulière pour l'année à venir :

- La création de Santé publique France en 2016 a conduit à un transfert des postes du médecin-inspecteur de Santé publique et de l'Ingénieur du Génie Sanitaire de l'ARS vers Santé publique France. **Toutefois, il reste à finaliser le transfert du poste de Fortin Noémie, toujours en CDI à l'ARS avec un co-financement de Santé publique France**, alors qu'elle répond aux critères définis dans l'article 5 de l'ordonnance n° 2016-462 du 14 avril 2016.
- La Cire souffre de ne pas pouvoir accueillir **des internes de santé publique et des étudiants en master 2 d'épidémiologie** en raison de l'absence d'un espace suffisant mis à disposition de la Cire.

Cire des Pays de la Loire
 17 boulevard Gaston Doumergue – CS 56 233 – 44262 NANTES Cedex 2
 Site internet : <http://www.invs.sante.fr/Regions-et-territoires/L-InVS-dans-votre-region/Pays-de-la-Loire>

