

Rapport annuel 2011



Institut de veille sanitaire

Observer, surveiller, alerter

Présentation de l'InVS

Profil	1
Éditorial	2
Gouvernance	4
Organisation	6
Temps forts de l'année 2011	10
L'InVS au cœur du dispositif de santé publique	12
Un rayonnement européen	16
Une veille internationale	18
L'expertise au service de la décision en santé publique	20
Stratégie scientifique	22

Surveiller et observer chaque jour l'état de santé de la population

Les maladies à déclaration obligatoire	34
Cancers : surveillance épidémiologique et évaluation des programmes de dépistage organisé	36
Enquêtes et populations	38
L'exposition de la population aux risques environnementaux	41
Les risques professionnels : des outils pour l'avenir	43
La santé mentale	44
La surveillance hors métropole	45
Moderniser et évaluer les systèmes de surveillance	47
Développer des outils de surveillance	48

Activités de l'InVS

Détecter toute menace pour la santé des populations

Alerter les pouvoirs publics

Une procédure de signalement en 4 étapes	26
Une vigilance sanitaire permanente	26
L'appui aux pouvoirs publics	28
Les alertes investiguées en 2011	29

Agir en région avec les Cire

Une coordination régionale	51
Antilles-Guyane	54
Aquitaine	55
Auvergne	56
Bourgogne – Franche-Comté	57
Centre	58
Ile-de-France – Champagne-Ardenne	59
Languedoc-Roussillon	60
Limousin – Poitou-Charentes	61
Lorraine – Alsace	62
Midi-Pyrénées	63
Nord-Pas-de-Calais – Picardie	64
Normandie	65
Océan Indien	66
Ouest	67
Pays de la Loire	68
Rhône-Alpes	69
Sud	70

L'Institut de veille sanitaire

L'Institut de veille sanitaire (InVS) est un établissement public administratif placé sous la tutelle du ministère chargé de la Santé qui intervient dans tous les domaines de la santé publique : maladies infectieuses, maladies chroniques, traumatismes, santé environnementale et santé au travail.

L'InVS a pour missions :

- la surveillance et l'observation permanentes de l'état de santé de la population ;
- la veille et la vigilance sanitaires incluant la veille internationale ; la détection de risques émergents ; la surveillance des populations les plus fragiles ou menacées ;
- l'alerte sanitaire ;
- l'aide à la décision et l'appui aux pouvoirs publics ;
- la contribution à la gestion des situations de crise sanitaire.

Pour assurer au mieux ses missions sur tout le territoire, l'Institut s'appuie sur 17 Cellules interrégionales d'épidémiologie, les Cire, réparties en métropole et outre-mer. Il anime des réseaux de correspondants publics et privés intervenant dans le champ sanitaire au niveau national et local. Il participe activement à l'action européenne et internationale de la France, notamment à travers des réseaux internationaux de santé publique dédiés à la surveillance et à l'alerte sanitaires.

Des missions renforcées

La création de l'InVS est associée à la loi du 1^{er} juillet 1998 sur le renforcement de la veille sanitaire en France et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme. L'InVS a vu ses missions complétées par la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique, puis par la loi Hôpital, patient, santé, territoire du 21 juillet 2009 qui a confié à l'InVS le pilotage du dispositif national de toxicovigilance. Ces renforcements montrent la volonté des pouvoirs publics de répondre aux nouveaux défis révélés par les crises sanitaires récentes et les risques émergents.

428

collaborateurs en 2011
dont 107 en région

17^{Cire}

10
antennes en région

61,5

millions d'euros de budget
de fonctionnement⁽¹⁾

(1) Personnel, fonctionnement courant hors personnel, interventions. Hors investissement pour 2011.

Éditorial

Le président



“ *L’Institut est au cœur des enjeux actuels de santé publique et de sécurité sanitaire dans notre pays.* ”

Éric Aubry,
Président du Conseil d’administration

C’est avec une grande fierté que j’exerce aujourd’hui la présidence du Conseil d’administration de l’Institut de veille sanitaire pour les trois prochaines années. Par ses missions de veille, de surveillance de l’état de santé de la population et d’alerte, l’Institut est au cœur des enjeux actuels de santé publique et de sécurité sanitaire dans notre pays. Intervenant dans les domaines des maladies infectieuses, des maladies chroniques, des effets de l’environnement sur la santé, des risques d’origine professionnelle, l’InVS est un acteur essentiel du dispositif de sécurité sanitaire.

La force de l’Institut réside dans son expertise et la rigueur des données qu’il produit. Les données épidémiologiques sont analysées et vérifiées afin de s’assurer de leur fiabilité. Cette démarche qualité, sous la supervision du Conseil scientifique, est le fil conducteur des activités de chacun des collaborateurs de l’Institut.

Animateur des différents réseaux de veille sanitaire en France, l’InVS s’appuie, en lien avec les Agences régionales de santé, sur un maillage territorial de proximité fondé sur les Cire. Il travaille avec de nombreux partenaires, sans lesquels il ne pourrait pleinement exercer ses missions, et en collaboration avec les autres agences nationales sanitaires. Le renforcement des partenariats et de l’animation du réseau sera un des défis des prochaines années.

Si la sécurité sanitaire n’a cessé de progresser dans notre pays, l’affaire récente du Mediator a rappelé l’importance de la vigilance et de la mobilisation de tous autour de cette priorité de santé publique ainsi que les enjeux d’indépendance de l’expertise scientifique. En 2011, l’InVS a renforcé la procédure de déclaration publique d’intérêts qui s’applique à l’ensemble de son personnel et aux experts auxquels l’Institut fait appel. Un Comité d’éthique et de déontologie a été mis en place. Il permettra d’apporter un regard extérieur sur les questions auxquelles l’InVS est confronté dans ce domaine.

L’année a également été marquée par la confiance renouvelée des ministères chargés de la Santé et du Budget qui ont donné à l’Institut les moyens nécessaires à son bon fonctionnement. Je tiens également à souligner l’effort de l’Institut qui a fait preuve d’une grande rigueur dans la gestion, participant ainsi à l’effort collectif. La poursuite de la rationalisation de notre programme de travail, avec, notamment, pour objectifs la généralisation de la démarche de hiérarchisation des projets et la mutualisation des compétences, sera un des temps forts de 2012.

Il en sera de même avec la préparation du nouveau contrat d’objectifs et de performance qui mobilisera chacun d’entre nous, autour de nos valeurs de service public, au bénéfice de la santé de nos concitoyens.

La directrice générale

L'InVS n'a pas connu de grande crise sanitaire en 2011. Mais il a poursuivi sans relâche son engagement au service de la santé de tous travaillant tant sur le cœur de ses missions de surveillance, de veille et d'alerte que sur l'amélioration constante de ses dispositifs d'alerte et de surveillance.

Il a produit, comme chaque année, de très nombreux indicateurs de surveillance, en a évalué l'impact et les tendances évolutives, a traqué les vulnérabilités et apporté son appui autant que nécessaire aux décideurs en santé. Parmi les sujets qui l'ont particulièrement mobilisé, on peut noter la préparation de l'étude de biosurveillance, mais aussi la progression très préoccupante de l'épidémie de rougeole en France ou l'épidémie d'*Escherichia coli* qui a touché principalement l'Allemagne. Cette dernière a touché également, bien que dans une moindre mesure, la France, montrant l'importance, pour un contrôle très réactif de ces menaces, des réseaux et collaborations européennes dans lesquels l'InVS est très activement engagé.

Améliorer la cohérence et la coordination de son action avec les autres acteurs du dispositif de santé publique, ministères chargés de la Santé, du Travail et de l'Environnement, Agences régionales de santé, autres agences sanitaires, Assurance maladie et agences européennes a plus que jamais été une priorité dans l'action de l'InVS.

Ainsi, l'accès exhaustif aux bases de données de l'Assurance maladie dont dispose désormais l'InVS lui a ouvert des perspectives nouvelles en matière de surveillance. La surveillance du cancer, par exemple, bénéficie maintenant d'un système « bi-source » qui complète les registres du cancer. Les collaborations avec la Mutualité sociale agricole et le Régime social des indépendants ont aussi été renforcées en matière de santé au travail.

En 2011, l'évaluation a tenu une place importante dans l'activité de l'InVS, avec l'évaluation de son dispositif de maîtrise des risques par l'Inspection générale des affaires sociales, qui va poser les bases de l'amélioration de son action dans ce domaine, ou la mise en place de l'évaluation scientifique de ses programmes de travail. Ces évaluations et dispositifs d'évaluation sont autant de leviers pour l'optimisation de son action.

L'InVS de 2011 n'est plus tout à fait celui de 2007, il a considérablement progressé dans ses processus, dans la modernisation de ses dispositifs de surveillance et dans son organisation. S'il reste encore beaucoup à faire, et le projet d'établissement en témoigne, tous ses collaborateurs y ont contribué et doivent en être remerciés.

Avec le soutien et la confiance de son nouveau président du Conseil d'administration, l'InVS ne relâchera pas ses efforts pour mener à bien les grands chantiers qui l'attendent : conforter sa réactivité en cas de crise, développer et moderniser ses systèmes de surveillance, prioriser au mieux ses actions au regard de leur apport pour la santé publique, et continuer à remplir ses missions de veille, de surveillance et d'alerte, avec rigueur, bienveillance, et souci permanent du bien commun.

“ *Améliorer la cohérence et la coordination avec les autres acteurs du dispositif de santé publique a plus que jamais été une priorité de l'InVS.* ”

Françoise Weber,
Directrice générale



Gouvernance

Le Conseil d'administration



Président du Conseil d'administration

M. Éric Aubry ⁽¹²⁾
Conseiller d'État

Membres de droit représentant l'État

Dr Jean-Yves Grall ⁽¹⁵⁾
Directeur général de la santé

M. François-Xavier Selleret
Directeur général de l'offre de soins

M. Franck Von Lennep
Directeur de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

M. Jean-Marc Betemps ⁽¹⁷⁾
Représentant Mme Emmanuelle Wargon
Secrétaire générale des ministères chargés des Affaires sociales

M. Jean-Denis Combrexelle
Directeur général du travail

Mme Anna Rocca ⁽³⁾
Représentant Dr Roger Genet
Directeur général pour la recherche et l'innovation, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

M. Jean-Baptiste Mattei
Directeur général de la mondialisation, du développement et des partenariats, ministère des Affaires étrangères et européennes

Mme Marie-France Jourdan ⁽⁶⁾
Représentant M. Julien Dubertret
Directeur du budget

Mme Nathalie Homobono

Directrice générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes

M. Lionel Moulin ⁽⁴⁾
Représentant M. Laurent Tapadinhas
Directeur de la recherche et de l'innovation - CGDD, ministère de l'Écologie

Mme Nathalie Pihier ⁽¹⁾
Représentant M. Patrick Dehaumont
Directeur général de l'alimentation, ministère de l'Agriculture

Personnalités nommées par arrêté du ministre chargé de la Santé

M. Frédéric Van Roekeghem
Directeur de la Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés

Pr André Syrota
Directeur général de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale

Personnalités qualifiées

M. Pierre-Jean Lancry
Directeur général de l'Agence régionale de santé Basse-Normandie

Pr Marc Brodin ⁽¹⁶⁾

Président du CCM Hospitalisation à domicile – Groupe hospitalier Bichat-APHP

M. Arnaud de Broca ⁽⁷⁾
Secrétaire général de l'Association des accidentés de la vie et des handicapés (Fnath)

M. Alain Trugeon ⁽³⁾
Président de la Fédération nationale des observatoires régionaux de la santé

Mme Ruth Ferry ⁽¹⁴⁾
Ancienne directrice de l'Observatoire régional de santé Ile-de-France

Dr Laurent Chambaud ⁽¹¹⁾
Directeur de la santé publique de l'Agence régionale de santé Ile-de-France

Représentants du personnel

M. Nicolas Duport

M. Jean-Luc Marchand ⁽¹⁸⁾

Mme Sylvie Julliard

Mme Madeleine Valenty ⁽⁹⁾

Membres avec voix consultatives

Pr François Dabis
Président du Conseil scientifique de l'Institut de veille sanitaire

Dr Françoise Weber ⁽⁹⁾
Directrice générale de l'Institut de veille sanitaire

Mme Sylvette Courtade ⁽¹⁰⁾
Agent comptable de l'Institut de veille sanitaire

Mme Christiane Guillot ⁽⁵⁾
Contrôleur général économique et financier auprès de l'Institut de veille sanitaire

Autres membres

M. Christian Poiré ⁽²⁾
Chef du service chargé de l'appui au pilotage et du soutien des politiques de santé de la Direction générale de la santé

Mme Caroline Gardette ⁽⁸⁾
Directrice générale adjointe de l'Institut de veille sanitaire



Le Conseil scientifique



Président du Conseil scientifique

Pr François Dabis ③

Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement

Personnalités scientifiques qualifiées

M. Jean Bouyer ⑧

Institut national de la santé et de la recherche médicale U1018 – Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations, Hôpital de Bicêtre

Pr Serge Briançon ⑬

École de santé publique – Faculté de médecine, Nancy Université

Dr Pierre Chauvin

Institut national de la santé et de la recherche médicale U707

Dr Annabel Desgrées du Loû ⑫

Centre population et développement, Université Paris Descartes – Institut national d'études démographiques – Institut de recherche pour le développement

Pr Régis de Gaudemaris ①

Service de médecine et santé au travail, Hôpital Albert Michallon – Centre hospitalier universitaire de Grenoble

Pr Didier Guillemot

Institut Pasteur – Institut national de la santé et de la recherche médicale U657

Dr France Lert ②

Institut national de la santé et de la recherche médicale U687

Pr Isabelle Momas ⑩

Service santé publique et environnement, Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques

Pr Francis Mégraud ⑭

Institut national de la santé et de la recherche médicale U853

Dr Isabelle Stucker ⑦

Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations, UMRS 1018

Dr Karen Anne Ritchie

Institut national de la santé et de la recherche médicale U888

Pr Philippe Vanhems ④

Département d'hygiène, d'épidémiologie et de prévention, Hôpital Édouard Herriot – Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique, Université Claude Bernard Lyon 1

Représentant des Observatoires régionaux de santé proposé par la Fédération nationale des observatoires régionaux de santé

Dr Bernard Ledéret

Directeur de l'Observatoire régional de santé Languedoc-Roussillon

Représentant de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale

Dr Marie-Hélène Bouvier-Colle ⑤

Institut national de la santé et de la recherche médicale U953

Spécialistes de santé publique d'un pays tiers

Dr Roland Salmon ③

NPHS Communicable Disease Surveillance Centre

Dr Isabelle Romieu ⑪

Institut national de santé publique du Mexique; International Agency for Research on Cancer

Président du Conseil scientifique des autres agences ou son représentant

M. Denis Gambini ⑥

Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

M. Dietrich Averbeck ②

Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

M. Michel Mallaret

Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé ③ – Centre hospitalier universitaire de Grenoble – Laboratoire de pharmacologie – Centre d'évaluation et d'informations sur la pharmacodépendance

Dr Noël Tordo

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – Antiviral Strategies Unit – WHO Collaborative Centre for Arboviruses and Viral Hemorrhagic Fevers – OIE Reference Laboratory for RVFV and CCHFV – Institut Pasteur

Voix consultatives

Dr Jean-Yves Grall

Directeur général de la santé

Dr Sandrine Danet

Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

Personne apportant son concours

M. Christian Ducrot

Institut national de la recherche agronomique

(1) Depuis 2012.

(2) De 2009 à 2011.

(3) Depuis le 29 avril 2012, l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) devient l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).



Organisation

L'équipe de direction



Françoise Weber ⁽¹³⁾
Directrice générale

Caroline Gardette ⁽¹²⁾
Directrice générale adjointe

Jean-Claude Desenclos ⁽¹⁴⁾
Directeur scientifique adjoint
à la directrice générale

Sophie Martinon ⁽¹⁾
Chargée de mission auprès
de la directrice générale

Anne-Catherine Viso
Adjointe au directeur scientifique
et de la qualité

Thierry Cardoso ⁽¹¹⁾
Directeur du département
coordination des alertes
et des régions

Anne Gallay
Adjointe au directeur
du département coordination
des alertes et des régions

Christine Saura
Directrice du département
des maladies infectieuses

Bertrand Xerri ⁽⁶⁾
Adjoint à la directrice du
département des maladies
infectieuses

Georges Salines ⁽⁴⁾
Directeur du département santé
environnement

Agnès Lefranc
Adjointe au directeur
du département santé
environnement

Isabelle Grémy
Directrice du département
des maladies chroniques et
traumatismes

Christine Bouveresse
Adjointe à la directrice du
département des maladies
chroniques et traumatismes

Ellen Imbernon
Directrice du département
santé travail

Catherine Buisson ⁽⁸⁾
Adjointe à la directrice du
département santé travail

Marc Gastellu-Etchegorry ⁽⁷⁾
Directeur du département
international

Philippe Barboza
Adjoint au directeur du
département international

Pierre Morisset ⁽⁹⁾
Directeur financier, logistique
et économique

Béatrice Escande
Adjointe au directeur financier,
logistique et économique

Isabelle Tréma ⁽⁵⁾
Directrice de la
communication

Corinne Le Ny-Gigon
Adjointe à la directrice
de la communication

Jeanne Sarrazin ⁽¹⁰⁾
Directrice des ressources
humaines

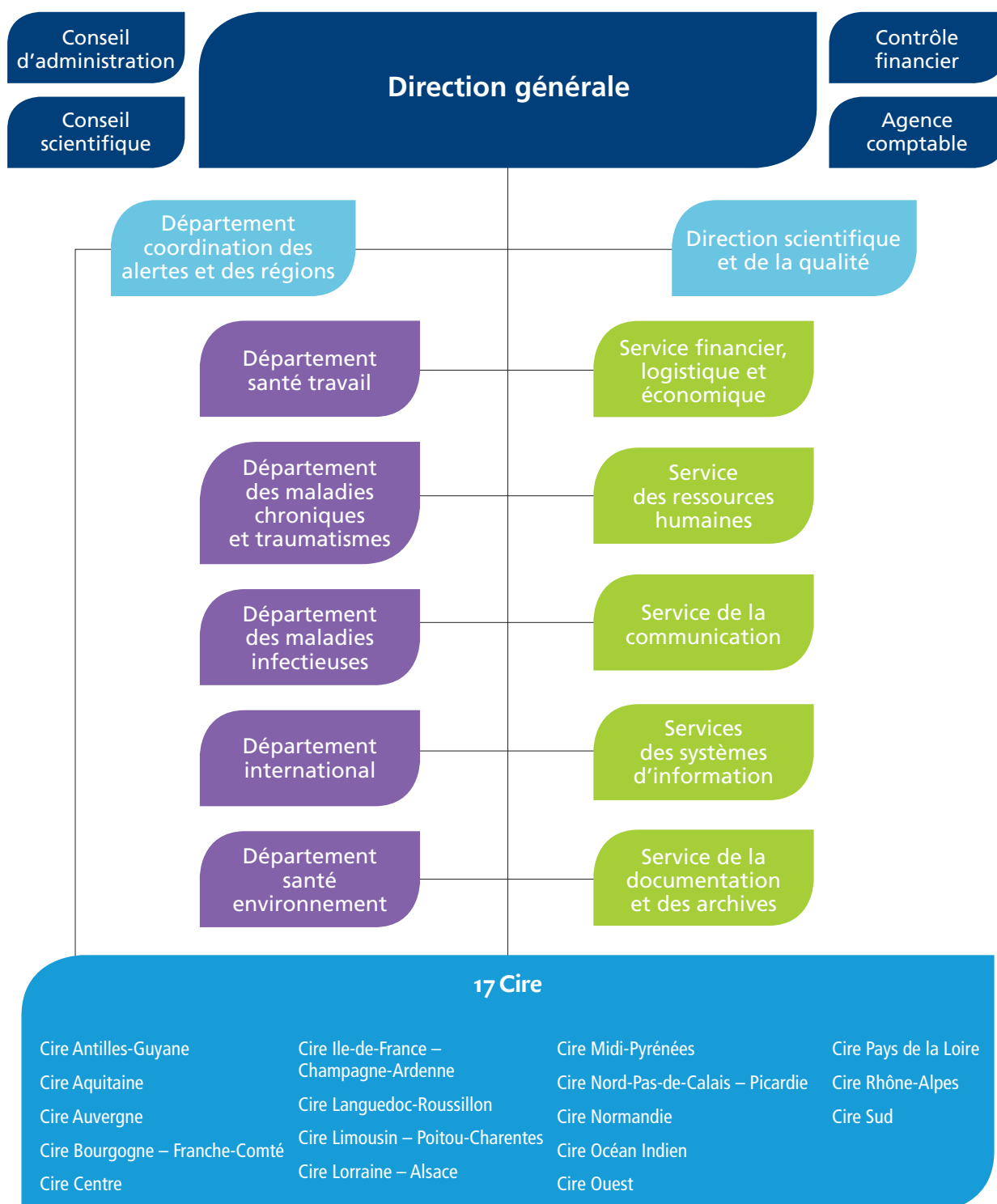
Marie-Julie Montarry
Adjointe à la directrice
des ressources humaines

Corinne Verry ⁽³⁾
Directrice de la documentation
et des archives

Olivier Bielecki ⁽²⁾
Directeur des systèmes
d'information



Organigramme



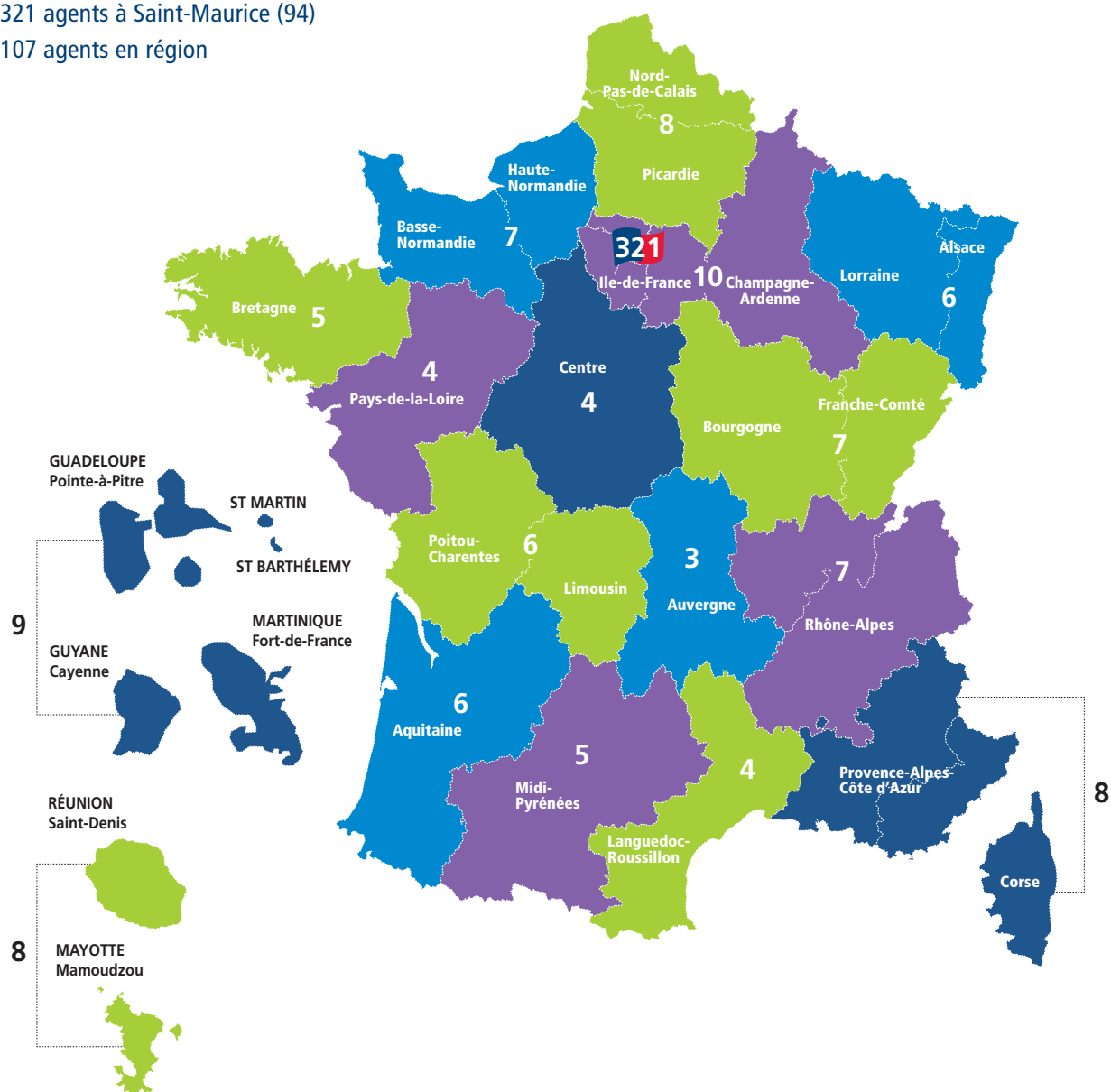
Organisation

Moyens humains

- Effectifs au 31 décembre 2011 : 428 agents dont 107 en région
 - 70 % d'un niveau bac + 5 ou supérieur
 - 70 % de femmes et 30 % d'hommes

Répartition des effectifs physiques de l'InVS sur le territoire national au 31.12.2011

- 321 agents à Saint-Maurice (94)
- 107 agents en région

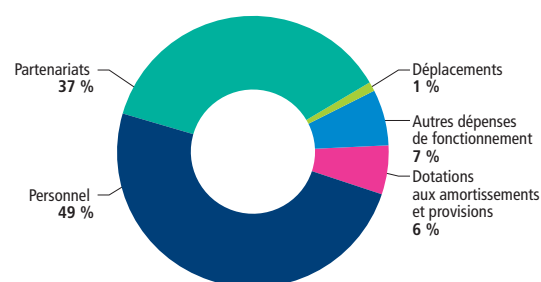


Moyens matériels

- Dépenses de fonctionnement : 61,577 M€
- Dépenses d'investissement : 7,827 M€
- Baisse des dépenses de fonctionnement 2010-2011 : -4,5 %
- Progression des dépenses d'investissement 2010-2011 : 153 %
- Dépenses affectées aux Centres nationaux de référence (CNR) : 10,301 M€
- Dépenses affectées aux registres (tous registres confondus) : 5,442 M€

Répartition du budget par type de dépenses – Exercice 2011

Postes de dépenses	Total dépenses 2011 (en €)
Personnel	30 584 803,58
Partenariats	22 749 154,24
Déplacements	635 729,80
Autres dépenses de fonctionnement	4 036 576,72
Dotations aux amortissements et provisions	3 571 215,53
Total	61 577 479,87



Répartition du budget par programme de surveillance – Exercice 2011 (dont pilotage et soutien réparti)

Postes de dépenses	Total dépenses 2011 (en €)
Maladies infectieuses	20 539 473,54
Santé et travail	5 941 040,86
Maladies chroniques et traumatismes	13 550 511,82
Santé et environnement	7 495 601,95
Maladies internationales	1 268 616,93
Coordination des alertes et des régions	10 023 699,97
Direction scientifique	2 360 877,30
Total des dépenses 2011 réparties par thématique de surveillance	61 179 822,38
Mises à disposition (sortant)	199 599,95
Assedic	198 057,54
Total des dépenses 2011	61 577 479,87



Temps forts de l'année 2011

Alerte à la bactérie *E. coli*

Au mois de juin, deux épidémies d'infection à *Escherichia coli* (*E. coli*) producteurs de shiga-toxines ont été signalées, la première dans le Nord-Pas-de-Calais et la seconde en Aquitaine. Aussitôt, des investigations épidémiologiques, microbiologiques et des analyses de traçabilité ont été mises en œuvre par le département des maladies infectieuses de l'InVS et les Cire concernées, afin d'identifier la source de ces événements et de permettre aux autorités de prendre des mesures de contrôle adaptées.

Les investigations menées par l'Institut, en étroite collaboration avec ses partenaires, ont révélé que l'épisode de cas groupés d'infection à *E. coli* producteurs de shiga-toxines était d'origine différente dans les deux régions. Dans le Nord, elles ont montré que l'épidémie était liée à la consommation de viande hachée de bœuf. En Aquitaine, en revanche, ont été incriminées des graines de fenugrec germées, cultivées dans un centre de loisirs et consommées lors d'une journée portes ouvertes. La souche responsable de ce deuxième épisode était un *E. coli* O104, génétiquement liée à celle à l'origine de l'épidémie survenue en Allemagne aux mois de mai et juin 2011.

Résultats du projet Aphekom : scientifiques et décideurs européens réunis à l'InVS

Un nouvel éclairage sur les impacts sanitaires de la pollution urbaine en Europe a été apporté lors de la réunion de clôture du projet Aphekom qui s'est tenue le 2 mars à l'InVS. Mobilisant plus de 60 scientifiques de 12 pays européens, les travaux menés pendant près de trois ans ont livré des enseignements majeurs :

- diminuer davantage les niveaux de particules fines dans l'air des villes européennes entraînerait un bénéfice non négligeable en termes d'augmentation de l'espérance de vie et de réduction des coûts pour la santé ;
- habiter à proximité du trafic routier augmente sensiblement la morbidité attribuable à la pollution atmosphérique.

Coordonné par l'InVS, Aphekom s'inscrit dans le cadre d'un programme européen d'action communautaire dans le domaine de la santé publique.

Journée mondiale de la tuberculose

À l'occasion de la journée mondiale de la tuberculose, le 24 mars, l'InVS publie les données nationales de surveillance de la tuberculose, issues de la déclaration obligatoire. Celles-ci ont montré une baisse du nombre de cas en 2009 avec 5 276 cas déclarés contre 5 758 cas en 2008. Une tendance observée depuis plusieurs décennies, à l'exception du début des années 1990 et de 2007-2008. Comme les années précédentes, le taux de déclaration est plus élevé en Ile-de-France (15,8 cas pour 100 000 habitants) et en Guyane (23,9/100 000). Le nombre de cas déclarés est également élevé chez les personnes sans domicile fixe et les personnes nées dans des pays à forte incidence de tuberculose, comme l'Afrique subsaharienne.

Enfin, les données ont montré des couvertures vaccinales insuffisantes chez les enfants pour lesquels la vaccination BCG est fortement recommandée.

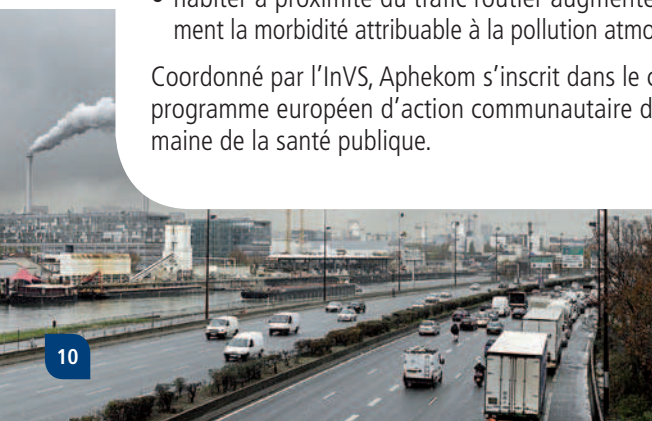
Lancement de l'Enquête presse gays et lesbiennes 2011



L'InVS a lancé le 16 mai l'Enquête presse gays et lesbiennes 2011 (EPGL) sur les modes de vie et les comportements préventifs face au VIH chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HSH) et, pour la première fois, chez les femmes ayant des relations sexuelles avec les femmes (FSF). Cette enquête est coordonnée et réalisée par l'InVS avec le soutien

scientifique et financier de l'Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales. Elle a pour objectif de suivre les changements de comportements et leur impact sur la diffusion de l'infection à VIH dans la population des HSH en France, afin de mettre en place des programmes de prévention au plus proche de leurs habitudes de vie.

Cette enquête s'appuie sur un questionnaire volontaire et anonyme inséré dans un magazine et sur la mise en ligne, du 16 mai au 15 juillet 2011, de deux questionnaires distincts pour les hommes et les femmes, accessibles sur un site Internet dédié, www.enquetegayslesbiennes.fr.



87

alertes sanitaires
traitées

100

rapports et plaquettes
scientifiques publiés

29

bulletins épidémiologiques
hebdomadaires (BEH) parus

Les journées de l'InVS



Les 28 et 29 avril, l'InVS a organisé ses journées de veille sanitaire sur le thème *Veille et surveillance sanitaires : quelles données pour l'action publique ?* De nombreux professionnels de santé et acteurs intervenant dans le champ de la veille, de l'alerte et de la surveillance sanitaires ont participé à cet événement.

Au programme : des sessions plénières, plusieurs débats et une conférence sur le concept de « santé globale » animée par Jeffrey Koplan, directeur du Emory Global Health Institute de l'Université Emory d'Atlanta et président de l'Association internationale des instituts de santé publique (IANPHI).

Ces journées ont notamment permis d'échanger sur l'action de l'InVS et de rappeler l'importance de la collaboration dans le recueil et le partage des données liées à la santé des populations.

BEHWeb consacré aux intoxications au CO

L'InVS a publié au mois de juin un BEHWeb thématique sur les résultats de sa surveillance des intoxications au monoxyde de carbone (CO) en période de chauffe en France (1^{er} septembre – 31 mars). Entre 2009 et 2011, près de 1 100 signalements ont été recensés par période de chauffe. La majorité d'entre eux concernait des intoxications accidentelles survenues dans l'habitat et deux régions furent particulièrement touchées : l'Ile-de-France et le Nord-Pas-de-Calais. Il a été constaté que l'augmentation de plus de 50 % du nombre hebdomadaire des épisodes correspondait à des périodes de vigilance orange de neige-verglas ou de grand froid, quelle que soit la période de chauffe considérée. Compte tenu de l'influence de ces phénomènes climatiques, l'Institut a recommandé de mettre en place des actions locales de prévention dès l'annonce de tels événements.



Signature des conventions avec les ARS

L'Institut a finalisé en 2011 la signature des conventions régissant la collaboration entre les Cire et les Agences régionales de santé (ARS) auxquelles chacune d'entre elle est rattachée. Les Cire sont placées sous l'autorité administrative de l'ARS et sous la responsabilité scientifique de l'InVS pour le choix des méthodes d'investigation, la validation scientifique des résultats des études et la vérification de la conformité avec l'éthique et la loi informatique et libertés.

Ces conventions sont associées à la nouvelle organisation de la veille sanitaire en région depuis la création des ARS, qui prévoit un partage de la responsabilité de la veille sanitaire au niveau local.

Refonte du site www.invs.sante.fr

L'Institut de veille sanitaire a mis en ligne en juin son nouveau site Internet. Plus convivial et attractif, il a été conçu pour simplifier, dès la page d'accueil, l'accès à un contenu riche en privilégiant un découpage thématique facilitant la consultation des dossiers de l'InVS. Cette nouvelle version est le fruit d'une refonte en profondeur, à la fois technique, graphique, ergonomique et fonctionnelle.

Plus de 4 000 publications (rapports et synthèses, articles scientifiques, BEH, bulletins, etc.) sont ainsi mis à la disposition des internautes, qui ont également la possibilité de recevoir des alertes sur les mises à jour et de s'abonner aux flux RSS. Une version anglaise est accessible depuis l'automne.



L'InVS au cœur du dispositif de santé publique

La création de l'InVS en 1998 s'est inscrite dans le cadre de la réorganisation du système de sécurité sanitaire en France. Elle traduit la volonté du législateur de renforcer la veille sanitaire et le contrôle sanitaire des produits destinés à l'homme. Au cœur de ce nouveau dispositif de santé publique, l'Institut joue un rôle transversal et central. Il initie et développe des collaborations et anime de nombreux réseaux tant au niveau national que régional. Il contribue, plus largement, au développement d'une culture partagée de la veille et de la surveillance sanitaires.

Tête du réseau national de santé publique

Parce que la veille sanitaire ne peut s'exercer autour d'un seul et unique acteur, l'InVS mobilise et coordonne de multiples partenaires qui constituent le réseau national de santé publique.

L'Institut prolonge et consolide le réseau national de santé publique mis en place en 1992. Ce réseau rassemble et coordonne des partenaires (professionnels de santé, établissements hospitaliers, laboratoires, services de secours, équipes de recherche...) organisés dans une même démarche visant, selon les thématiques, à recueillir, valider, analyser les données de morbidité et de mortalité, mais aussi à assurer, si besoin, une évaluation des risques.

Outre la mise à disposition de données concernant la santé de la population, le réseau national de santé publique permet aussi à l'Institut de bénéficier des travaux de recherche conduits par ses partenaires et de leurs expertises. Au-delà de la centralisation et de l'exploitation des données transmises par le réseau, l'InVS a une mission de coordination, d'harmonisation des pratiques et contribue, par ailleurs, à favoriser les échanges et retours d'expérience entre les différents partenaires.

“ L'InVS mobilise et coordonne de multiples partenaires qui constituent le réseau national de santé publique ”

Une large mobilisation des professionnels de santé

Les professionnels de santé tiennent une place importante dans le recueil et la transmission des données sur l'état de santé des populations. Parmi les partenaires de l'InVS : les médecins libéraux et hospitaliers dont le rôle est primordial dans le signalement des maladies à déclaration obligatoire (DO) ; les médecins du travail pour les questions liées à la santé au travail ; la fédération SOS Médecins France ; le réseau de lutte contre les infections nosocomiales ; les services hospitaliers (services d'urgence, de médecine spécialisée...) ; les anatomocytopathologistes hospitaliers et libéraux pour la surveillance des cancers ; les laboratoires d'analyse médicale hospitaliers et privés (réseau de surveillance des gonococcies, des infections invasives bactériennes et méningées), etc.

De nouveaux Centres nationaux de référence pour 2012-2016

Pour l'exercice de ses missions de surveillance des maladies infectieuses, l'InVS s'appuie sur le réseau des Centres nationaux de référence (CNR). Les CNR sont des laboratoires localisés au sein d'établissements – publics ou privés – de santé, d'enseignement ou de recherche. Ils assurent des missions d'expertise, de surveillance épidémiologique, d'alerte et de conseil. Ils peuvent être constitués d'un ou plusieurs laboratoires associés. Les CNR sont nommés pour cinq ans par le ministre chargé de la Santé sur proposition de l'InVS qui assure une partie de leur financement.

Missions des 47 CNR

- L'expertise concernant la microbiologie, la pathologie des agents infectieux et leur sensibilité aux agents anti-infectieux.
- La contribution à la surveillance épidémiologique.
- L'alerte, par l'information immédiate de l'InVS et du ministre chargé de la Santé, de tout phénomène anormal pouvant avoir des répercussions sur l'état sanitaire de la population.
- Le conseil aux pouvoirs publics, aux agences de sécurité sanitaire et aux professionnels de santé.

En 2011, les CNR ont été nommés pour la période 2012-2016 par arrêté du 26 décembre publié au Journal Officiel du 30 décembre. Le nouveau réseau comprend 81 laboratoires regroupés au sein de 47 CNR. Cette nomination a clôturé pour l'InVS un travail engagé depuis 2010 qui a consisté à réévaluer les besoins de la veille sanitaire, notamment en termes de champs à couvrir et d'organisation des CNR, de réviser leurs cahiers des charges et d'ajuster leurs modalités de financement.

Les principales évolutions du nouveau réseau des CNR sont :

- le regroupement de CNR travaillant sur la même thématique au sein d'un CNR unique (dans tous les cas, un laboratoire coordonnateur est désigné auquel sont adjoints des laboratoires associés) : c'est le cas des CNR grippe, CNR arboviroses, CNR paludisme et le CNR regroupant *E. coli*, salmonelles et shigelles ;
- la création de quatre nouveaux CNR : maladie de Chagas en Guyane ; orthopoxvirus ; infections rubéoleuses materno-fœtales ; échinococcose alvéolaire ;
- l'extension des périmètres de certains CNR : résistance aux antibiotiques avec renforcement de la thématique des entérobactéries résistantes ; CNR des mycoses invasives avec extension du périmètre d'activité aux pneumocystoses ;
- l'individualisation des CNR fièvres hémorragiques virales et Hantavirus.

En 2012, le Comité des CNR sera renouvelé. Constitué d'experts pluridisciplinaires dans le champ de l'infectiologie et de la santé publique, il assurera le pilotage et le suivi de l'activité des CNR.

Les registres

Parmi les réseaux nationaux participant à la surveillance de l'état de santé de la population figure également le réseau des registres. Ces derniers sont définis par l'arrêté ministériel du 6 novembre 1995, comme « un recueil continu et exhaustif de données nominatives intéressant un ou plusieurs événements de santé dans une population géographiquement définie, à des fins de recherche épidémiologique et de santé publique par une équipe ayant les compétences appropriées ». Il existe plusieurs catégories de registres répartis sur l'ensemble du territoire national (métropole et outre-mer). Le Comité national des registres, co-animé par l'InVS et l'Inserm, met en œuvre chaque année une procédure d'évaluation scientifique de la qualité et de la valorisation des données pour les registres qui lui soumettent une demande de qualification.

En complément des registres, un système de surveillance nationale des cancers est en cours de déploiement : le Système multisources cancer (SMSC). Il a pour vocation

Plusieurs catégories de registres sont réparties sur le territoire

Les registres des cancers

Cancers généraux : Bas-Rhin ; Calvados ; Doubs ; Gironde ; Haut-Rhin ; Hérault ; Isère ; Pays de la Loire ; Manche ; Somme ; Tarn ; Lille et sa zone de proximité ; trois registres ultramarins (Guyane, Martinique et Guadeloupe).

Cancers spécialisés : digestifs (Bourgogne, Calvados, Finistère) ; hématologiques (Côte-d'Or, Gironde, Basse-Normandie) ; cancers du sein et gynécologiques (Côte-d'Or) ; système nerveux central (Gironde) ; registre multicentrique des mésothéliomes pleuraux ; deux registres nationaux pédiatriques (hémopathies malignes de l'enfant et tumeurs solides de l'enfant).

Les registres des cancers couvrent environ 20 % de la population de plus de 15 ans.

Les registres hors cancers

Pathologies cardio-neuro-vasculaires (Dijon, Brest, Lille, Bas-Rhin, Haute-Garonne) ; malformations congénitales (Paris, Alsace, Rhône-Alpes, Auvergne, Réunion) ; handicaps de l'enfant (Isère, Haute-Garonne) ; maladies inflammatoires du tube digestif (nord-ouest de la France) ; victimes d'accidents de la circulation routière (Rhône) ; hépatites (Côte-d'Or et Doubs) ; registre du Réseau épidémiologie et information en néphrologie : registre national des patients traités par dialyse ou greffe pour insuffisance rénale chronique terminale ; sclérose en plaques pour l'estimation et la surveillance de l'incidence de la SEP⁽¹⁾ (Lorraine) ; registres de maladies rares avec une couverture nationale (atrésie des voies biliaires, atrésie de l'œsophage, beta-thalassémie, déficits immunitaires héréditaires, histiocytose, hypertension artérielle pulmonaire, maladie de Gaucher, maladie de Pompe, mucoviscidose, neutropénie chronique).

(1) Sclérose en plaques (SEP).

de renforcer le dispositif de surveillance des cancers afin de couvrir l'ensemble de la population française.

L'Institut a formalisé ses relations avec la plupart des membres du réseau national de santé publique par des conventions de partenariat ou des accords cadres auxquels sont adossés des programmes de travail annuels, ce qui permet de consolider et de mieux orienter ces coopérations.

Partenaire des acteurs du système de sécurité sanitaire

Pour assurer ses missions de veille et de surveillance sanitaires, l'InVS s'appuie sur de nombreuses collaborations et coordonne son action avec les acteurs œuvrant dans ce champ. Ces coopérations portent sur la mise en place de programmes communs, sur l'échange et le partage de données à des fins épidémiologiques. La particularité de l'Institut, au regard de ses partenaires, est d'intervenir sur la santé de l'homme au sens large quels que soient les facteurs de risque (infectieux, environnementaux, professionnels) souvent multiples, auxquels il est exposé. Il est l'établissement public de référence pour rendre compte de l'état de santé de la population sur l'ensemble du territoire national.

L'InVS entretient des relations privilégiées avec les agences sanitaires⁽¹⁾ et les établissements publics⁽²⁾ intervenant dans le champ de la sécurité sanitaire tant sur les alertes que les surveillances à plus long terme : cancers, exposition aux rayonnements ionisants, biosurveillance en sont quelques illustrations. L'InVS participe également activement au Comité d'animation du système d'agences (Casa) qui permet, sous l'autorité de la Direction générale de la santé (DGS), de mieux coordonner les orientations stratégiques de chaque agence et de favoriser les initiatives communes.

L'InVS travaille en étroite collaboration avec la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS), la Mutualité sociale agricole (MSA) et le Régime social des indépendants (RSI) en partageant et en exploitant les données des bénéficiaires et en mettant en place des enquêtes communes spécifiques destinées à la surveillance ciblée de certains risques : expositions professionnelles, accidents du travail...

Avec la CnamTS, un séminaire scientifique a été organisé en 2011 sur l'apport des bases de données médico-administratives pour la santé publique. Cette réunion a rassemblé l'InVS, la CnamTS, le RSI, la MSA ainsi que l'ATIH (Agence technique de l'information sur l'hospitalisation). Elle avait pour objectif le partage d'expérience de chaque institution sur l'exploitation des bases médico-administratives dans un objectif de santé publique et plus particulièrement de surveillance épidémiologique. Depuis décembre 2011, l'InVS a accès aux données anonymes nationales détenues par l'Assurance maladie, première agence sanitaire à bénéficier de cet accès exhaustif.

(1) L'Agence de la biomédecine (ABM), l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), la Haute autorité de santé (HAS), l'Institut national du cancer (INCa), l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

(2) L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Pour mieux connaître l'état de santé des agriculteurs : renouvellement de la convention InVS-MSA

Le 12 juillet 2011, l'InVS et la Caisse centrale de la MSA ont reconduit leur convention de partenariat pour trois ans (2011-2014). L'objectif de cet accord est d'améliorer les connaissances sur l'état de santé des affiliés et bénéficiaires du régime social agricole et de contribuer ainsi à une surveillance sanitaire prenant en compte leurs spécificités.

Parmi les travaux prévus dans le cadre de cette convention figurent :

- les causes de mortalité par accidents et notamment les suicides ;
- la maladie de Parkinson et l'exposition aux pesticides ;
- la participation aux dépistages organisés et l'évolution de l'incidence des cancers ;
- l'analyse des données des accidents du travail et des maladies professionnelles ;
- la mise en place d'une Cohorte pour la surveillance épidémiologique en lien avec le travail (Coset).

Les enseignements tirés de ces travaux permettront d'améliorer la définition et la mise en œuvre de programmes de prévention.



3 questions à

Frédéric Van Rookeghem,
Directeur général de la CnamTS



Depuis de nombreuses années, la CnamTS et l'InVS travaillent ensemble. Quel regard portez-vous sur cette collaboration ?

L'utilisation, en routine, des données du Sniiram⁽¹⁾ à des fins de santé publique suppose de pouvoir mobiliser des compétences complémentaires. Nous avons, en interne, à la CnamTS, l'expérience de cette base de données, mais il est très important, pour la communauté scientifique, que les épidémiologistes de l'InVS apportent leur propre expertise à l'interprétation des résultats pour que le monde de la recherche, mais aussi les équipes de la CnamTS, puissent recourir en confiance à ces données dans une perspective de surveillance sanitaire. C'est le sens du travail collaboratif qui a été engagé et c'est ce qu'il faut développer !

L'InVS est la première agence sanitaire à bénéficier d'un accès exhaustif aux données détenues par l'Assurance maladie. Que représente pour vous cette ouverture, au regard des objectifs de santé publique ?

Le Sniiram est un outil précieux. Il y a peu de bases de données médico-administratives, dans le monde, qui rassemblent autant d'informations. Nous avons montré, avec les travaux qui ont conduit au retrait du marché du Mediator, puis, plus récemment, des pioglitazones, que cette base de données, même avec ses limites, car il y en a, permettait

d'apporter des réponses rapides aux questions que les autorités sanitaires sont parfois amenées à se poser. C'est pourquoi j'ai souhaité faciliter son accès aux agences chargées de la sécurité sanitaire. Je suis donc très heureux que cet accès aux données exhaustives soit aujourd'hui effectif.

Selon vous, quels sont les enjeux de demain en matière de données de santé ?

L'enjeu, demain, mais c'était le même hier, consiste à faire évoluer nos systèmes d'information... mais aussi notre capacité, collective, à les exploiter. Le Sniiram ne s'est pas construit en un jour et, pour l'avenir, nous devons réfléchir aux possibilités d'appariements avec d'autres bases informationnelles permettant de mieux connaître les situations individuelles ayant conduit à la réalisation d'un soin : données cliniques, sociales, voire environnementales, car je sais que l'enjeu est d'importance pour l'InVS. Si nous parvenons à construire de tels appariements, au moins sous la forme d'échantillons *ad hoc* et, bien sûr, dans des conditions de confidentialité et de sécurité très précises à définir avec la Cnil, alors, nous aurions en France, une base de données réellement sans équivalent dans le monde ! Le rêve des épidémiologistes de l'InVS, je suppose...

(1) Le système national d'information interrégimes de l'Assurance maladie.

Un rayonnement européen



L'InVS est fortement impliqué dans le développement des réseaux de surveillance et de contrôle des maladies transmissibles, environnementales et professionnelles en Europe et dans différents projets européens couvrant le champ sanitaire. Il participe activement aux travaux du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies transmissibles.

Implication dans les activités de l'ECDC

Créé en 2005, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) coordonne les activités européennes de veille, de surveillance et d'alerte dans le domaine des maladies infectieuses. Cette agence européenne représente à la fois un lieu d'échanges et une structure de coordination des travaux menés sur la surveillance des maladies infectieuses. Ses actions contribuent à l'amélioration des pratiques de surveillance, à la coordination des alertes au niveau européen et à l'expertise scientifique concernant l'identification d'agents pathogènes signalés par un pays. Six ans après sa création, l'ECDC est désormais dans une phase de stabilisation de son activité.

L'Institut figure parmi les organismes français qualifiés pour accompagner l'ECDC dans la mise en œuvre de ses missions. À ce titre, il relaie et diffuse l'information émanant du Centre européen, représente la France au Conseil d'administration et participe à différentes instances (forum consultatif, groupes de travail...). Les nombreux échanges d'informations sur les alertes et approches de la veille internationale permettent de développer des synergies entre les pays. L'InVS contribue au fonctionnement des 17 réseaux de surveillance européens dédiés aux maladies transmissibles. Il transmet chaque année

à l'ECDC les données françaises de surveillance sanitaire et apporte son expérience et ses compétences dans l'analyse et l'interprétation des informations recueillies.

En 2011, l'InVS a participé aux groupes de coordination de surveillance des différentes maladies au niveau de l'ECDC ; il a également été contributeur sur des thématiques particulières :

- enquête européenne de prévalence des infections nosocomiales : élaboration du protocole et participation au groupe de coordination ;
- évaluation de risques : *E. coli*, entérobactéries productrices de carbapénèmases ;
- expertise : participation à des groupes d'expertise sur la fièvre du West Nile, les toxi-infections alimentaires collectives (groupe commun ECDC-EFSA), la surveillance des moustiques, les vecteurs de transmission ;
- contribution à de nouveaux outils d'investigation : guide pour une méthodologie d'évaluation de risque rapide, évaluation d'un outil sur le risque transfusionnel des maladies infectieuses, outil d'investigation sur les infections d'origine alimentaire ;
- participation au groupe REACT (Response to Emerging infection disease: Assessment and development of Core capacities and Tools).

Évaluation de l'impact de la pollution urbaine en Europe

L'InVS a coordonné de juillet 2008 à mars 2011 le projet Aphekom destiné à étudier les impacts sanitaires et économiques de la pollution urbaine en Europe. Ce projet d'envergure a concerné 25 villes d'Europe rassemblant 39 millions d'habitants.

Durant près de trois ans, les partenaires du projet ont travaillé ensemble pour produire de nouvelles connaissances et des outils afin de faciliter la mise en place de politiques plus performantes, et d'améliorer la protection de la santé et du bien-être des personnes à risque et de la population en général.

Les scientifiques se sont ainsi attachés à évaluer les impacts de la pollution de l'air sur la santé et les coûts associés. Ils ont également étudié l'efficacité des politiques visant à réduire la pollution de l'air et travaillé sur la prise en compte des nouvelles connaissances scientifiques pour enrichir les évaluations d'impacts sanitaires.

Les principaux résultats montrent que :

- le dépassement de la valeur guide de l'OMS pour les niveaux moyens annuels de particules fines dans les villes étudiées se traduit chaque année par 19 000 décès prématurés, dont 15 000 décès pour causes cardio-vasculaires et par 31,5 milliards d'euros en dépenses de santé et coûts associés ;
- habiter à proximité de voies à forte densité de trafic automobile pourrait être responsable d'environ 15 à 30 % des nouveaux cas d'asthme de l'enfant et, dans des proportions similaires ou plus élevées, de pathologies chroniques respiratoires et cardio-vasculaires fréquentes chez les adultes de 65 ans et plus. Les coûts associés dépasseraient 300 millions d'euros chaque année ;
- la législation européenne visant à réduire les niveaux de soufre dans les carburants s'est traduite par une diminution marquée et pérenne des niveaux de dioxyde de soufre dans l'air permettant de prévenir près de 2 200 décès prématurés et d'économiser 192 millions d'euros dans les 20 villes étudiées.

Enfin, Aphekom a développé un outil d'aide à la délibération visant à structurer les échanges entre les scientifiques, décideurs et parties prenantes pour une meilleure prise en compte de l'impact sanitaire de la pollution de l'air et pour la mise en place de politiques appropriées.

Les résultats d'Aphekom contribuent actuellement à la révision de la législation européenne sur la qualité de l'air se terminant en 2013.

Épidémie d'*E. coli* en Europe

En mai 2011, une épidémie d'infection à *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines s'est déclarée en Allemagne. À cette occasion, le département des maladies infectieuses de l'InVS a été sollicité pour participer au groupe de travail piloté par l'ECDC chargé d'identifier la souche responsable de l'épidémie.

Développement d'une approche commune européenne de la surveillance syndromique

Engagé en 2010 pour une durée de trois ans, le projet Triple S-AGE (Syndromic Surveillance Survey, Assessment towards Guidelines in Europe – Enquête sur les systèmes de surveillance syndromique) vise à accroître la capacité des pays européens à développer des systèmes de surveillance en temps réel ou quasi réel et à envisager une approche commune de la surveillance syndromique, afin d'améliorer la réponse aux menaces pour la santé publique. Coordonné par l'InVS, le projet est co-financé par la Commission européenne et rassemble 24 organisations de 13 pays européens⁽¹⁾.

L'année 2011 a été marquée par la mise en œuvre de l'inventaire des systèmes de surveillance opérationnels. Les données reçues montrent une grande variété des dispositifs existants, en termes de typologie des sources d'information mais aussi de niveau de développement. Les informations recueillies dans le cadre de cet inventaire sont actuellement en cours d'analyse.

En parallèle, cinq visites ont été organisées dans différents pays disposants de tels systèmes de surveillance, afin d'en approfondir la connaissance et l'analyse. La France a accueilli des représentants du projet en septembre 2011, pour une présentation de SurSaUD® (le système français de surveillance sanitaire des urgences et des décès) ainsi que du système militaire ASTER (Système d'analyse et de surveillance épidémiologique en temps réel). La visite fut également l'occasion de rencontrer les structures émettrices des données du système SurSaUD® : un service d'urgence et une association SOS Médecins. Les partenaires ont noté la qualité de couverture et d'analyse des informations du dispositif français. Une journée d'échanges s'est, par ailleurs, tenue sur les systèmes de surveillance de la santé animale.

En fin d'année, la seconde réunion plénière du projet a rassemblé tous les partenaires à Budapest (Hongrie). Cette rencontre a marqué le lancement officiel de la seconde phase du projet : la rédaction en 2012 des lignes directrices destinées à accompagner la mise en œuvre, dans un pays, d'un système de surveillance : de la collecte des informations à l'analyse, puis à l'évaluation du dispositif... Ces documents serviront de base à l'élaboration, en 2013, d'une proposition de stratégie européenne en matière de surveillance syndromique.

(1) Royaume-Uni, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Lettonie, Pays-Bas, Portugal, Suisse.

Une veille internationale

Identifier les menaces sanitaires survenant à l'étranger et pouvant avoir un impact sanitaire sur le territoire national et sur les Français à l'étranger, tel est l'objectif de la veille internationale exercée par l'InVS. Cette veille se traduit par de nombreuses collaborations prévoyant l'échange d'informations mais aussi le partage de bonnes pratiques.

Mutualiser, anticiper, détecter

Figurant parmi les missions de l'InVS, la veille internationale sur les menaces sanitaires doit contribuer à détecter les risques émergents pour la population et en anticiper l'impact. La dispersion géographique des territoires français, répartis sur quatre continents, la rend d'autant plus importante.

La veille internationale consiste à recueillir et analyser des signaux divers à l'aide d'outils et de logiciels spécialisés, et en l'appui de nombreux réseaux formels et informels (médias, sites officiels et officieux) pour déceler tout événement susceptible de représenter une menace. Il convient ensuite de caractériser ces menaces dans leur globalité afin d'alerter les pouvoirs publics lorsque des risques pour la population sont identifiés. Ces réseaux permettent de vérifier et de valider les signaux captés ; ils favorisent également le partage d'expérience et d'outils entre les différents acteurs de la santé au niveau international (CDC, Santé Canada, ISPR).

Dans cet esprit, l'Institut développe de nombreuses coopérations bilatérales et organise des visites et des sessions de formation. Les épidémiologistes de l'InVS peuvent également participer à la coopération internationale lors de crises sanitaires, afin de contribuer à limiter des épidémies pouvant avoir une diffusion régionale ou internationale.

Enfin, l'expertise de l'InVS en matière de veille internationale se traduit par la publication de bulletins hebdomadaires internationaux, de notes de synthèse et d'avis sur des signaux d'alertes. Ces documents contribuent à l'information des autorités, des acteurs de santé publique, des réseaux de cliniciens et du public.

Poursuivre la surveillance dans le bassin méditerranéen

En 2011, le projet européen EpiSouth a entamé sa deuxième phase de travaux. Engagé en 2005, il a pour objectif de créer un cadre de collaboration et une plateforme de travail qui

visait à renforcer la surveillance des maladies transmissibles dans le bassin méditerranéen, la communication et la formation. Co-financé par la Commission européenne, le ministère italien de la Santé et les instituts ou ministères des pays participants, EpiSouth rassemble 27 pays du pourtour méditerranéen (Europe du Sud, Balkans, Maghreb, Moyen-Orient). Ce projet joue un rôle important dans la stratégie de l'InVS en matière de veille internationale car il contribue notamment à une meilleure connaissance des alertes dans des pays ayant des échanges importants avec la France.

Cette seconde phase, dans la continuité de la première phase du projet, s'est appuyée sur les besoins régionaux préalablement identifiés dans les domaines de la veille internationale, des maladies à prévention vaccinale chez les populations migrantes, des zoonoses transfrontalières et de la formation. Elle vise à contribuer au contrôle des menaces de santé publique et autres risques de biosécurité dans la région.

Elle comprend plusieurs programmes de travail, sous la coordination de l'Institut de santé publique italien (Istituto Superiore di Sanità) :

- évaluation ;
- réseau de laboratoires ;
- formation pour la gestion du risque et préparation à la réponse ;
- veille internationale et alertes transfrontalières, piloté par l'InVS et le réseau MECIDS (Middle-East Consortium for Infectious Diseases Surveillance) ;
- évaluation dans le cadre du Règlement sanitaire international et collecte de données ;
- veille internationale et alertes transfrontalières, piloté par le département international de l'InVS.

L'InVS a ainsi poursuivi le travail engagé sur le volet « veille internationale et alertes transfrontalières » : détection et caractérisation des alertes internationales pouvant avoir un impact de santé publique pour les pays EpiSouth, échanges sur les alertes nationales à potentiel transfrontalier. L'amélioration des outils de veille internationale et le développement de plateformes interopérables avec les autres systèmes « early warning » ont été au centre de ces travaux avec la diffusion régulière de bulletins hebdomadaires sur les alertes transfrontalières dans la région (plus de 200 bulletins diffusés), et la gestion de la plateforme sécurisée pour les alertes précoces a été maintenue (plus de 100 alertes postées). Ce dispositif a été précieux pour le suivi de la pandémie grippale en 2009 et de la progression du West Nile dans les pays de la Méditerranée en 2010 et 2011 en fournissant des informations régulières sur la progression de ces phénomènes épidémiques à tous les membres du réseau.

Dans le domaine de la santé publique, le réseau EpiSouth représente une expérience collaborative unique dans la

région méditerranéenne et la preuve de la faisabilité du concept de partenariat inter-pays à grande échelle dans différents domaines de contrôle des risques sanitaires.

Intervention à Haïti

L'InVS est impliqué dans le réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie GOARN (Global Outbreak Alert and Response Network) dont le secrétariat est assuré par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ce réseau est un dispositif technique de collaboration entre des institutions et des réseaux qui mettent leurs ressources humaines et techniques en commun pour identifier et confirmer rapidement les épidémies de portée internationale, et y répondre dans les meilleurs délais. Le GOARN contribue à la transmission des informations liées à des alertes épidémiques, centralise les demandes d'assistance des pays touchés et coordonne la mise en œuvre d'interventions sur le terrain. Il constitue un cadre opérationnel réunissant les compétences et le savoir-faire grâce auxquels la communauté internationale peut, à tout moment, être avertie d'une menace d'épidémie et être prête à y répondre.

Ainsi, en 2011, quatre experts de l'InVS se sont portés volontaires, à la demande de l'OMS, pour aider Haïti à faire face à l'épidémie de choléra. Répartis dans les différentes provinces, ils ont contribué à la mise en place d'un système d'alerte précoce et de surveillance pour la détection et la caractérisation de nouveaux foyers de choléra.

Cette intervention à Haïti a donné lieu, le 10 juin 2011, à une réunion d'évaluation coorganisée par l'InVS et l'OMS. Cette journée de travail a permis de passer en revue la préparation, la conduite de la mission et le suivi post-mission en établissant des recommandations pratiques pour les prochaines missions du GOARN.

Seconde phase du projet de détection précoce EAR (Early Alerting and Reporting)

En 2001, les États du G7, le Mexique et la Commission européenne, associés à l'OMS, ont lancé l'initiative pour la sécurité sanitaire mondiale (GHSI), contre les menaces dans les domaines radio-nucléaire, biologique et chimique (NRBC) et de la grippe pandémique. Dans ce cadre, le GHSAG (Global Health security Action Group) a initié un projet d'amélioration de la détection précoce des alertes sanitaires, le projet *Early Alerting and Reporting* (EAR) au sein du groupe de travail sur la gestion du risque et communication, auquel l'InVS participe.

Les travaux menés par le GHSAG visent en particulier à développer de nouveaux outils pour le traitement des sources informelles d'information (réseaux sociaux, Internet...), en développant un modèle efficace et rentable basé sur l'utilisation de systèmes experts existants (les fournisseurs de l'information) et la participation des experts en NRBC et en intelligence épidémiologique, présentes dans les pays de la GHSI, et de leurs représentants politiques. Il est notamment prévu de mettre en place une plateforme commune pour la veille internationale en optimisant la détection des signaux d'alerte, l'expertise et la communication entre les partenaires du Groupe. Après une première phase qui a permis de démontrer la faisabilité et l'intérêt de développer cette plateforme, l'année 2011 a vu le démarrage d'une seconde phase avec son développement.



Partenariat avec l'Institut national de santé publique du Québec et l'Inpes

Le 25 mai 2011, l'InVS, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) ont signé une convention de partenariat pour la période 2011-2014.

Objectifs : mettre en commun leurs compétences et savoir-faire et consolider leurs collaborations.

Cet accord s'appuie sur la similitude des processus scientifiques et organisationnels des trois instituts et sur leur complémentarité en matière de surveillance, promotion et éducation à la santé.

Tout en mettant l'accent sur la valorisation des connaissances, il officialise le développement d'axes de travail stratégiques pour améliorer la mutualisation des expertises et la performance de chaque institution, notamment sur :

- la réduction des inégalités sociales de santé ;
- la régionalisation des systèmes de santé et de la santé publique ;
- la diffusion des données probantes aux acteurs de santé publique ;
- la prévention des risques environnementaux, infectieux, de maladies chroniques ou professionnelles ;
- la coopération internationale avec les pays francophones.

L'expertise au service de la décision en santé publique

Soucieux de remplir sa mission d'observation permanente de l'état de santé de la population dans les meilleures conditions de qualité et d'efficacité, l'InVS développe en continu des actions destinées à renforcer son organisation et ses méthodes.

Éthique et déontologie

L'InVS est un établissement public à caractère administratif dont les missions imposent l'indépendance et l'impartialité des personnes participant à l'élaboration de ses avis et recommandations. Cette indépendance, tant à l'égard de la gestion du risque que des acteurs économiques et sociaux, se traduit, pour toutes les personnes participant aux travaux de l'Institut, par le respect d'obligations déontologiques. C'est dans cet objectif que l'Institut a publié en avril 2011 sa charte de déontologie. Celle-ci fournit un cadre de référence aux personnes concernées – personnel de l'Institut, membres des conseils, comités ou groupes de travail, et partenaires – pour les comportements et pratiques à adopter dans l'accomplissement de leurs missions. Elle précise les obligations déontologiques que ces personnes doivent

respecter – indépendance, impartialité, probité, confidentialité, devoir de modération... – en plus des règles qui leur sont déjà applicables du fait de leur statut ou profession. La charte rappelle les différents dispositifs existants destinés à éviter les conflits d'intérêts et notamment la déclaration publique d'intérêt ainsi que les sanctions prévues par la loi en cas de manquement.

Selon le Code de la santé publique, le personnel de l'InVS et ses collaborateurs occasionnels adressent à la directrice générale de l'InVS, à l'occasion de leur entrée en fonction puis tous les ans, une déclaration mentionnant leurs liens directs ou indirects avec toute entreprise ou organisme intervenant dans le champ des missions de l'Institut et donc susceptibles de faire apparaître un conflit d'intérêts.

En 2011, l'InVS a mis en place un système d'évaluation et de suivi des déclarations d'intérêts qui repose sur le Comité de direction (Codir) déontologie. Cette émanation du Codir, présidée par le directeur scientifique, analyse de manière collégiale les intérêts déclarés par le personnel de l'InVS et ses collaborateurs, les qualifie et émet, le cas échéant, des recommandations à la directrice générale. En 2011, les responsables des laboratoires participant au réseau des CNR, nouvellement nommés, ont ainsi rempli des déclarations d'intérêts qui ont été examinées par le Codir déontologie.

Poursuite du Contrat d'objectifs et de performance

Signé par l'InVS et le ministre chargé de la Santé le 18 janvier 2010, le Contrat d'objectifs et de performance 2009-2012 (COP) a connu en 2011 sa deuxième année de mise en œuvre.

Organisé autour de sept orientations stratégiques, il est décliné en 36 objectifs, avec une trentaine d'indicateurs qui font l'objet d'un suivi annuel.

Parmi les actions mises en œuvre en 2011 :

- le retour d'expérience sur la pandémie grippale destiné à améliorer l'organisation de l'InVS en situation de crise sanitaire;
- le renforcement du dispositif des Cire et la poursuite des travaux pour assurer un haut niveau d'expertise à ces équipes;
- la mise en œuvre de la démarche de hiérarchisation des projets;
- la mise en œuvre de travaux sur les inégalités de santé;
- la poursuite de projets de grande ampleur, tel que le programme de biosurveillance;
- le déploiement, dans plusieurs régions, d'un dispositif permettant l'analyse rapide et coordonnée des signaux sanitaires provenant des entreprises;
- la mise en œuvre du schéma directeur des systèmes d'information (SDSI 2) et notamment la mise en production de la déclaration dématérialisée des infections nosocomiales dans les établissements de santé;
- des collaborations renforcées dans le cadre de partenariats institutionnels, notamment avec les autres agences sanitaires et les Caisses nationales d'Assurance maladie.

et prises en compte pour leur nomination. Cette nomination était, par ailleurs, conditionnée par la signature d'un engagement écrit de leur part afin de respecter les principes déontologiques visant à préserver leur impartialité pendant la durée de leur mandat.

Enfin, l'InVS a créé un Comité d'éthique et de déontologie. Cette instance consultative, composée de personnalités indépendantes de l'InVS et ayant compétence en matière d'éthique et de déontologie, est placée sous la responsabilité du Conseil d'administration et de la directrice générale. Elle émet des avis et des recommandations sur les questions éthiques et déontologiques suscitées par les activités de l'Institut.

Une démarche de qualité

Le système de qualité engagé par l'InVS depuis quelques années a pour objectif d'accompagner l'Institut dans sa démarche d'amélioration continue nécessaire à l'accomplissement de ses missions. Il veille notamment à prendre en compte au mieux les attentes des partenaires et à améliorer les modalités de réponse de l'Institut aux alertes et aux crises sanitaires. Ce système qualité s'appuie sur un réseau de correspondants qualité issus de chacun de ses départements et services. Cette démarche sera complétée par la mise en place en 2012 d'un dispositif de maîtrise des risques portant tant sur les aspects comptables et financiers que sur les activités scientifiques au cœur du métier de l'Institut.

Trois champs ont fait l'objet d'un effort particulier de formalisation en 2011 :

- les procédures financières et budgétaires ; en particulier le dispositif de maîtrises des risques comptables a été renforcé et formalisé ;
- les procédures de validation des publications et de transmission des résultats aux autorités sanitaires, qui ont été l'occasion d'une harmonisation ;
- la procédure d'accès aux bases de données, formalisée fin 2011, qui promeut l'accès aux bases de données de l'InVS aux organismes extérieurs dans des conditions de sécurité et de confidentialité satisfaisantes.

Le projet d'établissement pour la période 2011-2014



Conformément au Contrat d'objectifs et de performance 2009-2012, l'InVS a finalisé en mai 2011 la rédaction de son projet d'établissement. Ce document est le fruit d'une longue maturation à partir d'un important travail de diagnostic sur le mode de fonctionnement de l'établissement permettant d'identifier des axes de progrès majeurs qui ont structuré

son élaboration. Ce travail s'est appuyé sur une démarche participative sur la base du volontariat et a mobilisé plus de 60 collaborateurs représentant tous les départements et tous les niveaux de responsabilité de l'Institut. Le projet d'établissement est organisé en quatre orientations, déclinées en 40 propositions concrètes destinées à guider l'action de l'Institut d'ici 2014 et à améliorer sa transversalité et sa visibilité au sein du paysage sanitaire français et international. Sa mise en œuvre a débuté en juin et fait l'objet d'un suivi trimestriel par un comité technique. L'année 2011 a vu un effort particulier porter sur les orientations 3 et 4 et plus précisément sur la gestion prévisionnelle des compétences et sur la lisibilité et la visibilité de l'Institut.

Quatre orientations pour l'Institut :

- 1 **Partager et affirmer l'identité de l'InVS.**
- 2 **Mettre l'organisation de l'InVS au service de la stratégie.**
- 3 **Adapter les ressources humaines de l'Institut aux défis qu'il devra affronter.**
- 4 **Renforcer la coopération et la communication pour mieux accomplir les missions et valoriser le rôle de l'InVS.**

Stratégie scientifique

Depuis plusieurs années, l'InVS développe une politique scientifique adaptée à ses missions. L'Institut mène des actions transversales dans l'objectif de contribuer à structurer et à valider la qualité et la pertinence des projets, méthodes et outils qu'il développe.

La direction scientifique de l'InVS a pour mission d'animer et de coordonner une politique de qualité scientifique commune à tout l'Institut qui lui permette de prioriser ses actions et de répondre au mieux à ses missions de surveillance et d'aide à la décision. En effet, la finalité de l'InVS est de produire des connaissances appliquées à la décision publique pour l'alerte sanitaire et la prévention en santé. Elle pilote dans cet objectif des programmes transversaux concernant la formation scientifique, la priorisation des activités scientifiques de l'Institut, l'évaluation des programmes, la valorisation de ses travaux, l'accès aux bases de données et systèmes d'information partagés ou encore la veille prospective. Sur ce dernier point prévu dans le Contrat d'objectif et de performance 2009-2012, la direction scientifique a travaillé en étroite collaboration avec le Conseil scientifique, afin de proposer une démarche stratégique et une organisation interne permettant d'orienter les choix de l'Institut et de sensibiliser ou alerter les pouvoirs publics par anticipation.

Mise en place d'un Comité collégial d'évaluation des projets

L'Institut s'est engagé dans une démarche destinée à prioriser ses actions et programmes sur la base de critères scientifiques et de santé publique partagés. Cette démarche répond à un souci d'efficience et tient compte aussi de la stabilisation de ses ressources. Après un travail collectif de définition de critères de priorisation communs à l'ensemble de l'Institut, il a, dans cet objectif, constitué en 2011 un Comité collégial d'évaluation des projets (CCEP) composé des responsables et d'un épidémiologiste de chaque département scientifique. Le CCEP est chargé de donner un avis sur les nouveaux projets envisagés à l'Institut. Il a ainsi examiné 17 projets en 2011 et s'est prononcé sur leur pertinence : sept nouveaux projets ont ainsi été considérés comme prioritaires. Ce travail d'évaluation repose sur des critères de priorisation adaptés à l'activité et aux missions de l'InVS fondés notamment sur le poids en santé publique. La mise en place de ce Comité contribue au développement d'une évaluation collective et transversale au sein de l'Institut.

Développement de la formation scientifique

Parce que l'expertise scientifique de l'InVS repose à la fois sur la qualification de son personnel et sur la capitalisation et le partage des compétences, l'Institut poursuit ses actions en matière de formation scientifique. En 2011, le service des ressources humaines et la direction scientifique de l'InVS ont collaboré ensemble à la définition d'une stratégie de formation scientifique. Celle-ci portait à la fois sur la formation scientifique interne adaptée aux besoins de l'Institut (cours d'introduction aux métiers de l'InVS, séminaires scientifiques mensuels, programme Profet de formation à l'épidémiologie de terrain) et la contribution, en externe, à des formations d'épidémiologie d'intervention.

Ainsi, l'Institut est impliqué dans le cours d'épidémiologie appliquée IDEA, organisé avec l'École des hautes études en santé publique (EHESP), en collaboration avec le Service de santé des armées et l'association Epiter. Le cours IDEA s'adresse aux professionnels de santé publique et a pour objectif de leur permettre d'utiliser les méthodes de l'épidémiologie d'intervention dans leur pratique quotidienne. De même, l'InVS participe activement au programme Epiet de l'ECDC (European Programme for Intervention Epidemiology Training) d'une part, en contribuant à la coordination scientifique du programme Epiet, d'autre part, en accueillant des stagiaires du programme Epiet. Enfin, l'Institut contribue à des enseignements universitaires tels que les master 1 et 2 de Santé publique et d'Épidémiologie de l'Ispe, le master Veille et sécurité sanitaire de Paris 5, l'École d'été du Kremlin-Bicêtre...

Il accueille, par ailleurs, chaque année des internes de santé publique, de médecine du travail et de pharmacie ainsi que des étudiants en master et en thèse.

Structuration du programme Bases de données et systèmes d'information partagés en santé

Faciliter l'utilisation des sources de données de santé est un enjeu capital pour l'Institut dans la mesure où son action

s'appuie de plus en plus sur ces informations recueillies par d'autres organismes à des fins non épidémiologiques. Aussi, la direction scientifique de l'InVS a mis en place un programme transversal, visant à faciliter et coordonner l'utilisation de sources de données externes. Il développe et anime des partenariats avec les producteurs de données et joue un rôle d'interface entre ces partenaires et les équipes de l'InVS. En interne, il apporte son soutien au montage de projets complexes utilisant plusieurs sources de données, il organise le partage d'expérience.

Depuis 2011, l'Institut bénéficie d'un accès à l'ensemble des données figurant dans le Système national d'informations interrégimes de l'Assurance maladie (Sniiram) dans des conditions de sécurité et de confidentialité. Les échanges se poursuivent avec les caisses d'Assurance maladie pour améliorer la mise en commun des données et leur utilisation. Le séminaire scientifique organisé avec la CnamTS en 2011 sur l'apport des bases de données médico-administratives pour la santé publique s'inscrit dans cette démarche⁽¹⁾.

Rencontre

François Dabis,
Président du Conseil scientifique
de l'InVS



Le Conseil scientifique accompagne l'InVS dans sa politique scientifique et émet chaque année des avis et des recommandations sur les grands chantiers de l'Institut. En 2011, nous nous sommes prononcés sur la stratégie de programmation de l'Institut, la revue des activités de la direction scientifique et du dispositif régional, et sur des domaines spécifiques.

L'InVS dispose d'une programmation 2012 qui montre un élargissement raisonné de ses différents domaines de surveillance, de veille et d'alerte comme le travail innovant mené dans le domaine des suicides. L'Institut couvre aujourd'hui une part importante des grandes problématiques de santé publique et de sécurité sanitaire sur tout le territoire français métropolitain et ultramarin mais aussi en Europe et à l'international. Le Conseil scientifique encourage toutefois l'InVS à développer plus encore la problématique de la description et de l'analyse des inégalités de santé ainsi que ses activités au niveau international.

En 2006, nous avons mis en place la revue des départements de l'InVS. Ce dispositif contribue à la cohérence de la politique scientifique de l'Institut. Nous délivrons ainsi des avis sur l'activité des départements, la qualité scientifique des travaux conduits, l'articulation avec les autres agences sanitaires, le ministère chargé de la Santé et le monde de la recherche. En 2011, nous nous sommes tout particulièrement consacrés à l'examen du dispositif régional de

l'Institut, composé de 17 Cire coordonnées par le département coordination des alertes et des régions (Dcar). Nous avons visité certaines d'entre elles pour mieux comprendre les interactions parfois complexes avec les Agences régionales de santé (ARS), à l'issue desquelles, nous avons formulé un ensemble de recommandations pour renforcer ce dispositif qui a prouvé son efficacité.

En lien avec la direction scientifique de l'Institut, le Conseil scientifique s'attache à poursuivre un travail de réflexion pour proposer des avis constructifs sur la stratégie scientifique et son évolution. Créée en 2008, la direction scientifique apparaît aujourd'hui comme un soutien important dans la hiérarchisation des priorités de l'InVS. Afin de favoriser la mutualisation des actions des départements et la mise en place d'une veille prospective, nous recommandons aujourd'hui son renforcement.

Le Conseil scientifique se réjouit de l'accueil favorable qui a été réservé à ses préconisations. Nous espérons ainsi contribuer à améliorer la qualité et la pertinence de l'expertise de l'InVS destinée aux acteurs de la santé publique en France et au-delà de nos frontières.

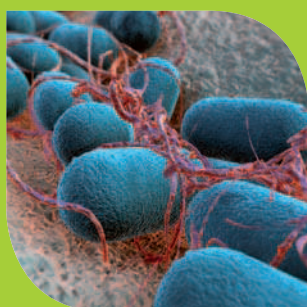
(1) Cf. pages 12 et 13 « L'InVS au cœur du dispositif de santé publique ».

Détecter toute
menace pour la santé
des populations

Alerter les pouvoirs
publics

Informar les pouvoirs publics en cas d'alerte sanitaire et recommander toute mesure pour prévenir les conséquences d'un phénomène pouvant avoir un impact sur la santé de la population est l'une des missions prioritaires de l'InVS. Elle implique, à la fois pour l'Institut, la mise en place de systèmes de surveillance adaptés et une organisation lui permettant de détecter rapidement toute alerte sanitaire, d'en évaluer l'impact et d'informer au plus vite les pouvoirs publics.

Dans un contexte marqué de plus en plus par l'émergence de nouveaux risques pour la santé, l'Institut travaille en permanence au renforcement de ses capacités d'alerte et à l'amélioration des moyens et outils dont il dispose pour apporter une réponse rapide et coordonnée à toute nouvelle menace.



Une procédure de signalement en 4 étapes

Une alerte de santé publique est définie comme tout signal qui, après évaluation des risques, est considéré comme représentant une menace pour la santé de la population ou de certaines de ses composantes, quelle qu'en soit l'origine. Lorsque la menace est avérée, l'InVS doit informer sans délai les pouvoirs publics et recommander toute mesure ou action appropriée pour prévenir sa réalisation ou en atténuer son impact.

La détection des risques sanitaires par l'InVS s'appuie sur différents dispositifs de recueil d'informations :

- **des systèmes de surveillance qui reposent sur la collecte régulière et continue d'information structurée afin de générer des indicateurs.** Ils concernent des risques connus, identifiés comme prioritaires : indicateurs de surveillance de l'état de santé d'une population, des milieux de vie ou de produits spécifiques. Une maladie à déclaration obligatoire, le franchissement d'un seuil d'incidence ou la concentration d'un polluant dans un milieu en sont quelques exemples ;
- **un dispositif de veille permettant la réception et l'analyse de signaux divers.** Il s'agit d'événements inhabituels de santé pouvant représenter une menace qui ne sont pas pris en compte par les systèmes de surveillance.

Pour assurer une bonne articulation entre la veille, l'alerte et la gestion des événements, l'Institut a mis en place une procédure standardisée en quatre étapes :

1. **La réception des signaux :** il s'agit le plus souvent d'événements de santé ou d'une menace pour la santé.
2. **La validation des signaux :** l'InVS vérifie l'existence de l'événement et examine la pertinence du signal.
3. **L'évaluation de la menace :** un signal, même validé, ne signifie pas toujours une menace pour la santé des populations. L'évaluation de cette menace potentielle prend en compte notamment sa portée régionale, nationale ou internationale afin d'adapter les mesures de gestion de l'événement. L'évaluation implique la participation des Cire avec l'appui des départements scientifiques de l'InVS.
4. **Le déclenchement de l'alerte :** lorsque la menace est confirmée, la Cellule de veille, d'alerte et de gestions sanitaires (CVAGS) de l'ARS concernée, informe la Direction générale de la santé (DGS), et la Cire informe l'InVS, en vue d'organiser une réponse régionale et le cas échéant une réponse nationale.

Une vigilance sanitaire permanente

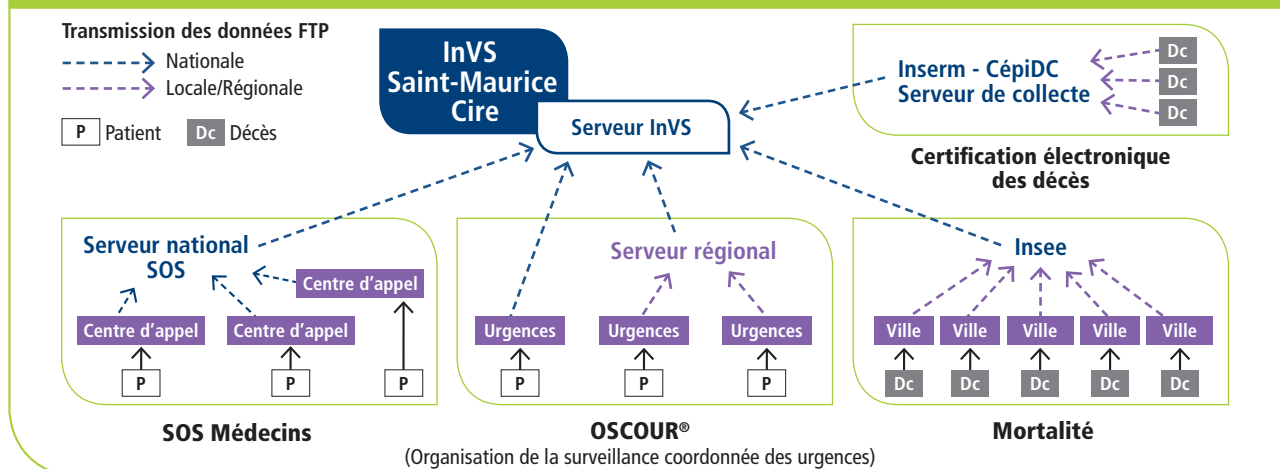
L'information quotidienne aux autorités sanitaires

Au sein de l'Institut, la collecte quotidienne des signaux est assurée par le département de coordination des alertes et des régions (Dcar). Il est également chargé d'assurer la continuité de l'activité nationale et régionale de l'Institut en cas de crise sanitaire. Chaque jour, le Dcar centralise et synthétise les alertes générées par ses dispositifs de veille et d'alerte et les diffuse, après validation, aux autorités sanitaires par le biais d'un Bulletin quotidien des alertes. Transmis au ministère chargé de la Santé ainsi qu'aux agences et institutions concernées par les investigations et les mesures de contrôle à mettre en place, le Bulletin quotidien des alertes est une synthèse des alertes de niveau national ou régional en cours, sous forme de tableau de suivi des signaux et de fiches d'alerte. Cet outil dresse un état des lieux et suit, au jour le jour, les alertes en cours et permet aux pouvoirs publics d'adapter les mesures de contrôle et de gestion.

Un maillage régional sur l'ensemble du territoire

Dans le cadre de sa mission de veille et d'alerte, les Cire sont le relais de l'InVS en région. Elles sont, depuis leur création en 1995, chargées de l'investigation et de l'évaluation des risques au plus près du terrain. Installées depuis 2010 au sein des ARS, auprès des cellules régionales de veille et de gestion, elles apportent une expertise scientifique opérationnelle, disponible et réactive, pour la veille et l'alerte sanitaires. Elles participent également à la conception d'outils opérationnels pour le traitement des signaux et les investigations : système d'information et de mutualisation des pratiques, protocoles de traitement des alertes et d'investigations et outils de communication. Avec le soutien des départements scientifiques de l'InVS, les Cire sont également en mesure de mobiliser une expertise méthodologique en épidémiologie et évaluation de risque ainsi qu'un réel savoir-faire pour mener des investigations plus lourdes.

ARCHITECTURE DU SYSTÈME DE SURVEILLANCE SYNDROMIQUE



Le renforcement du système de surveillance syndromique : SurSaUD®

En réponse aux conséquences exceptionnelles de la canicule de 2003, l'InVS a développé, dès 2004, un système de surveillance sanitaire des urgences et des décès baptisé SurSaUD®. Piloté par le département de coordination des alertes et des régions, il a pour objectifs de détecter les nouvelles menaces pour la santé publique, d'origines diverses (phénomène environnemental ou pathologie infectieuse émergente), et de mesurer l'impact d'événements connus ou non sur la santé des populations, telle qu'une épidémie saisonnière.

Contrairement aux outils de surveillance classiques, SurSaUD® permet une remontée, en temps réel, de données diverses sur l'état de santé de la population qui ne se limitent plus seulement aux pathologies et syndromes identifiés. Ce système de surveillance est à la fois réactif et non spécifique d'une pathologie et d'un groupe de pathologies, ce qui doit lui permettre de détecter des menaces ou pathologies inattendues ou inconnues. Il s'appuie sur les procédures d'enregistrement automatiques des données issues de plusieurs réseaux de transmission :

- OSCOUR® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences) qui rassemble 378 services d'urgences hospitalières en France sur 600 existants, couvrant ainsi près de 50 % de l'activité des services d'urgence en France. L'inclusion des données du Samu est également à l'étude ;
- SOS Médecins qui enregistre les données de 59 associations (7 000 à 8 000 appels/jours) soit 90 % de son activité ;

“ Une alerte de santé publique est définie comme tout signal représentant une menace pour la santé de la population ”

Déploiement du Gast : un dispositif d'alertes en santé travail

Afin d'améliorer la coordination et le traitement des signalements, par des acteurs de terrain (médecin du travail, syndicat, association...), d'événements sanitaires inhabituels en milieu professionnel, l'InVS a initié en 2008 un nouveau dispositif d'alerte : le Groupe d'alerte en santé travail (Gast). Sont considérés comme événements sanitaires inhabituels, en milieu professionnel, les cas groupés d'une même maladie ou d'une exposition inhabituelle. Expérimenté en région Aquitaine, le Gast s'articule avec les plateformes régionales de veille et d'urgences sanitaires des ARS. Coordonné par la Cire et le référent national de l'Institut en santé-travail, il regroupe les interlocuteurs régionaux concernés par les risques professionnels : inspection médicale du travail de la Direccte (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi), consultation de pathologies professionnelles du centre hospitalier, centre antipoison...

Outre une meilleure information des acteurs locaux, le Gast qui apporte une expertise pluridisciplinaire, permet de donner une réponse rapide et concertée à tout signalement. Cette expertise permet avant tout une évaluation du signalement, qui peut mener si nécessaire à une enquête épidémiologique, qui sera alors réalisée par la Cire. Le Gast, de par sa composition, est légitime à émettre des recommandations en matière d'investigations, de prévention, ou de surveillance.

Compte tenu du bilan positif de l'expérimentation en Aquitaine, les Gast sont en cours de déploiement dans les autres régions. En 2011, quatre nouvelles régions étaient concernées : Languedoc-Roussillon, Pays de la Loire, Auvergne et Midi-Pyrénées.

- l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) pour les données de mortalité de 3 000 communes soit 80 % de décès quotidiens en France ;
- le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Inserm qui permet aux médecins de certifier les décès électroniquement et à l'InVS d'interroger les données sur les causes médicales de décès en France. Ce système ne couvre actuellement que 5 % des décès. Le déploiement de la certification électronique est une priorité en 2012.

Dans une perspective d'amélioration continue de la qualité et de la fiabilité des données transmises, l'InVS travaille au renforcement et au déploiement de la surveillance syndromique. En 2011, cette démarche s'est notamment poursuivie avec la possibilité pour les Cire d'analyser les données de leur région pour les transmettre aux ARS en temps réel.

Des équipes mobilisées 24h/24, 7 jours/7

L'activité de veille sanitaire nécessite une vigilance et une disponibilité permanente pour réceptionner et évaluer le signal. Lorsque celui-ci est susceptible de constituer une alerte, la réactivité est essentielle pour évaluer l'impact de la menace et mettre en œuvre des mesures adaptées au plus vite. L'Institut a dans ce sens organisé la continuité de son activité de veille 24 heures/24 et 7 jours/7, tant au niveau national que régional.

Les jours ouvrés, une permanence téléphonique et de réponse est assurée par les équipes de chaque département scientifique de l'InVS et du Dcar. La permanence est relayée en région par un épidémiologiste dans chaque Cire.

En dehors des jours ouvrés, une astreinte est organisée au niveau national et dans les régions à l'échelle de la zone de défense. Il s'agit d'une astreinte d'expertise en épidémiologie d'intervention, en appui à l'astreinte technique de l'ARS ou pour toute demande de l'InVS au niveau national d'investigation d'un signalement ou d'aide à la gestion.

Selon la nature des sollicitations, les experts des départements scientifiques de l'InVS apportent une réponse directe, coordonnent la réponse de l'Institut s'il s'agit d'un problème national ou impliquant plusieurs institutions, et réorientent si nécessaire l'appelant vers la structure la plus appropriée. Un soutien méthodologique et scientifique est également apporté aux personnels d'astreinte en Cire.

L'appui aux pouvoirs publics

Au-delà de la veille et de l'alerte des pouvoirs publics en cas de menace sanitaire pour la population, l'InVS accompagne la mise en œuvre des mesures de gestion destinées à réduire ou maîtriser l'impact pour les populations. Il apporte son appui technique et un éclairage scientifique en lien avec la nature de la menace et intervient notamment pour réaliser des investigations complémentaires afin de préciser l'importance de la menace ou d'évaluer l'effet des premières mesures de gestion mises en place. L'appui aux pouvoirs publics mobilise l'ensemble des départements scientifiques et les Cire.

La gestion des alertes et la mise en œuvre de mesures de gestion appropriée (mesures de prévention, de contrôle de la menace et de prise en charge des personnes exposées) sont de la responsabilité des CVAGS si l'alerte relève du niveau régional, et de la DGS, avec l'appui du département des urgences sanitaires (DUS), si l'alerte a une dimension nationale. Dans les deux cas, les entités responsables évaluent la situation, mobilisent les ressources nécessaires et coordonnent les différents intervenants sollicités – services de l'État, agences sanitaires...

Retour d'expérience sur 8 mois de crise sanitaire

En 2011, l'InVS a demandé à l'Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice (INHESJ) de mener une étude sur l'organisation mise en œuvre par l'InVS pour faire face à l'épidémie de grippe A H1N1. Objectifs : tirer les leçons de cette crise, évaluer les capacités de réaction de l'Institut lors d'une crise sanitaire quelle qu'elle soit et proposer des axes d'amélioration.

Spécialiste de la gestion de crises, l'INHESJ a utilisé une méthodologie basée sur une approche de la sociologie des organisations : recueil d'un corpus documentaire, entretiens exploratoires et confirmatoires, questionnaire adressé à tout le personnel de l'Institut et réunion miroir. Les conclusions de l'étude ont notamment souligné l'importance de la mobilisation du personnel et la qualité de l'expertise de l'InVS dans la gestion de la crise et ont permis de proposer des améliorations concrètes de son organisation lors d'une crise de longue durée.



Les alertes investiguées en 2011

En 2011, l'InVS a investigué et signalé près de 90 alertes aux pouvoirs publics. Les plus importantes ont porté sur des épidémies et des épisodes infectieux graves survenus dans plusieurs régions en France. Chacun de ces événements a mobilisé les équipes de l'Institut au sein des départements scientifiques et en région.

Épidémies d'infections à *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines

Au mois de mai, une importante épidémie d'infections à *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines (STEC) a touché l'Allemagne. Entre le 1^{er} mai et le 4 juillet, 3 816 infections à STEC dont 845 complications graves (syndrome hémolytique et urémique) ont été rapportées à l'Institut Robert Koch de Berlin : 60 % concernaient des femmes dont 88 % avaient plus de 20 ans. Cinquante-quatre décès en lien avec l'épidémie ont été recensés. Toutes les régions du pays furent touchées et le nord de l'Allemagne particulièrement affecté.

L'Institut de santé publique à Berlin, en charge de l'investigation de cette épidémie, a diffusé un message d'alerte sanitaire européen. L'InVS a alors renforcé son dispositif de surveillance, afin d'engager rapidement des investigations si des cas lui étaient rapportés et d'identifier sans délai un lien avec l'épidémie en Allemagne. Le département des maladies infectieuses de l'InVS a été sollicité par les épidémiologistes allemands pour contribuer à l'interprétation des résultats des investigations visant à identifier la source responsable de l'épidémie. Le 2 juin, la souche était caractérisée. Il s'agissait d'un sérotype très rare de STEC (*E. coli* O104:H4), résistantes aux antibiotiques et particulièrement virulentes. Les études épidémiologiques complémentaires, les investigations microbiologiques et les enquêtes de traçabilité d'aliments suspectés menées en Allemagne ont permis de déterminer, le 10 juin, que l'aliment en cause était probablement des graines germées mais sans pouvoir préciser le type de graines ni l'origine de leur production.

Le 22 juin, deux hôpitaux de Bordeaux signalaient à la Cire Aquitaine 6 cas de diarrhée sanglante et 2 cas de SHU. Une investigation épidémiologique a aussitôt été mise en œuvre afin d'identifier la source de cet épisode de cas groupés et de prendre des mesures de contrôle adaptées. Au total, 26 cas épidémiques furent identifiés : 9 cas de SHU, 5 cas de diarrhée sanglante et 12 cas de diarrhée simple.

Onze patients ont été hospitalisés ; aucun n'est décédé. Les investigations microbiologiques ont rapidement montré que la souche responsable des infections était un *E. coli* O104, génétiquement liée à la souche à l'origine de l'épidémie Allemande. Les investigations épidémiologiques, menées en

l'espace de 48 heures, ont montré que cet épisode de cas groupés était dû à la consommation de graines de fenugrec germées, cultivées dans un centre de loisirs de la petite enfance à Bègles (Gironde) et consommées lors d'une journée portes ouvertes le 8 juin 2011.

Ces investigations et les enquêtes de traçabilité ont également contribué à déterminer plus précisément le type et l'origine des graines germées en cause dans l'épidémie survenue en Allemagne : des graines de fenugrec importées d'Égypte.

Escherichia coli dans le Nord

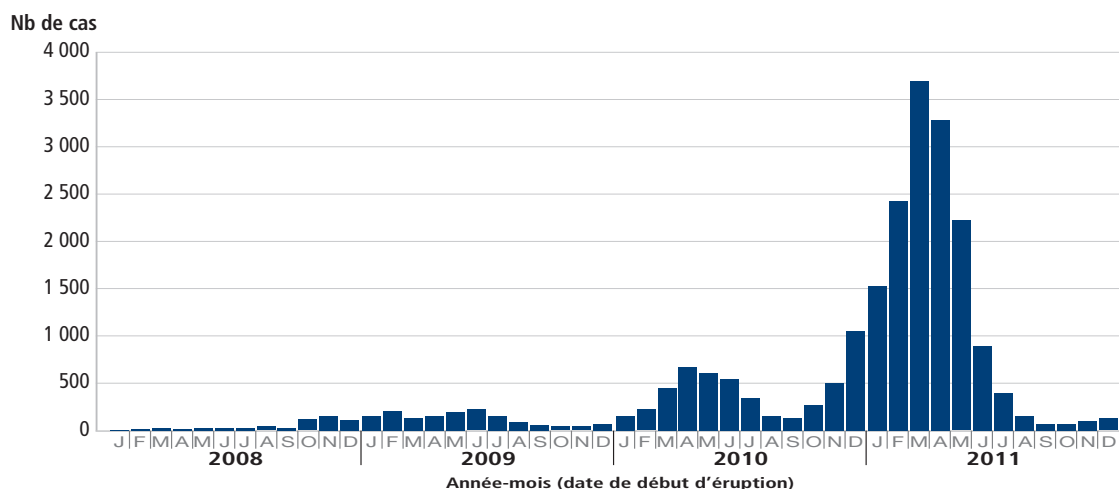
Le 14 juin, le département des maladies infectieuses de l'InVS et la Cellule régionale de veille, alerte et gestion sanitaires (CRVAGS) de l'Agence régionale de santé Nord-Pas-de-Calais étaient informés de cas groupés de syndrome hémolytique et urémique (SHU). Une investigation épidémiologique a immédiatement été lancée par l'InVS. Au total, 18 cas d'infection à *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines O157:H7 ont été identifiés : des enfants âgés de 6 mois à 10 ans avaient développé un syndrome hémolytique et urémique après une diarrhée prodromique survenue entre le 6 juin et 15 juillet 2011. Les investigations épidémiologiques, microbiologiques et de traçabilité ont montré que cette épidémie était liée à la consommation de viande hachée de bœuf (steak haché et burger). Cette épidémie rappelle l'importance de la cuisson à cœur de ce produit pour les jeunes enfants.

Réémergence : forte progression de l'épidémie de rougeole

L'année 2011 a été marquée par une forte poussée de l'épidémie de rougeole qui sévit en France depuis 2008. Considérée à tort comme bénigne, mal connue des familles, et parfois des professionnels de santé, la réémergence de la rougeole en France est aujourd'hui une préoccupation majeure de santé publique. Cette maladie fait désormais l'objet d'une surveillance et de mesures de contrôle renforcées, à la suite de la mise en place du plan national d'élimination de la rougeole en 2005, conformément aux objectifs de l'OMS Europe, avec notamment la reprise de la déclaration obligatoire pour cette maladie.

En 2011, 14 949 cas furent déclarés contre 5 006 en 2010. Parmi eux, 16 ont présenté une encéphalite, 714 une pneumopathie grave et 6 sont décédés. Les enfants de moins d'un an ainsi que les jeunes adultes furent les plus touchés avec une incidence de 133 pour 100 000 chez les enfants de moins d'un an, et de 48 pour 100 000 chez les 20-29 ans. Pour ces deux groupes d'âge, les complications sont plus

CAS DE ROUGEOLE DÉCLARÉS PAR MOIS EN FRANCE ENTRE JANVIER 2008 ET DÉCEMBRE 2011



fréquentes et plus sévères, nécessitant parfois des séjours à l'hôpital. Ces hospitalisations exposent alors au risque de transmission nosocomiale : depuis le début de l'épidémie, 85 épisodes nosocomiaux ont été signalés à l'InVS, entraînant 146 cas dont un décès. Ces données, recueillies et analysées à partir des DO, étaient en deçà de la réalité et il a été estimé qu'au moins deux à trois fois plus de cas seraient survenus. L'analyse des cas a aussi mis en évidence un nombre élevé de cas vaccinés avec une seule dose parmi les 20-29 ans. Ce résultat a conduit le Haut conseil de la santé publique à recommander en 2011 le rattrapage vaccinal avec deux doses de vaccin RRO pour l'ensemble des personnes nées en 1980 et après. Il concerne également les professionnels de santé.

Si plusieurs pays européens sont actuellement touchés par les épidémies de rougeole, la France était, en 2011, le pays avec la plus forte incidence et près de 80 % des cas déclarés en Europe l'ont été en France. La France a, hélas, également contribué à l'exportation de la maladie dans des régions comme les Amériques où elle était en voie de certification de l'élimination. La surveillance de la rougeole et le contrôle autour de chaque cas doivent être une priorité dans ces zones, qui incluent les départements français d'Amérique (Martinique, Guadeloupe et Guyane).

La situation actuelle est la conséquence d'une couverture vaccinale insuffisante (90 % à 24 mois pour une dose) et hétérogène qui a conduit à la constitution progressive d'un réservoir important de sujets réceptifs. Même s'il existe, au-delà de deux ans, un rattrapage vaccinal, celui-ci reste insuffisant. L'InVS a rappelé à plusieurs reprises qu'en raison de la

grande contagiosité de la rougeole, seules des interventions vaccinales permettant d'atteindre rapidement un niveau d'immunité d'au moins 95 % dans les populations ou collectivités concernées seraient à même de contrôler les épidémies.

Épidémies dues à un variant monophasique de *Salmonella* Typhimurium

Le 7 décembre 2011, le Centre national de référence (CNR) des *Salmonella* a signalé à l'InVS une augmentation récente et inhabituelle du nombre de souches reçues d'un variant monophasique de *Salmonella* Typhimurium, variant en émergence depuis 2008. Cette augmentation observée par le CNR était inhabituelle à cette saison – la salmonelle se développe essentiellement en été – et touchait toute la France et toutes les tranches d'âge.

À la suite de ce signalement, le département des maladies infectieuses avec l'appui de plusieurs Cire a engagé des investigations pour confirmer la nature épidémique de l'événement, en mesurer l'importance, trouver l'origine et proposer des mesures de prévention et de contrôle adaptées. Toutes les personnes affectées à partir du 31 octobre ont été sollicitées pour répondre à un questionnaire exploratoire par téléphone visant à identifier des situations d'exposition commune : voyages, contacts avec des animaux, habitudes de consommation... Dans le même temps, le CNR a poursuivi son travail d'analyse afin de différencier les cas sporadiques de ceux pouvant être associés à cette épidémie. Entre début novembre et mi-décembre, 337 cas ont été identifiés et investigués par l'InVS : 90 personnes ont répondu au questionnaire exploratoire. 65 % d'entre elles avaient consommé du saucisson sec dans la semaine précédant le début des symptômes et 57 % avaient fait leurs achats de produits de charcuterie dans la même enseigne. La Direction générale de l'alimentation (DGAL) du ministère de l'Agriculture a alors

“ En 2011, 14 949 cas de rougeole furent déclarés contre 5 006 en 2010 ”



REPÈRE : LES CARBAPÉNÈMES

Les carbapénèmes sont des antibiotiques de dernier recours utilisés pour traiter des infections à bactéries Gram-négatives telles que *K. pneumoniae* ou *E. coli* lorsque ces dernières sont multi-résistantes aux antibiotiques. La résistance aux carbapénèmes limite alors fortement les options disponibles pour le traitement des patients infectés. Les seuls antibiotiques alors encore utilisables sont en effet des molécules anciennes, développées il y a plusieurs décennies, dont l'efficacité est limitée et parfois à l'origine d'effets secondaires.

engagé une enquête de traçabilité à partir des numéros de cartes de fidélité fournis par ces consommateurs pour affiner la recherche d'un produit consommé en commun par les cas. Ces investigations ont permis d'identifier un producteur de charcuterie, ayant fourni quasi-exclusivement cette enseigne sur la période, dont les produits avaient été achetés par une majorité des personnes malades. Ces résultats ont amené la DGAL à décider, le 17 décembre, le retrait des rayons et le rappel de ces produits achetés par les consommateurs.

Les efforts conjugués des épidémiologistes de l'InVS et de ses partenaires (CNR des *Salmonella*, DGAL, DGS, Anses...) ont permis de prendre rapidement des mesures pour contrôler cette épidémie.

Entérobactéries productrices de carbapénémases

L'InVS a poursuivi en 2011 la surveillance renforcée des épisodes impliquant des entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC). Si leur signalement en nombre reste limité en France, l'augmentation observée depuis 2009 nécessite une grande vigilance dans la mesure où la résistance aux carbapénèmes chez les entérobactéries conduit à une inefficacité partielle ou totale des antibiotiques de cette classe, considérés comme des traitements de dernier recours. De plus, les EPC sont généralement multirésistantes à d'autres familles d'antibiotiques et peuvent ainsi conduire à des impasses thérapeutiques.

Afin de suivre et contrôler l'émergence des EPC en France, l'InVS et ses partenaires (établissements de santé, laboratoires, CClin, Centre national de référence) ont renforcé leur surveillance dans le cadre du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin).

Depuis le premier signalement en 2004, 152 épisodes impliquant des EPC ont été signalés au 16 janvier 2012 : 6 en 2009, 28 en 2010 et 109 en 2011. Les trois principales bactéries en cause sont *Klebsiella pneumoniae* (59 %), *Escherichia coli* (22 %) et *Enterobacter cloacae* (12 %).

Dans 72 % des cas, un lien avec un séjour à l'étranger a été retrouvé : transfert direct d'hôpital à hôpital dans le cadre d'un rapatriement sanitaire ; hospitalisation dans un pays étranger l'année précédant l'hospitalisation en France ; voyage à l'étranger sans hospitalisation dans les semaines qui ont précédé l'hospitalisation en France ; plus rarement, les patients étaient résidents d'un pays étranger sans antécédent d'hospitalisation rapporté. Les trois pays les plus fréquemment cités sont le Maroc (26 épisodes), la Grèce (22) et l'Inde (10).

Des mesures spécifiques ont été recommandées aux établissements de santé pour contrôler cette émergence : reconnaissance et dépistage précoce des patients rapatriés de l'étranger, maintien des précautions complémentaires, signalisation, sectorisation, dépistage éventuel d'autres personnes en contact avec le patient et suivi du portage. Elles ont permis de maîtriser plus de 90 % des épisodes rapportés à l'InVS (les plus récents étant encore en cours de gestion).

Recensement de la population française séjournant au Japon lors du séisme du 11 mars 2011

Afin d'être en mesure d'analyser les répercussions de la catastrophe survenue au Japon le 11 mars 2011 sur les ressortissants français présents sur le territoire japonais dans les suites de ces événements, l'InVS a rapidement mis en place un dispositif de recensement de cette population. Cette décision de l'InVS a été confortée par une recommandation du Haut conseil de la santé publique puis par une saisine de la Direction générale de la santé. Le dispositif, basé sur le volontariat, a été mis en place dans la semaine qui a suivi le tremblement de terre.

Le questionnaire de recensement comprenait quelques questions sur les lieux fréquentés au Japon, ainsi que le fait d'avoir appliqué les recommandations éventuelles de radioprotection. Ce recueil d'informations avait pour objectif de faciliter l'estimation des expositions des ressortissants français au séisme et à ses conséquences, et de disposer des informations nécessaires à la mise en œuvre éventuelle d'études épidémiologiques ultérieures. Sur cette base, une étude est en préparation afin de mieux apprécier les expositions de cette population aux facteurs de stress associés à cet enchaînement exceptionnel d'événements (tremblement de terre, tsunami, conséquences de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima...) et de décrire l'impact psycho-social en résultant.

Activités de l'InVS en 2011

Surveiller et observer
chaque jour l'état de
santé de la population

Surveiller et observer en permanence l'état de santé de la population sont des missions essentielles de l'InVS. L'Institut recueille et analyse au quotidien des données épidémiologiques sur la santé des populations afin d'évaluer les risques auxquels elles peuvent être exposées et mesurer leur impact.

En 2011, l'InVS a amélioré et modernisé ses dispositifs de surveillance et a mené de nombreuses études et enquêtes dans de multiples domaines de santé publique : les maladies infectieuses, les maladies chroniques, les risques environnementaux et professionnels, avec notamment, la mise en place de la déclaration obligatoire des mésothéliomes, la réalisation de la première évaluation du programme de dépistage du cancer colorectal, la préparation de l'étude nationale de biosurveillance, des investigations auprès de populations vulnérables (les bénéficiaires de l'aide alimentaire, les détenus), les résultats d'une étude séro-épidémiologique sur dix maladies infectieuses ou encore la santé mentale.

Ces actions s'inscrivent dans le cadre des programmes de surveillance de l'état de santé de la population de l'Institut qui s'articulent avec les objectifs des plans nationaux de santé publique inscrits dans le Contrat d'objectifs et de performance (COP) signé entre l'InVS et l'État pour la période 2009-2012.



Les maladies à déclaration obligatoire

La tuberculose : une surveillance en deux temps

La tuberculose est une maladie transmissible par voie aérienne. Contrairement à la plupart des maladies infectieuses, l'infection n'implique pas forcément le développement de la maladie et celle-ci peut se déclarer de nombreuses années après l'infection. Enfin, son diagnostic ne s'appuie pas toujours sur des confirmations biologiques et repose sur des examens cliniques ou radiologiques. Ces particularités ont une incidence sur la surveillance de cette maladie qui s'appuie principalement sur la déclaration obligatoire (DO) et s'effectue en deux temps : un suivi des DO et une surveillance des issues de traitement, effectuée un an après la déclaration de la maladie.

L'InVS analyse chaque année les DO transmises par les ARS. Les résultats publiés en 2011 portaient sur les déclarations 2009. Ils montrent une baisse du nombre de cas de tuberculose : 5 276 cas déclarés en 2009 contre 5 758 en 2008, une tendance observée depuis plusieurs années. On note cependant des disparités géographiques, avec des cas plus nombreux dans les zones urbaines, en Ile-de-France et en Guyane. Il en est de même chez les populations exposées au bacille quand elles étaient jeunes (personnes âgées ou nées dans des pays à forte incidence de tuberculose) et chez les personnes en situation de précarité. En France, la résistance aux antituberculeux reste faible avec 2 % des cas et stable dans la durée.

Ces résultats concernaient également l'impact lié aux modifications des modalités de vaccination par le BCG en 2007. Ainsi, en 2009, le nombre de cas de tuberculose parmi les enfants de moins de 4 ans est similaire à celui observé avant 2006. Ce nombre augmente hors Ile-de-France et s'accom-

pagne d'une progression de cas non vaccinés. Si les données épidémiologiques ne montrent pour l'instant pas d'impact significatif de la modification de la vaccination, l'évolution de l'épidémiologie et les niveaux de couverture vaccinale des enfants à risque doivent néanmoins être suivis avec la plus grande attention.

S'agissant de la surveillance menée à l'issue des traitements des malades, 60 % des cas déclarés en 2008 ont pu être analysés. Le caractère partiel des données peut s'expliquer en partie par la difficulté à suivre les patients tout au long de leur parcours de soins. On observe que 73 % des personnes suivies ont achevé leur traitement et sont considérées comme guéries. Cette proportion reste cependant inférieure aux objectifs fixés par l'OMS (80 % des cas). Ce résultat s'explique par la part importante des perdus de vue ainsi que celle des décès chez les personnes âgées touchées par la maladie et dont le décès peut être associé à une autre origine liée à leur âge. Ces résultats font ressortir l'importance d'une vigilance accrue dans l'accompagnement des patients et dans la sensibilisation des cliniciens pour le suivi des traitements.

Premières estimations de l'incidence du VIH par grande région

À l'occasion de la journée mondiale du sida, l'InVS rend public chaque année les données actualisées de la surveillance des infections à VIH et du sida, *via* la DO et le suivi de l'activité de dépistage du VIH.

En 2010, ce sont 6 300 personnes qui ont découvert leur séropositivité ; un chiffre stable depuis 2008. 40 % d'entre elles sont des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH). Cette population est la seule pour laquelle le nombre de découvertes de séropositivité augmente depuis 2003. La part des moins de 25 ans est également en constante augmentation. Par ailleurs, 30 % des découvertes de séropositivité sont encore réalisées à un stade très tardif de l'infection. Ce retard au dépistage concerne particulièrement les plus de 50 ans et les hommes contaminés par rapports hétérosexuels.



REPÈRE : 31 MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

La déclaration obligatoire (DO) est basée sur la transmission de données individuelles à l'autorité sanitaire. Elle consiste en un recueil exhaustif de données, permettant une analyse aussi exacte que possible de la situation et de l'évolution des 31 maladies à déclaration obligatoire en France, afin de mettre en place des actions préventives et de conduire des programmes adaptés aux besoins de santé publique.

Ce dispositif de surveillance, garantissant l'anonymat des personnes, repose sur la transmission de données par les médecins et les biologistes, libéraux et hospitaliers, les Médecins inspecteurs de santé publique (MISP) et leurs collaborateurs des ARS, et les épidémiologistes de l'InVS. Des fiches de notification servent de support à la transmission des données entre ces acteurs pour chacune des maladies.

Mise en œuvre de la déclaration obligatoire des mésothéliomes

L'InVS a mené en 2011 une phase pilote de DO des mésothéliomes. Prévue dans le Plan cancer 2009-2013, la DO vise deux objectifs : renforcer la surveillance épidémiologique de toutes les localisations des mésothéliomes (plèvre, péritoine...), en France métropolitaine et ultramarine, et améliorer la connaissance des expositions environnementales et professionnelles dans trois populations ciblées : les femmes, les moins de 50 ans, les mésothéliomes hors plèvre. Les cas ainsi notifiés feront ensuite l'objet d'une enquête d'exposition. Ces objectifs viennent compléter ceux du Programme national de surveillance des mésothéliomes (PNSM), consacrés exclusivement à la surveillance des mésothéliomes pleuraux qui couvre actuellement 23 départements, soit près de 30 % de la population métropolitaine.

La phase pilote s'est déroulée du 1^{er} janvier au 30 juin 2011 dans six régions : Aquitaine*, Auvergne, Ile-de-France (Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne)*, Lorraine, Midi-Pyrénées et Provence-Alpes-Côte d'Azur (Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var)*. Pilotée par le département santé travail de l'InVS s'appuyant sur un Comité de pilotage, elle s'est déroulée dans le cadre d'un travail collaboratif, tant au niveau national que régional. Ainsi, 98 cas ont été notifiés. Le délai de déclaration

est en moyenne de 25 jours après le diagnostic. Cette phase a permis de préciser les conditions déterminantes pour la généralisation du système. Les recommandations de l'InVS soulignent l'importance de la participation de l'ensemble des médecins (pathologistes et cliniciens) pour répondre aux objectifs attendus du système, et atteindre le bénéfice escompté pour la santé publique. Les pathologistes qui posent formellement le diagnostic du cancer, jouent notamment un rôle majeur dans la réussite de cette notification.

Le succès de cette expérimentation a permis d'inscrire les mésothéliomes comme 31^e maladie de la liste des maladies à déclaration obligatoire (décret n° 2012-47 du 16 janvier 2012). Rappelons que 800 à 1 200 nouveaux cas de mésothéliomes surviennent chaque année en France, soit 0,3 % de l'ensemble des cancers. Ces cancers touchent les séreuses, principalement la plèvre, parfois le péritoine et plus rarement le péricarde ou la vaginale testiculaire. Ils prédominent chez les hommes. L'amiante est actuellement le seul facteur de risque avéré. L'exposition à l'amiante, qui a pu survenir plusieurs dizaines d'années avant le diagnostic, est le plus souvent professionnelle. Elle peut également être d'origine environnementale.

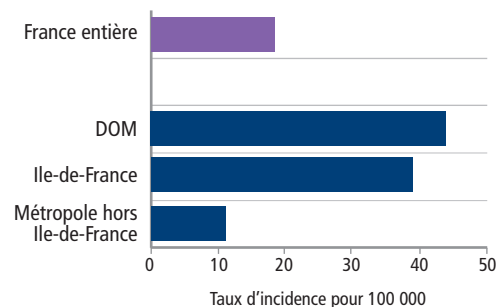
* Régions couvertes par le PNSM.

Cinq millions de sérologies de dépistage ont été réalisées, soit 77 sérologies pour 1 000 habitants. 8 % des dépistages ont été effectués dans le cadre d'une consultation de dépistage anonyme et gratuit (CDAG).

Outre la publication de ces informations en 2011, l'Institut a présenté pour la première fois les données de l'incidence des infections à VIH en France par grande région.

L'estimation de l'incidence est un indicateur majeur pour suivre la dynamique de l'épidémie, car elle permet d'approcher le nombre total de nouvelles contaminations. Ce travail résulte d'une étroite collaboration entre les équipes de l'InVS et du Centre national de référence (CNR) VIH. Il s'appuie sur l'association des résultats du test d'infection récente, mis au point par le CNR, aux données de la DO du VIH, pour lesquels l'InVS a développé un outil de modélisation. Le calcul de l'incidence des infections à VIH est particulièrement complexe à mesurer pour les maladies chroniques, contrairement aux infections aiguës. Pour l'année 2009, le taux d'incidence pour

TAUX D'INCIDENCE DU VIH EN 2009 PAR GRANDE RÉGION



la France entière est de 18 nouvelles contaminations par le VIH pour 100 000 personnes-années. Le taux d'incidence régional le plus élevé est observé dans les DOM (44 contaminations/100 000) et en Ile-de-France (39).

Ces informations contribuent à cibler localement les politiques de prévention là où elles sont le plus nécessaires. En parallèle, ce savoir-faire de l'Institut, unique en Europe, est mis à profit dans le cadre du projet européen d'estimation de l'incidence du VIH sous l'égide de l'ECDC.

“ En 2010, 6 300 personnes ont découvert leur séropositivité ”

Cancers : surveillance épidémiologique et évaluation des programmes de dépistage organisé

La surveillance du cancer fait l'objet d'un programme national 2011-2013 coordonné par l'InVS, en partenariat avec l'INCa, le Réseau français des registres de cancer et les Hôpitaux de Lyon. Il s'inscrit, par ailleurs, dans les orientations du Plan cancer 2009-2013. L'InVS évalue également les programmes nationaux de dépistage organisé des cancers colorectal et du sein ainsi que celui du cancer du col de l'utérus dans 13 départements⁽¹⁾.

Première évaluation du programme de dépistage organisé du cancer colorectal

Avec 40 500 nouveaux cas estimés en 2011, le cancer colorectal est le troisième cancer le plus fréquent derrière le cancer de la prostate et le cancer du sein. Il est à l'origine d'environ 17 500 décès estimés en 2011 et constitue la deuxième cause de mortalité par cancer en France après le cancer du poumon.

Le programme de dépistage organisé du cancer colorectal a été généralisé en France à partir de 2008. Il cible les hommes et les femmes de 50 à 74 ans qui sont invités tous les deux ans à réaliser un test de recherche de sang occulte dans les selles, suivi, en cas de test positif, d'une coloscopie. L'InVS est chargé de l'évaluation nationale de ce programme à partir des bases de données des structures de gestion départementales du dépistage des cancers. L'évaluation se fait en deux temps : estimation de la participation puis évaluation épidémiologique du programme. Elle permet de connaître le type de lésions détectées, le stade des cancers dépistés et de suivre l'évolution de ces indicateurs.

Chaque année, à l'occasion de la campagne d'information « Mars Bleu » sur le dépistage du cancer colorectal, lancée par l'INCa, l'InVS produit l'estimation de la participation de la population au programme au cours des deux années précédentes. Ainsi, pour la période 2009-2010, sur les 17 millions de personnes invitées à se faire dépister, plus de 5 millions d'entre elles ont adhéré au programme, soit

un taux de participation au dépistage de 34 %. On note une participation plus élevée chez les femmes (36,5 %) que chez les hommes (31,4 %) et une répartition inégale selon les régions et départements.

En 2011, l'InVS a réalisé pour la première fois l'évaluation épidémiologique du programme, à partir de données individuelles anonymisées pour la période 2008-2009. Elle concernait 9,8 millions d'individus issus de 46 départements. Résultats, 2,9 millions de personnes ont réalisé un test de dépistage dont 2,8 % étaient positifs. Plus de 70 000 coloscopies ont été réalisées chez les personnes éligibles (test positif et pas de contre-indication médicale) dont 55 % ont détecté au moins une lésion (polype, adénome ou cancer). Ce programme a ainsi permis de détecter un adénome avancé chez 5 pour 1 000 personnes dépistées et un cancer colorectal chez 2 pour 1 000 personnes dépistées.



Source : INCa.

Cancer du testicule et malformations congénitales

En 2009, le ministère chargé de la Santé a sollicité l'InVS pour dresser un bilan sur la fertilité masculine et sur les malformations uro-génitales chez l'homme en France. Deux études complémentaires publiées en 2011 ont été

(1) Dans un premier temps : dans le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, l'Isère et en Martinique ; depuis 2009 : dans le Cantal, l'Allier, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme, le Cher, l'Indre-et-Loire, le Maine-et-Loire, la Réunion et le Val-de-Marne.



REPÈRE

La cryptorchidie est une anomalie du testicule non descendu dans les bourses à la naissance. C'est un facteur de risque du cancer du testicule.

L'hypospadias est une malformation de la verge dans laquelle l'urètre s'ouvre à la face inférieure de celle-ci et non à son extrémité.

menées sur l'évolution du cancer du testicule opéré et sur les malformations congénitales chez le garçon de moins de 7 ans.

L'étude sur le cancer du testicule s'est appuyée sur les données d'hospitalisation issues du PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) pour la période 1998-2008. Les résultats de l'analyse ont montré une augmentation de 2,5 % par an du nombre de patients opérés pour cancer du testicule. Cette augmentation est cohérente avec les estimations nationales basées sur les données de registres de cancer sur la période 1980-2005. Une disparité régionale a été observée avec des taux de patients opérés plus élevés en Alsace, en Lorraine, en Bretagne et dans les Pays de la Loire, et plus bas en Languedoc-Roussillon et Ile-de-France.

S'agissant des malformations congénitales du garçon de moins de 7 ans – cryptorchidies et hypospadias –, l'étude a analysé les données du PMSI sur la même période 1998-2008, prenant la suite d'une étude similaire réalisée en 2004⁽¹⁾. Elle indique un taux d'interventions chirurgicales de 2,51 pour 1 000 garçons pour les cryptorchidies et un taux de 1,10 pour 1 000 pour les hypospadias. Le nombre moyen d'interventions annuelles à l'hôpital est de 6 800 pour les cryptorchidies et de 3 000 pour les hypospadias. Les importantes variations régionales sont difficilement explicables par ces données et ne sont pas superposables entre les deux malformations étudiées.

Au regard de ces résultats, l'InVS a recommandé de poursuivre la surveillance épidémiologique, afin d'apporter notamment des explications à ces variations régionales.

Il est important de signaler que le type même des études réalisées, à visée descriptive, ne permet pas d'établir un lien de causalité entre la survenue des pathologies étudiées et des facteurs de risque quels qu'ils soient, environnementaux ou non. Toutefois, ces résultats obtenus à l'échelle nationale et sur une large période incitent à explorer l'hypothèse d'un lien avec des expositions environnementales.

L'incidence du cancer de la thyroïde en France métropolitaine sur 25 ans

En 2011, l'InVS a réalisé un rapport qui actualise les données de la surveillance du cancer de la thyroïde en France métropolitaine sur 25 ans.

Relativement rare il y a 25-30 ans, le cancer de la thyroïde a beaucoup augmenté depuis, avec une progression du nombre de diagnostics de 6 % par an entre 1980 et 2005 en France. Il est environ trois fois plus fréquent chez la femme que chez l'homme. Le type histologique le plus fréquent est le cancer papillaire qui est de très bon pronostic. Les pratiques de diagnostic de ce cancer ont beaucoup évolué, avec des diagnostics de plus en plus précoces. L'incidence du cancer de la thyroïde est particulièrement sensible aux pratiques médicales et diagnostiques.

Le rapport publié par l'InVS présente une actualisation des données de surveillance du cancer de la thyroïde en France métropolitaine. Le système de surveillance du cancer de la thyroïde en France repose prioritairement sur des registres de cancer qui couvrent 20 % de la population française et s'appuie sur les bases médico-administratives de l'Assurance maladie et hospitalières.

Les principales observations du rapport sont :

- l'augmentation de l'incidence est observée depuis le début de la période d'étude, principalement sur les cancers papillaires de petite taille ;
- un ralentissement de la croissance de l'incidence se dessine pour les années les plus récentes ;
- dans les départements couverts par un registre, les évolutions observées sont très contrastées ;
- une forte hétérogénéité spatiale des taux d'incidence est observée ;
- aucune évolution d'incidence des cancers de l'enfant n'est observée sur la période récente.

L'évolution des pratiques médicales est principalement évoquée pour expliquer ces évolutions. La surveillance épidémiologique de ce cancer doit se poursuivre afin de confirmer les tendances récentes.

(1) Devant une augmentation des cas signalés dans le Languedoc-Roussillon, l'InVS avait mené une première étude sur ce sujet. Publiée en 2004, elle avait montré que le taux de ces deux types de malformations des organes génitaux externes du petit garçon, opérées en Languedoc-Roussillon, était alors comparable à la moyenne nationale.

Enquêtes et populations

Préparation de l'étude biosurveillance : environnement, santé, nutrition

L'InVS a poursuivi en 2011 la mise en place d'une grande étude nationale de biosurveillance (environnement, santé, nutrition). Prévu dans le cadre du Programme national de biosurveillance, ce projet s'inscrit également dans les objectifs du Plan national santé environnement 2, du Plan national nutrition santé 3 et du Plan obésité 2011-2013. Cette étude est pilotée par l'InVS avec un comité de pilotage réunissant les ministères chargés de la Santé, de l'Écologie et l'Anses.

L'enquête concernera 5 000 personnes résidant en métropole et âgées de 6 à 74 ans. Elle a pour objectifs d'estimer les niveaux d'imprégnation à des substances de l'environnement ayant un impact présumé et/ou observé sur la santé afin d'établir des valeurs de référence ; de décrire les consommations alimentaires, l'activité physique, la sédentarité et l'état nutritionnel de la population ; d'estimer la prévalence des maladies chroniques (diabète, maladie rénale chronique, BPCO, asthme) et de facteurs de risque vasculaire (hypertension artérielle, dyslipidémies) et leur part non diagnostiquée chez l'adulte, et d'estimer la prévalence de l'atopie, de l'asthme et des maladies allergiques chez les enfants.

En 2011, un conseil scientifique dédié à l'étude a été constitué. Composé de 13 personnalités extérieures, il a travaillé à la méthode de priorisation des biomarqueurs environnementaux,

à la hiérarchisation des maladies chroniques étudiées et aux objectifs nutritionnels visés. Ce travail était un préalable à l'élaboration du protocole et des questionnaires utilisés dans le cadre de cette étude. Un groupe d'experts francophones a été créé afin d'établir la liste des biomarqueurs environnementaux qui seront analysés dans ce programme. L'étude nationale sera lancée au premier semestre 2013.

Impact du niveau socio-économique et du pays d'origine sur le diabète

À l'occasion de la Journée internationale du diabète, l'InVS a publié le 14 novembre 2011 les résultats d'une étude destinée à mieux connaître l'impact du niveau socio-économique et du pays d'origine sur la prévalence du diabète et le recours aux soins en France métropolitaine. En 2009, la prévalence du diabète traité était estimée à 4,4 % de la population soit 2,9 millions de personnes traitées pharmacologiquement pour un diabète. Depuis 2000, l'augmentation de la prévalence du diabète a été estimée à + 6 % par an. Cette augmentation récente est particulièrement élevée dans les départements les moins favorisés socio-économiquement dans lesquels la prévalence initiale était déjà élevée. L'impact du diabète sur la qualité de vie des patients est important, du fait des complications qui peuvent être graves et invalidantes. L'impact du niveau socio-économique et du pays de naissance sur la prévalence du diabète et le recours aux soins avait été peu étudié jusqu'à présent en France, l'Institut a donc réalisé une analyse à partir de deux enquêtes en population générale : l'Enquête décennale santé (EDS) 2002-2003 et les Enquêtes santé et protection sociale (ESPS) 2002 et 2004.

Les résultats indiquent une association entre les caractéristiques socio-économiques, le pays d'origine et la prévalence du diabète. En effet, estimée à 7,8 % chez les personnes de 45 ans ou plus selon l'EDS 2002-2003, elle est cinq à six fois plus élevée chez les personnes obèses que chez celles de corpulence normale et deux fois plus élevée chez les personnes de faible niveau d'études que chez celles de plus haut niveau : l'impact est davantage marqué chez les femmes que chez les hommes. Le risque de développer un diabète est environ deux fois plus élevé chez les femmes d'origine maghrébine que chez les femmes françaises, à niveau socio-économique et niveau d'obésité équivalents.

L'analyse des données de consommation médicale à partir des enquêtes ESPS 2002 et 2004 confirme que les recommandations de suivi médical du diabète ne sont pas bien respectées dans l'ensemble de la population diabétique. Ni le niveau socio-économique, ni le pays de naissance n'ont un impact sur le suivi des recommandations, à l'exception des consultations dentaires moins fréquentes chez les personnes diabétiques de plus faibles revenus et des consultations ophtalmologiques qui sont plus fréquentes chez les personnes diabétiques d'origine étrangère par rapport à celles d'origine française.





Ce constat devrait conduire à des actions de prévention primaire du diabète particulièrement dirigées vers les populations moins favorisées ainsi que les femmes d'origine maghrébine. En outre, une surveillance des inégalités socio-économiques et liées au pays d'origine dans le domaine du diabète s'impose dans un contexte d'épidémie de diabète.

Enquête sur les bénéficiaires de l'aide alimentaire

L'InVS a engagé en novembre 2011 la réédition de l'étude Abena, destinée à décrire les comportements alimentaires et l'état nutritionnel des bénéficiaires de l'aide alimentaire dans des zones urbaines. Déjà menée en 2004-2005 par l'Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen - unité mixte de l'InVS et de l'Université Paris 13), les résultats de la première étude Abena ont eu pour conséquence la mise en œuvre du Plan interministériel d'amélioration d'aide alimentaire et du Plan national d'aide alimentaire (PNAA).

L'Institut a renouvelé cette étude dans les mêmes zones géographiques : Paris, Seine-Saint-Denis, Dijon et Marseille. Une collaboration a été engagée avec trois partenaires : l'Observatoire régional de la santé d'Ile-de-France, qui assure la mise en œuvre opérationnelle de l'étude et a souhaité l'étendre au Val-de-Marne et aux Hauts-de-Seine ; la Direction générale de la cohésion sociale en charge du PNAA ; et l'Inpes qui avait, à la suite de la première étude, mis en place des formations destinées aux bénévoles des associations d'aide alimentaire.

Comme précédemment, cette deuxième étude s'appuie sur deux volets : un questionnaire et un examen de santé (pression artérielle, poids, taille, prélèvement biologique pour mesurer les taux de vitamines et minéraux). La sélection des personnes recrutée a été faite par tirage au sort, dans l'un des 90 lieux de distribution de l'aide alimentaire, eux-mêmes sélectionnés aléatoirement à partir d'un répertoire des associations constitué dans chaque zone géographique définie.

Le questionnaire a été enrichi par des thématiques destinées à compléter les connaissances : récupération de denrées en fin de marché ou dans les containers de supermarchés, insécurité alimentaire, sommeil, santé bucco-dentaire... L'enquête s'est déroulée de novembre 2011 à mi-avril 2012 auprès de 2 000 personnes environ. Les premiers résultats seront diffusés en fin d'année 2012.

Santé de la population en milieu carcéral

En 2010, l'InVS a mené l'étude intitulée Prévacar qui a permis, pour la première fois en France, d'estimer la prévalence en milieu carcéral du VIH, de l'hépatite C (VHC) et des traitements de substitution aux opiacés (TSO) sur des personnes qui cumulent les facteurs de vulnérabilité vis-à-vis des maladies infectieuses et en matière de conduites addictives, de troubles psychiatriques ou de précarité sociale. En étroite collaboration avec la DGS et la Direction générale de l'administration pénitentiaire (DGAP), l'InVS s'est appuyé sur une méthodologie originale pour conduire cette enquête.

La méthode retenue consistait en un plan de sondage avec un tirage au sort des établissements puis des détenus à partir du fichier national des personnes. Les données ont ensuite été extrapolées à toute la population détenue en France.

Parmi les 27 établissements pénitentiaires retenus, 2 154 détenus ont été tirés au sort et ont répondu à un questionnaire. 1 861 questionnaires ont été exploités. Des informations ont par ailleurs été recueillies à partir de leur dossier médical. Parmi les résultats publiés en 2011, on estime la prévalence du VIH à 2 % soit environ 1 200 personnes détenues au niveau national, comparable chez les femmes (2,6 %) et chez les hommes (2,0 %). Elle augmente avec l'âge et varie avec le continent de naissance et est très élevée chez les personnes d'Afrique subsaharienne détenues en France. Pour ce qui concerne le VHC, la prévalence est estimée à 4,8 % soit environ 3 000 personnes détenues au niveau national. Elle est plus élevée chez les femmes (11,8 %) que chez les hommes (4,5 %) et l'usage de drogues est le mode de contamination le plus fréquent (70 %). La prévalence augmente avec l'âge, varie avec le continent de naissance et touche davantage les personnes nées en Europe de l'Est et en Asie.

Enfin, la prévalence des usagers de drogues en traitement de substitution (buprénorphine haut dosage – BHD – ou méthadone) est de 7,9 % soit environ 5 000 personnes détenues au niveau national. Un tiers d'entre eux a été initié pendant l'incarcération. La moyenne d'âge est de 34,9 ans et une grande majorité était en situation précaire avant leur détention, dont 46 % au chômage. La prévalence est plus élevée chez les femmes (16,5 %) que chez les hommes (7,7 %). Parmi eux, la prévalence du VIH est de 3,6 % et celle du VHC de 26,3 %. Ces données mettent notamment en valeur la vulnérabilité spécifique des femmes incarcérées.

Enquête Séro-Inf : en savoir plus sur le statut immunitaire vis-à-vis des maladies infectieuses

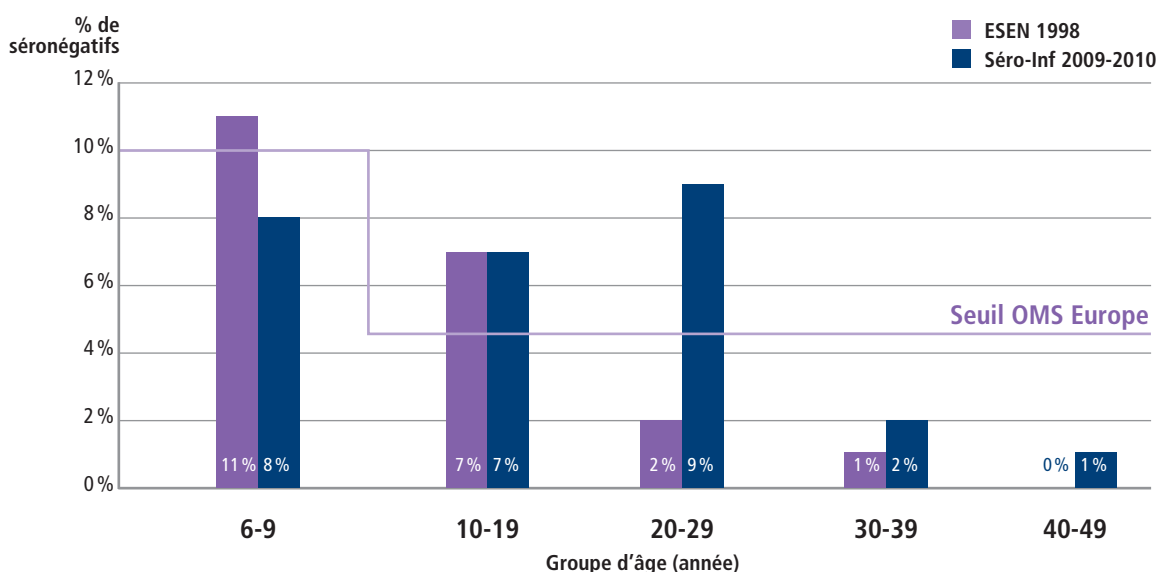
L'Institut a diffusé les premiers résultats de l'enquête séro-épidémiologique Séro-Inf destinée à estimer le statut sérologique des personnes de 6 à 49 ans vis-à-vis de 10 maladies infectieuses dont cinq à prévention vaccinale (rougeole, rubéole, oreillons, varicelle et hépatite A).



L'intérêt d'une telle enquête est notamment l'évaluation de l'impact des changements de politique vaccinale sur les niveaux d'immunité, l'identification des groupes d'âge les moins protégés vis-à-vis de ces maladies et de recueillir des informations sur la fréquence de certaines pathologies pour lesquelles les données de surveillance sont absentes. Au total, 5 300 personnes ont participé à l'étude entre septembre 2009 et juin 2010 à l'occasion d'une prise de sang réalisée dans 124 laboratoires tirés au sort. Les estimations ont été redressées selon l'âge, le sexe et la région de résidence des personnes. 45 % d'entre elles étaient âgées de 6 à 19 ans, 28 % de 20 à 29 ans, 27 % de 30 à 49 ans.

Les premiers résultats transmis au Comité technique des vaccinations estiment que 8 % des sujets de 6 à 29 ans, résidant en France métropolitaine, ne sont pas immunisés vis-à-vis de la rougeole, soit une proportion supérieure au seuil de 5 % fixé par l'OMS pour l'élimination de cette maladie. Les proportions élevées de personnes de moins de 30 ans vulnérables à la rougeole, la rubéole (8 %) et aux oreillons (14 %) sont la conséquence d'une couverture vaccinale insuffisante. Elles expliquent l'épidémie actuelle de rougeole et mettent en valeur un risque de circulation des virus de la rubéole et des oreillons. La comparaison des résultats de l'hépatite A avec ceux d'une enquête analogue réalisée en 1998 montre une diminution de la séroprévalence, notamment au-delà de 30 ans (39 % contre 57 % en 1998). Les analyses se poursuivent concernant les autres maladies étudiées dans cette enquête et feront l'objet de publications en 2012.

PROPORTION DE SÉRONÉGATIFS VIS-À-VIS DE LA ROUGEOLE CHEZ LES 6-49 ANS, FRANCE MÉTROPOLITAINE, 1998 VS 2009-2010



Source : 12^e JN, Montpellier 8-10 juin 2011.

L'exposition de la population aux risques environnementaux

L'InVS a pour objectif de mieux apprécier l'impact des facteurs de risques environnementaux sur la santé des populations. Ce travail se traduit à la fois par des études d'expositions à des substances ciblées, mais aussi par le développement de méthodes et d'outils destinés à approfondir la connaissance de l'impact de certains facteurs de risque.

Surveillance des gastro-entérites liées à la distribution d'eau

Dans le cadre du programme Eau et santé de son département santé et environnement, l'InVS a mis en œuvre en 2011 un outil permettant d'investiguer rétrospectivement les épidémies de gastro-entérite aiguë (GEA) grâce à l'utilisation des données de remboursement de médicaments. Extraites de la base du Sniiram de l'Assurance maladie, les données de remboursement des médicaments prescrits permettent un comptage quasi exhaustif des patients atteints de GEA ayant acheté ces médicaments sur l'ensemble du territoire. L'algorithme développé par l'Institut permet de décompter les cas de GEA par jour, par commune, par classe d'âge et par sexe. La méthode a été validée par comparaison avec les courbes issues du réseau Sentinelle des médecins généralistes ou d'investigations de terrain. L'intérêt de cet outil repose sur son exhaustivité géographique et sa continuité dans le temps

qui permettent de documenter rétrospectivement l'impact des épidémies avérées ou suspectées. Il contribue ainsi à détecter les pratiques à risques chez certains exploitants d'eau et permet de repérer les unités de distributions les plus à risque, notamment dans les secteurs ruraux les plus vulnérables aux pollutions.

En 2011, les données ont notamment été utilisées pour des événements survenus en Isère, dans le Puy-de-Dôme et en Gironde. Cet outil se développe dans deux directions : l'étude de l'impact de catastrophes naturelles (tempêtes) sur la distribution de l'eau et le risque d'épidémie de GEA ; l'analyse systématique des données dès qu'elles sont transmises, afin de détecter des épidémies non signalées, d'améliorer la connaissance des facteurs de risques et d'émettre des conseils de santé publique pertinents. La France est actuellement le seul pays qui réalise une surveillance syndromique des épidémies d'origine hydrique à partir de données médico-tarifaires de routine et couvrant tout son territoire.



Exposition aux substances chimiques de l'environnement

Pour la première fois en France, les concentrations biologiques de plusieurs polluants de l'environnement ont été mesurées sur un échantillon représentatif de la population française.

En 2011, l'InVS publiait le 1^{er} tome (métaux) du rapport relatif à l'exposition de la population à des substances chimiques de l'environnement, une partie des résultats du volet environnemental de l'Étude nationale nutrition santé (ENNS)⁽¹⁾. Ce volet d'étude concerne l'exposition aux polluants suivants : 11 métaux, 6 polychlorobiphényles (PCB) et trois familles chimiques de pesticides (organochlorés, organophosphorés et pyrèthrinoides), mesurés dans le sang, l'urine ou les cheveux des Français.

Ce document présente pour chaque substance étudiée, les premières distributions de référence établies pour ces biomarqueurs. Elles sont accompagnées d'une information générale sur la substance (usages, devenir dans l'environnement, sources d'exposition humaine, devenir dans l'organisme et effets sanitaires, interprétation du biomarqueur), de comparaisons nationales et internationales et des facteurs susceptibles de les influencer. Il constitue à ce titre un document de base sur l'imprégnation de la population à ces substances, utile à la fois comme outil de gestion mais aussi à des fins de recherche.

(1) Le volet environnemental de l'étude ENNS a été réalisé en 2006-2007 auprès d'un échantillon représentatif de la population résidant en France métropolitaine : environ 2 000 adultes âgés de 18 à 74 ans et 1 400 enfants de 3 à 17 ans.

Développement du dispositif de toxicovigilance

La loi HPST de 2009 a confié à l'InVS l'organisation du dispositif de toxicovigilance. L'objectif est d'améliorer le système de surveillance en développant les capacités du réseau en termes de détection d'événements inhabituels et d'alerte. Dans ce cadre, le département santé environnement de l'InVS a notamment engagé une réflexion sur les modalités de développement d'un dispositif automatisé d'analyse des données collectées et de génération de signaux en vue de l'alerte.

En pratique, les cas d'intoxication rapportés aux Centres anti-poison et de toxicovigilance (CAPTV) sont enregistrés dans une base nationale de données (Sicap). Les toxicologues des CAPTV les évaluent en termes de fréquence, gravité, vulnérabilité de la population, caractère inhabituel ou inattendu et alertent l'InVS en cas de menace potentielle pour la santé publique. La détection de signal était donc jusqu'à ce jour fondée sur la compétence, l'expérience et la réactivité des experts du réseau.

Afin de faciliter la mise en évidence, le plus précocement possible, de phénomènes émergents ou recrudescents, la toxicovigilance s'oriente désormais sur :

- la définition et le suivi d'indicateurs portant sur des substances ou des effets d'intérêt déterminés *a priori* (par exemple en cas de suspicion d'un effet toxique pour un produit donné);
- le développement d'un programme faisant appel à des méthodes non conventionnelles d'extraction de connaissances des bases de données (encore dénommées « fouille de données » ou « data mining ») afin de détecter des phénomènes émergents sans que les effets toxiques d'intérêt et les produits en cause n'aient été définis *a priori*. Une réunion scientifique a été organisée avec des experts extérieurs ayant mené des travaux similaires en pharmacovigilance et des mathématiciens ayant développé d'autres modèles susceptibles d'être appliqués en toxicovigilance. Les moyens sont désormais engagés.

Niveaux de radon et déterminants dans l'habitat français

Afin de préciser les concentrations moyennes de radon dans l'habitat et d'en analyser les déterminants, l'InVS a mené en 2011 une analyse des données recueillies par l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) entre 2003 et 2005.

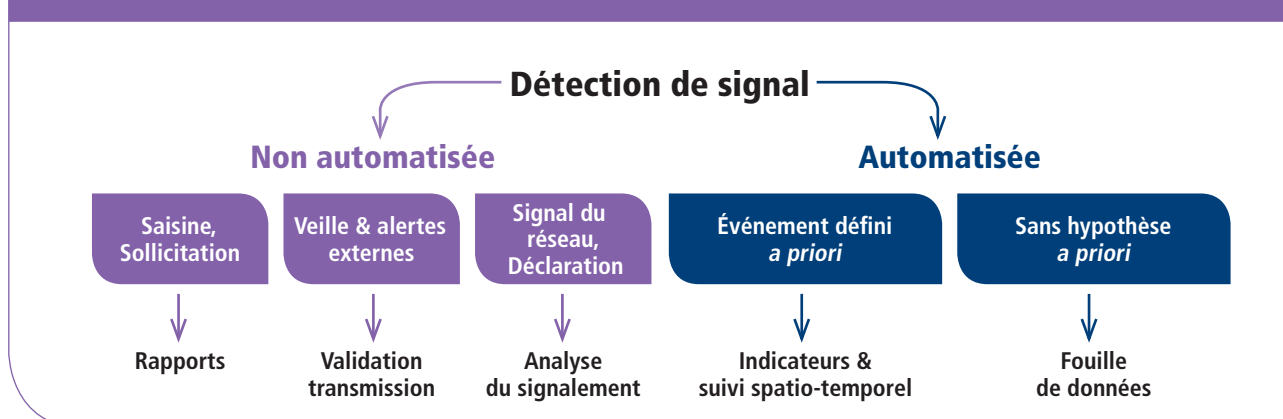
L'InVS contribue depuis plusieurs années à améliorer l'évaluation et la gestion de ce risque d'origine naturelle. En effet, le radon est un gaz radioactif dont l'inhalation est à l'origine de 1 200 à 3 000 décès annuels par cancer du poumon. L'impact sanitaire associé au radon est à ce titre une priorité des politiques de santé publique : Plan de gestion spécifique, prise en compte dans la loi de santé publique et actions spécifiques dans le second Plan national santé environnement.

La campagne de mesures réalisée par l'OQAI était destinée à mesurer les polluants de l'air à l'intérieur des logements français. Elle a été menée sur 567 résidences principales, individuelles et collectives réparties sur la France métropolitaine. Elle consistait en un questionnaire et la pose de détecteurs dans la salle de séjour et une chambre à coucher pendant deux mois.

Les résultats de l'analyse sont en cours de publication et sont globalement cohérents avec les données obtenues jusqu'à présent dans d'autres études.

La moyenne arithmétique de concentrations en radon est de 61 Bq/m³. La moyenne géométrique est de 37 Bq/m³. Quant aux déterminants, la géologie du sol (granit), les murs en granit, pierre ou bois, ainsi que la présence d'une cheminée dans le logement, sont associés à une concentration plus élevée en radon. En revanche, en présence d'un système d'air conditionné ou d'un chauffage collectif ou électrique, les niveaux de concentrations en radon sont plus bas. De même, ils diminuent dans les étages des constructions. Cette étude a permis, pour la première fois en France, de caractériser les déterminants de l'exposition au radon sur un échantillon représentatif de la population française. Une analyse plus précise de la géologie du sol sera réalisée, à partir de la carte du potentiel radon, en cours de réalisation par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

DÉTECTION D'UN SIGNAL EN TOXICOVIGILANCE



Les risques professionnels : des outils pour l'avenir

Aujourd'hui, la prise en compte des conditions de travail des salariés est une préoccupation majeure de santé publique. Dans ce cadre, l'InVS mène des programmes qui s'inscrivent dans les orientations générales du Plan santé au travail 2 (2010-2014), et plus précisément de l'objectif 1.2 « développer les outils de connaissance et de suivi » dont l'InVS est pilote et qui fait l'objet d'une convention avec la Direction générale du ministère du Travail. Les actions de l'Institut s'articulent également avec le Plan cancer 2 qui insiste sur l'amélioration de la détection des cancers d'origine professionnelle ou encore avec le Programme national d'action contre le suicide (2011-2014). L'InVS s'efforce ainsi à renforcer les connaissances épidémiologiques sur les facteurs de risques professionnels.

Premières analyses de la phase pilote Coset-MSA

Dans le cadre du Programme Coset destiné à décrire et surveiller l'état de santé de la population en relation avec les facteurs professionnels, l'InVS met en place une étude

de cohorte d'actifs relevant du régime agricole. Élaborée en étroite collaboration avec la Mutualité sociale agricole (MSA), cette étude, nommée Coset-MSA, permettra le suivi pendant plusieurs années de l'état de santé et des conditions de travail d'environ 30 000 travailleurs. La préparation de cette étude de grande ampleur a nécessité la réalisation en 2010 d'une étude pilote, dans cinq départements, sur 10 000 personnes tirées au sort.

En 2011, l'InVS a analysé le processus opérationnel de cette phase pilote : modalités de tirage au sort, réalisation et envoi du questionnaire, traitement des données, et produit les premiers résultats sur la participation (taux de participation global de 25 %). L'ensemble de ces éléments permet de conclure à la fonctionnalité du dispositif engagé. Des données relatives à la santé et à la situation professionnelle des personnes sélectionnées par tirage au sort ont par ailleurs été collectées à partir des systèmes d'information existants et une étude auprès des non répondants au questionnaire a été réalisée afin d'appréhender au mieux les effets de sélection.

L'année 2012 sera consacrée à l'analyse qualitative des réponses aux questionnaires, à l'étude des biais de sélection et des stratégies de redressement pour prendre en compte la non-participation. Une phase de faisabilité sera également lancée auprès des travailleurs relevant du Régime social des indépendants (RSI). À terme, le Programme Coset vise à rassembler des données de surveillance concernant les travailleurs des différents régimes de protection sociale afin de décrire et suivre l'évolution de l'état de santé en fonction des facteurs professionnels à l'échelle de la population active en France.

Un nouveau dispositif de surveillance des travailleurs exposés aux nanoparticules

Début janvier, l'InVS a remis à la DGS et à la DGT un rapport proposant la mise en place d'un dispositif de surveillance des travailleurs exposés aux nanomatériaux au poste de travail. Ce travail est issu d'une réflexion commune, coordonnée par l'Institut de recherche en santé publique (Iresp) sur les risques pour la santé d'une exposition aux nanomatériaux, au regard de leur utilisation croissante dans le secteur industriel.

Le dispositif proposé par l'InVS comporte deux volets : une étude de cohorte prospective portant sur quelques nanomatériaux prioritaires et des enquêtes transversales répétées s'intéressant à l'ensemble des nanomatériaux. Une première étape de l'étude de cohorte prospective entrera en phase opérationnelle en 2012, avec l'enregistrement des travailleurs susceptibles d'être exposés aux nanomatériaux. Ce recensement sera réalisé en étroite collaboration avec les services de santé au travail et les entreprises concernées.



La santé mentale

Les études réalisées par l'InVS dans le domaine du risque suicidaire contribuent notamment aux orientations du Programme national d'action contre le suicide (2011-2014) qui prévoit l'amélioration de l'analyse des données concernant le suicide et les tentatives de suicide en population générale mais aussi dans le milieu du travail. En 2011, l'InVS a publié un BEH⁽¹⁾ sur cette thématique.

Risque suicidaire et activité professionnelle

En 2011, l'InVS a publié les résultats d'une étude décrivant le risque suicidaire selon l'activité professionnelle, en s'appuyant sur les données de la phase pilote en région Rhône-Alpes du programme de surveillance de la santé mentale selon l'activité professionnelle « Samotrace ». Ce programme, développé à l'Institut, a été mis en œuvre avec la collaboration des médecins du travail.

L'étude menée entre 2007 et 2009 était basée sur un échantillon de salariés d'origines diverses, tirés au sort dans le cadre de la visite périodique de médecine du travail. Chaque salarié remplissait un auto-questionnaire comportant des questions sur les expositions professionnelles psychosociales, la santé mentale, ainsi que des facteurs socio-démographiques et personnels. Un second questionnaire était ensuite administré par le médecin du travail, afin de décrire précisément l'emploi et d'explorer le risque suicidaire via le questionnaire diagnostique « Mini ».



Au total, 4 128 salariés ont participé à l'étude, avec l'aide de près de 100 médecins du travail. L'échantillon comporte 52 % d'hommes et l'âge moyen est de 41 ans. Les principaux résultats font ressortir un risque suicidaire pour près de 10 %

des femmes et 7 % des hommes avec une prévalence qui augmente avec l'âge. Chez les hommes, cette prévalence suit un gradient social dans la mesure où les catégories sociales les plus favorisées sont les moins concernées (4 % chez les cadres, 6,1 % chez les professions intermédiaires, 10 % chez les employés et 8,8 % chez les ouvriers). De plus, le secteur de la santé et de l'action sociale pourrait être plus particulièrement concerné. Chez les femmes en revanche, les liens entre les catégories d'emploi et le risque suicidaire sont moins concluants.

Cette étude a permis de décrire le risque suicidaire à partir d'une population importante issue d'un large éventail de professions salariées au moyen d'un outil diagnostique standardisé. Elle souligne également l'importance de multiplier les études dans ce champ et surtout les approches, compte tenu de la complexité de la problématique des suicides en lien avec l'activité professionnelle.

Une étude sur les tentatives de suicide

Les hospitalisations pour tentatives de suicide n'avaient jusqu'à présent pas fait l'objet d'une surveillance nationale en France. D'après la littérature, les tentatives de suicide seraient entre 10 et 40 fois plus fréquentes que les suicides et représenteraient le facteur prédictif le plus important pour le suicide accompli.

Dans ce cadre, l'InVS a mené une étude sur les tentatives de suicides en analysant les hospitalisations entre 2004 et 2007. Cette étude s'est appuyée sur les données du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) pour les établissements de médecine, chirurgie et obstétrique. Au cours des quatre années étudiées, elle fait apparaître environ 90 000 hospitalisations pour 70 000 patients par an. 84,1 % des patients ont été hospitalisés une seule fois et 15,9 % des patients ont été hospitalisés plusieurs fois. Quelle que soit l'année, les séjours des femmes ont représenté 65 % de l'ensemble des séjours.

L'absorption de médicaments est le mode opératoire de loin le plus fréquent (79 % des séjours hospitaliers). Le taux de séjour est de 16,9 pour 10 000 habitants. Les séjours d'adolescentes de 15 à 19 ans représentent les taux les plus élevés, avoisinant 43 pour 10 000. Les régions du Nord et de l'Ouest, à l'exception de l'Île-de-France et des Pays de la Loire, avaient des taux supérieurs au taux national chez les hommes et chez les femmes. Le taux de ré-hospitalisation pour tentative de suicide a progressé de 14 % à 12 mois jusqu'à 23,5 % à 48 mois sans différence selon le sexe. Il est plus élevé parmi les 30-49 ans et chez les patients ayant un diagnostic psychiatrique.

Cette étude souligne la nécessité de compléter la surveillance des tentatives de suicide et de mettre en place des actions de prévention et de prise en charge de certains groupes de population particulièrement vulnérables.

La surveillance hors métropole

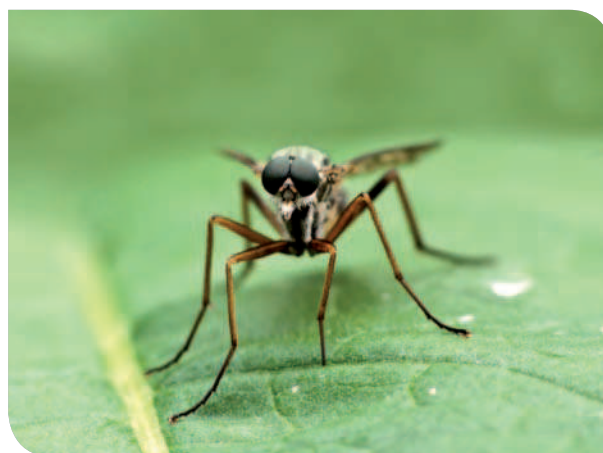
Au-delà du territoire métropolitain, l'InVS assure une surveillance des risques sanitaires émergents survenant à l'étranger et dont la progression pourrait avoir, à plus ou moins long terme, un impact sur la population française, en métropole mais surtout dans les DOM, COM, POM ou sur les ressortissants français vivant à l'étranger. Parmi ceux-ci, les risques infectieux sont les plus nombreux.

Viroses émergentes dans le Pacifique

Parmi les risques infectieux faisant l'objet d'une veille active figurent des arboviroses telles que les infections à virus Ross River, Barmah Forest ou le chikungunya. Le développement de ces maladies transmises par des moustiques peut être associé aux activités humaines, à l'impact de l'homme sur l'environnement (déforestation...) et au déplacement croissant des populations favorisant la dissémination du virus. Certaines d'entre elles sont endémiques dans des régions proches des territoires français. C'est le cas notamment de Ross River, arbovirose la plus fréquente en Australie. Elle fait l'objet d'une surveillance renforcée dans ce pays qui a rapporté plus de 5 000 cas en 2011, notamment dans le nord-est de l'Australie, région particulièrement visitée, pendant les vacances scolaires, par les habitants des territoires français les plus proches. Les infections à virus Barmah Forest sont cliniquement très proches de Ross River. Cette arbovirose est également endémique à l'Australie et fait aussi l'objet d'une surveillance renforcée. Elle est cependant moins connue et les capacités techniques permettant son diagnostic sont très rares en dehors de l'Australie. En 2011, ce pays a rapporté une circulation plus active et plus importante du virus Barmah Forest avec des nouvelles zones touchées, laissant envisager un risque d'exportation plus important.

Enfin, le chikungunya fait l'objet d'une veille régulière dans l'ensemble des zones d'endémie, notamment l'Asie du Sud. En 2011, 30 cas autochtones ont été déclarés pour la première fois en Nouvelle Calédonie à Nouméa. Les mesures sanitaires, notamment en termes de dépistage actif des cas et de lutte antivectorielle ont permis de contrôler rapidement l'épidémie. En raison de son introduction très récente dans cette zone, le Pacifique fait l'objet d'une attention particulière, au vu des échanges importants avec les trois territoires français de cette région.

D'autres maladies émergentes font l'objet d'une veille de la part de l'Institut. Par exemple, le virus Hendra. En Australie, il est responsable d'épidémies récurrentes avec des nombres de cas limités mais caractérisés par une létalité élevée. Ce virus émergent n'est pas transmis par les insectes et les



mécanismes de diffusion sont mal connus. Les chauves-souris frugivores sont le réservoir du virus, et les activités humaines, notamment en termes de déforestation et de stratégie agricole en changeant l'écosystème, modifient les habitudes de ces animaux qui ont tendance à se rapprocher des villes pour se nourrir, augmentant ainsi le risque d'infection chez l'homme. Cependant, les contacts directs entre l'homme et la chauve-souris sont très rares. Les infections humaines surviennent lors de contacts avec des animaux domestiques qui ont été infectés par contact direct ou indirect avec des chauves-souris. Les chevaux, qui comme l'homme sont des hôtes « accidentels », constituent la principale source d'infection chez l'homme. Récemment, un cas d'infection a été diagnostiqué chez un chien. Cette découverte reste isolée à ce jour ; mais si d'autres chiens ou d'autres animaux domestiques devaient être infectés, cela pourrait alors représenter un changement épidémiologique, en raison des contacts beaucoup plus importants avec les animaux de compagnie.

Surveillance du West-Nile

À la suite d'une circulation virale du West Nile (WN) sans précédent dans les pays du bassin méditerranéen en 2010, l'InVS et les pays membres du réseau EpiSouth ont renforcé en 2011 la surveillance de la circulation de ce virus dans les pays du bassin méditerranéen.

Au cours de la saison 2011, la notification sporadique mais régulière de cas dans de nouveaux pays, témoigne de la circulation active du virus dans la région considérée. Les zones touchées sont les mêmes qu'en 2010, à noter cependant des cas rapportés pour la première fois en Albanie chez de jeunes adultes (15 au total), en Macédoine (4 cas confirmés) ainsi que dans de nouvelles régions comme le sud de la Grèce et la région de Bucarest en Roumanie.

Ces données ont permis à l'InVS de tenir régulièrement informé son partenaire l'ANSM concernant la mise à jour de la liste des destinations qui font l'objet de mesures d'exclusion pour les donneurs de sang.

Le virus West Nile est endémo-épidémique en Europe de l'Est et dans le bassin méditerranéen avec des épidémies

régulièrement décrites en été et en automne. Il se transmet par le moustique mais touche surtout les oiseaux. L'homme, comme le cheval, peut être infecté mais l'infection est généralement asymptomatique (sans signes apparents). Toutefois, 20 % des personnes infectées développent une forme symptomatique variable qui peut se traduire par un simple syndrome grippal et aller vers une encéphalomyélite à fort taux de mortalité.

En France, la surveillance des infections à virus West Nile est mise en œuvre depuis 2003 dans neuf départements du pourtour méditerranéen (Alpes-Maritimes, Aude, Bouches-du-Rhône, Hérault, Gard, Pyrénées-Orientales, Var, Haute-Corse et Corse-du-Sud). Ces départements sont considérés à risque en raison de la présence des oiseaux migrateurs et de conditions climatiques et écologiques favorables. Ce dispositif est activé chaque année entre le 1^{er} juin et le 31 octobre, période d'activité des moustiques. Il comprend une surveillance aviaire, équine, entomologique et humaine.

Émergence du paludisme en Grèce

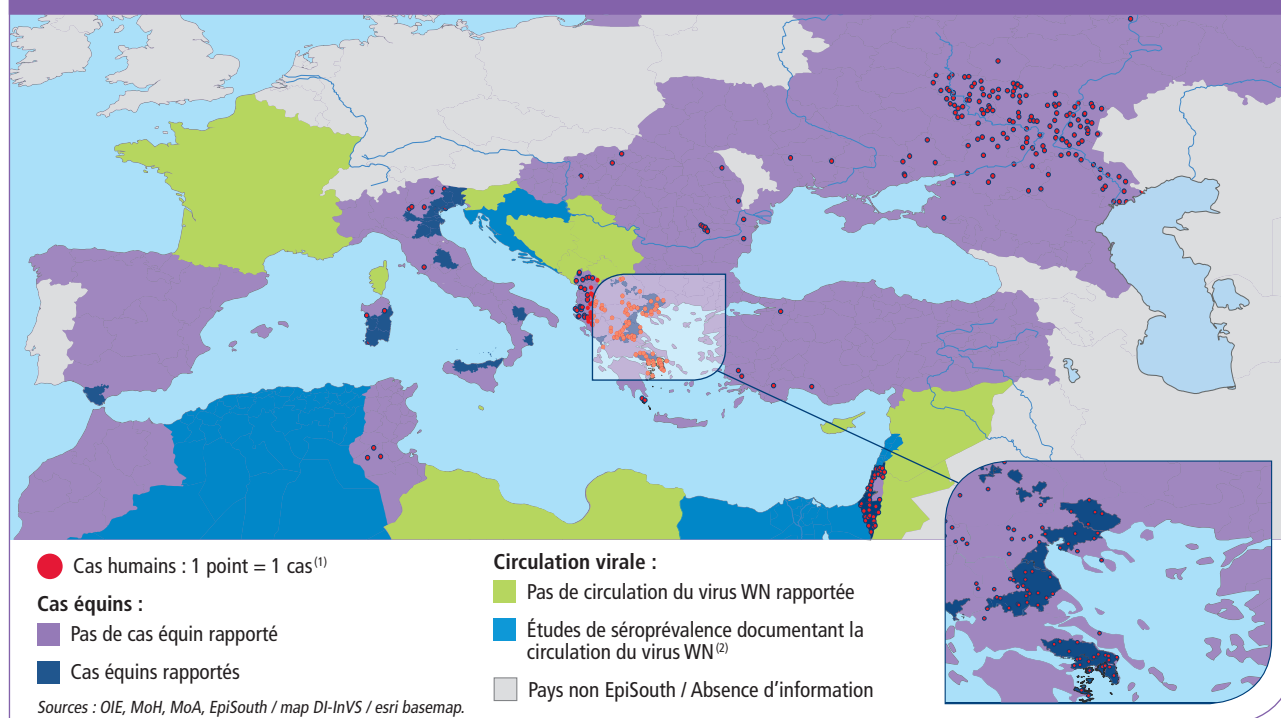
Avec 40 cas autochtones de paludisme rapportés en 2011 en Grèce, le paludisme effectue son retour dans les pays de l'Union européenne où il avait été éradiqué depuis longtemps. Il n'est pas exceptionnel que des cas autochtones sporadiques soient identifiés en Europe, notamment près des aéroports

ou à la suite d'un retour en métropole de voyageurs infectés à l'étranger. En revanche, l'épidémie de paludisme en Grèce est de loin la plus importante observée depuis plusieurs décennies, d'autant que des cas autochtones avaient déjà été rapportés dans les mêmes conditions en 2009.

Même si les foyers restent relativement limités et sont en relation avec des cas initialement importés, probablement d'Afghanistan ou du Pakistan, ces informations doivent être rapprochées d'autres pays de l'espace méditerranéen où le paludisme est éradiqué mais qui ont récemment diagnostiqué des cas sporadiques de paludisme autochtone. C'est le cas au Maroc et en Espagne mais également dans les pays d'Asie Centrale et en Russie où le paludisme n'a jamais été éradiqué. Cette situation illustre le risque d'un retour en France d'une maladie que l'on avait éliminée.

Ces données récentes concernant la présence de paludisme en Europe ont amené le Haut Comité en santé publique à engager une réflexion, avec la participation de l'InVS, sur les mesures les plus appropriées à prendre. En parallèle, des conseils de vigilance ont été transmis aux voyageurs se rendant dans les zones touchées en Grèce : les mesures habituelles de prévention ont été recommandées (répulsifs, moustiquaires, port de vêtements couvrants...). Comme le virus West Nile, le paludisme fait chaque année l'objet d'une surveillance renforcée dans le Sud de la France pendant la période d'activité des moustiques.

CIRCULATION EN 2011 DU VIRUS WEST NILE (CAS HUMAINS ET ÉQUINS) DANS LES PAYS DU RÉSEAU EPISOUTH, EN HONGRIE, RUSSIE ET UKRAINE. BILAN AU 24/04/2012



(1) Grèce : seuls les cas neuro-invasifs sont rapportés, source KEELPNO. Roumanie : seuls les cas confirmés sont représentés.

(2) Études réalisées après 2004, dans les pays qui n'ont pas rapporté de cas confirmés humains ou équins.

Moderniser et évaluer les systèmes de surveillance

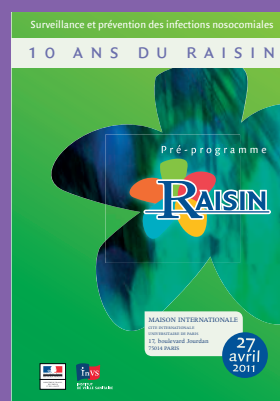
La modernisation des systèmes d'information et de surveillance sanitaires est un enjeu majeur pour l'InVS. Elle s'illustre notamment par la transmission dématérialisée de l'information. Facteur de gain de temps pour les professionnels de santé, la dématérialisation favorise une plus grande réactivité et un meilleur suivi de l'état de santé des populations. Elle s'associe généralement à la mise en œuvre de fonctionnalités contribuant à l'optimisation des dispositifs de surveillance. En parallèle, l'Institut s'attache à faire évaluer ses systèmes de surveillance, gage de qualité. Ces engagements expriment la volonté de l'InVS de s'inscrire dans une démarche d'amélioration pérenne de ses systèmes et pratiques de surveillance au service de la santé publique.

e-SIN, l'outil de télésignalement des infections nosocomiales

L'InVS a développé une nouvelle application, dénommée e-SIN, de signalement externe des infections nosocomiales via Internet. Ce nouveau service, fruit de plusieurs années de collaborations avec les acteurs du signalement (établissements de santé, ARS, CClin, Arlin, ministère en charge de la Santé) constitue une évolution majeure pour le dispositif de signalement externe des infections nosocomiales mis en place en 2001. Alors que ce dispositif reposait jusqu'en 2011 sur des formulaires transmis par fax, voire courrier, e-SIN permet désormais aux établissements de santé de se connecter sur un site Internet sécurisé pour remplir et émettre rapidement des signalements vers leurs destinataires (CClin, ARS). Ce nouveau format de transmission allège leur charge de travail tout en leur offrant une réactivité et une interactivité nouvelles pour le suivi des épisodes signalés et la gestion des alertes. e-SIN, outil collaboratif, favorise également le partage d'information. Il permet à chaque utilisateur d'accéder à l'historique des signalements et à une restitution automatisée à des fins statistiques, à partir de la base de données nationale et anonymisée ainsi créée.

Le déploiement de l'application s'est opéré par grande région entre octobre et décembre 2011. Depuis janvier 2012, e-SIN est le support exclusif pour tout signalement d'infection nosocomiale réalisé sur l'ensemble du territoire national (DOM inclus). Au 16 avril 2012, plus de 5 100 utilisateurs étaient recensés dans son annuaire et plus de 650 signalements électroniques avaient été réalisés depuis l'ouverture du service.

10 ans du Raisin



À l'occasion des 10 ans du Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin), l'InVS et les Centres de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CClin) se sont réunis le 27 avril 2011 pour dresser un bilan de leurs activités et des connaissances en matière d'infections nosocomiales en France et en

Europe. Cette journée fut notamment l'occasion de souligner l'apport du signalement dans les établissements de santé français à propos de la détection et du suivi de trois infections émergentes (entérocoques résistants aux glycopeptides, *Clostridium difficile* 027 et entérobactéries productrices de carbapénémases). Il a été démontré que ce dispositif a permis de diffuser précocement des recommandations aux premiers établissements touchés, de les accompagner dans la gestion de ces épisodes, d'évaluer l'impact des mesures adoptées et de contenir (à ce jour) deux de ces trois infections. Le déploiement de l'application e-SIN permettra d'améliorer la détection et le suivi de ce type d'émergences dans les établissements de santé.

Développement de la télédéclaration des MDO

La télédéclaration des maladies à déclaration obligatoire (MDO) figure parmi les chantiers prioritaires de l'InVS.

Le dispositif de surveillance des maladies obligatoires constitue un outil majeur pour la surveillance nationale des maladies infectieuses. Obligation légale, le professionnel de santé se doit de déclarer dès qu'il diagnostique un cas d'une des 31 maladies inscrites sur la liste. Une évaluation du dispositif en 2005 auprès des déclarants potentiels avait montré une méconnaissance des procédures et des circuits papier de déclaration. Parmi les recommandations préconisées par ces déclarants, la télédéclaration était fréquemment citée.

Ce projet de télédéclaration a pour objectif d'améliorer l'adhésion des professionnels de santé au processus de déclaration, de simplifier les circuits de déclaration, de réduire les délais de transmission de l'information et de faciliter les échanges entre les différents acteurs (déclarants, autorités sanitaires régionales et nationales) pour *in fine* améliorer

l'efficacité et la qualité de la surveillance. Ce processus de dématérialisation concerne, dans un premier temps, les déclarations obligatoires du VIH/Sida et de l'hépatite B aiguë. Afin de mener à bien ce projet, un comité de pilotage élargi associant des représentants institutionnels, des professionnels de santé (sociétés savantes, conseil de l'Ordre, syndicats) et des associations de patients a été mis en place, qui a pour missions de valider les orientations stratégiques choisies et de suivre les grandes étapes d'avancement du projet.

Sur le plan opérationnel, les travaux préparatoires menés par l'InVS ont débuté en 2011. En collaboration étroite avec des professionnels de santé et des représentants des Agences régionales de santé, ces travaux ont permis de recueillir les besoins et les attentes des futurs utilisateurs et de définir les fonctionnalités de la future application. Afin d'assurer la protection des données et le respect de l'anonymat, un intérêt particulier a été porté au niveau de la sécurité de la future application conformément aux recommandations du référentiel général de sécurité et aux contraintes réglementaires du dispositif. Le développement de l'application débutera en 2012. Les premières télédéclarations sont prévues en 2014.

Évaluation du dispositif de surveillance de la grippe

Le dispositif de surveillance de la grippe en France est coordonné par l'InVS et repose sur plusieurs systèmes de surveillance en ville et à l'hôpital.

L'évaluation de ce dispositif de surveillance avait pour finalité d'analyser les capacités du dispositif à répondre aux objectifs de surveillance de la grippe, d'analyser les performances techniques des différents systèmes et d'évaluer la cohérence, la lisibilité et l'efficacité du dispositif notamment à travers la mutualisation des différents systèmes. À cet égard, il a été demandé aux évaluateurs de porter une attention particulière à la démarche d'unification de deux réseaux de surveillance communautaire (réseau des Grog et réseau Sentinelles) entreprise par l'InVS depuis 2007. Enfin, cette évaluation a également été l'occasion d'analyser le dispositif de surveillance spécifiquement mis en place lors de la pandémie A (H1N1) 2009.

Cette évaluation menée par une équipe d'experts (en santé publique et en virologie) indépendants a consisté d'une part, en la conduite de plusieurs enquêtes téléphoniques menées auprès des médecins qui participent à la surveillance de la grippe et auprès de décideurs en santé publique nationaux et européens et, d'autre part, à la réalisation d'entretiens avec l'ensemble des acteurs impliqués dans les différents systèmes de surveillance de la grippe.

Au terme de cette évaluation, les experts ont remis un rapport dans lequel figurent plusieurs des recommandations visant à améliorer le dispositif de surveillance de la grippe en France. Ce rapport sera rendu public en 2012.

Développer des outils de surveillance

L'InVS développe des outils – bases de données, guides – pour améliorer la surveillance et la connaissance des risques auxquels la population peut être exposée. Il met son expertise et ses connaissances à la disposition des acteurs de terrain.

Exp-Pro, un portail Internet pour aider à l'évaluation des expositions professionnelles

Afin de faciliter la diffusion et l'utilisation des différents outils spécifiques développés pour l'évaluation de l'exposition professionnelle, l'InVS a finalisé en 2011 le développement d'un portail sur le web : www.exppro.fr. Destiné aux différents acteurs de terrain concernés par les risques professionnels – médecins du travail, préventeurs en santé et sécurité au travail, médecins généralistes, associations de défense des victimes... – il a pour objectif de favoriser le repérage et l'évaluation des expositions professionnelles, notamment de façon rétrospective.

Exp-pro centralise plusieurs outils d'aide à l'évaluation des expositions professionnelles et au codage des emplois :

- des matrices emplois-expositions fournissent, pour un emploi et une période donnée, des indices d'exposition à une ou plusieurs nuisances (matrices Matgéné; matrices Sumex 2, élaborées à partir des données d'exposition de l'enquête SUMER réalisée par les médecins du travail en 2003);
- des bases documentaires regroupent des données descriptives et métrologiques d'expositions professionnelles aux fibres – amiante, fibres minérales artificielles – (base Ev@lutil);
- un outil d'aide au codage des professions et secteurs d'activité permet d'identifier le code le plus pertinent à associer à un intitulé de profession ou de secteur d'activité (CAPS);
- des tables de passage fournissent des correspondances entre des codes de profession (ou de secteurs d'activité) issus de nomenclatures différentes.

Pour chacun d'entre eux, il propose des informations complémentaires (rapports, guides techniques...) ainsi qu'un mode d'emploi.

Exp-Pro est un portail évolutif qui intégrera régulièrement les nouvelles matrices réalisées par l'Institut. Sa mise en ligne fera l'objet d'une campagne de communication en 2012 afin d'encourager son emploi par le plus grand nombre.

Un outil centralisateur des données des accidents du travail et des maladies professionnelles

Chargé par la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique de l'élaboration d'un outil de centralisation des données de réparation issues des différents régimes de Sécurité sociale, concernant les accidents du travail et les maladies professionnelles, l'InVS a mené une étude de faisabilité à partir d'échantillons de données individuelles issues de trois des principaux régimes : régime général, régime agricole et régime spécial des fonctionnaires territoriaux et hospitaliers.

L'étude a concerné les bénéficiaires de ces régimes, soit 84 % des salariés français en 2004. Parmi les éléments marquants, le nombre annuel d'accidents du travail survenus en 2004-2005 : entre 912 582 et 917 024 chez les hommes et entre 367 538 et 372 567 chez les femmes.

Les secteurs d'activité repérés comme les plus « dangereux » diffèrent selon le sexe :

- pour les hommes : la construction, les transports et les industries agroalimentaires ;
- pour les femmes : les industries agroalimentaires, l'éducation – santé-action sociale – et les services aux particuliers.

Cet outil permettra d'améliorer la visibilité globale du poids des accidents du travail, des accidents de trajet et des maladies professionnelles. Ce travail a fait l'objet de recommandations et d'une publication en 2011 (synthèse et rapport complet)⁽¹⁾.

Réalisée sur des données réelles, l'expérimentation a permis de répondre positivement aux questions sur l'intérêt et la

faisabilité du regroupement des données de réparation des trois principaux régimes de Sécurité sociale.

Les recommandations élaborées par l'InVS ont concerné à la fois la nécessité de compléter les données existantes et la mise en œuvre d'un outil centralisateur de surveillance et d'analyse des accidents du travail et maladies professionnelles.

Ces éléments ont fait l'objet d'échanges entre les Directions générales de la santé, du travail, de l'administration et de la fonction publique, Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques, Direction de la sécurité sociale, Insee... – qui ont exprimé un intérêt partagé pour le développement de cet outil.

En parallèle, un nouveau règlement européen impose depuis 2011 la transmission des données concernant les accidents du travail et les maladies professionnelles à Eurostat (base de données statistiques européenne). Le nouvel outil permettrait de regrouper et de transmettre les données françaises.

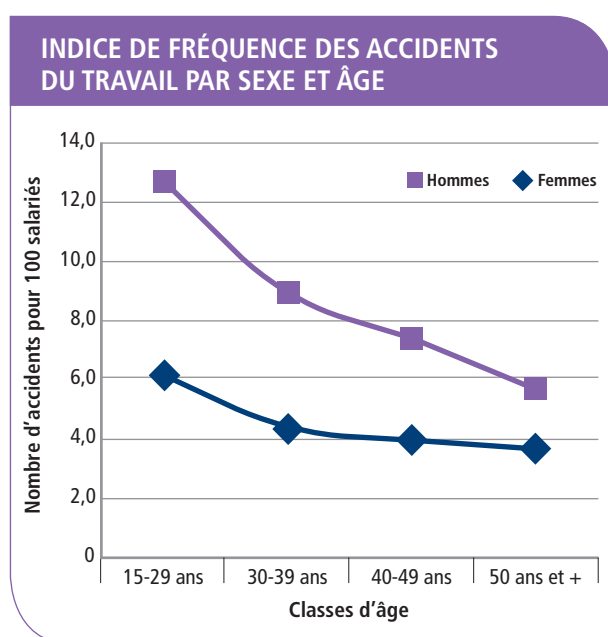
Élaboration de guides d'investigation en santé environnement

Afin d'accompagner les épidémiologistes des Cire et les ARS dans leurs investigations lors d'un signalement local lié à un problème environnemental, l'InVS élabore des guides méthodologiques. Ces documents doivent permettre aux acteurs de terrain de prendre en compte les dimensions sociales ou psychosociales qui permettront une meilleure évaluation de la situation et de définir des mesures de gestions adaptées.

Après la publication d'un premier guide en 2010 sur le diagnostic et la prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués, l'InVS a publié en 2011 un guide sur l'approche du contexte social lors d'un signalement local en santé et environnement. Cette initiative visait en particulier les territoires concernés par une pollution environnementale liée à une activité industrielle.

L'élaboration de ce document s'est appuyée sur une méthodologie originale, intégrant la dimension sociologique. Ce guide propose une démarche en quatre étapes pour appréhender le contexte social d'un territoire donné : identification des acteurs dans la situation ; recueil d'informations sur les différentes composantes du signalement ; identification des facteurs de sensibilité et des décalages entre les acteurs ; intégration de l'intervention de santé publique dans la situation.

À la suite à la publication de ces guides, une formation destinée aux acteurs de terrain, notamment les Cire, a été organisée. Celle-ci fut l'occasion de présenter les nouvelles méthodologies illustrées par des études de cas sur des situations réelles de signalements liés à l'environnement. L'Institut envisage d'organiser en 2012 des sessions complémentaires pour démultiplier au plan local l'approche proposée pour la prise en charge des syndromes collectifs inexpliqués.



(1) Construction d'un outil centralisateur des données de réparation, issues des régimes de Sécurité sociale – résultats de l'étude de faisabilité. Institut de veille sanitaire ; 2011, Rapport et synthèse.