

6/ CONCLUSION

L'évolution de l'organisation de la veille sanitaire en région répond à des attentes fortes face aux différentes menaces sanitaires existantes. La démarche initiée à Mayotte et à la Réunion sur un rapprochement des équipes en charge de la veille sanitaire au sein de l'ARS-OI a, d'ores et déjà, démontré son efficacité lors de récents événements sanitaires en gagnant en réactivité. Une réflexion est engagée au sein de l'ARS-OI pour une proximité encore plus grande des équipes en charge de la veille sanitaire.

Dans tous les cas, il est important de rappeler que la veille sanitaire ne peut se faire sans l'adhésion de l'ensemble des professionnels de santé qui sont en première ligne face aux risques sanitaires qui menacent notre région. La création d'un réseau de veille sanitaire s'appuyant sur de multiples systèmes de surveillance épidémiologique, sur des groupes d'échanges, des outils de communication encore à développer, et une rétro-information régulière, doit permettre de fédérer l'ensemble des acteurs de santé pour une veille sanitaire efficace.

La démarche mise en place au sein de l'ARS-OI va de pair avec le renforcement d'un travail collaboratif de l'ensemble des partenaires du domaine. Les informations produites se traduiront ainsi par des actions réactives et préventives pour une protection de la santé des populations la plus opérationnelle possible.

REFERENCES

- [1] P. Renault, J.-L. Solet, D. Sissoko, E. Balleydier, S. Larrieu, L. Filleul, C. Lassalle, J. Thiria, E. Rachou, J. De Valk, D. Illef, M. Ledrans, I. Quatressous, P. Quenel, V. Pierre. A major epidemic of chikungunya, a virus infection in Reunion Island, France, 2005-2006. *Am J Trop Med Hyg.* 2007 Oct; 77(4):727-31.
- [2] Cire OI. Epidémie de grippe à nouveau virus A(H1N1)2009 à la Réunion. Bulletin de veille sanitaire. N°3/2010. 27 pages.
- [3] Cire OI. Epidémie de grippe à nouveau virus A(H1N1)2009 à Mayotte. Bulletin de veille sanitaire. N°5/2010. 10 pages.
- [4] Institut de veille sanitaire. La veille et l'alerte sanitaires en France. Paris. Février 2011. 60 pages et annexes.

| Organisation |

La veille internationale à l'InVS ; Concept et principes méthodologiques

Barboza P¹, Gastellu Etchegorry M¹

¹Département international, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

La circulation des biens et des personnes s'accélère constamment. Le monde et son environnement, dans le sens général du terme, se globalisent ; le risque épidémique aussi [1]. Pour remplir sa mission de santé publique, l'Institut de veille sanitaire (InVS) doit exercer une surveillance sanitaire continue sur le territoire national mais également identifier et caractériser le plus précocement possible les risques sanitaires émergeant dans l'espace international et susceptibles d'affecter la population française. L'épidémie de Sras en 2003 a illustré à la fois la nature et la dimension possibles de ces nouvelles menaces.

Ces dernières années ont vu le développement de nombreux réseaux supranationaux et mondiaux qui collectent, analysent et diffusent des informations relatives à la veille et l'alerte sanitaires. Les informations collectées et diffusées par ces institutions supranationales (OMS, ECDC...) bien que très utiles ne couvrent que partiellement les besoins de la France, notamment en raison de l'existence des départements et territoires d'outremer répartis sur trois continents.

Depuis décembre 2002, l'InVS a développé un dispositif de veille internationale.

1/ OBJECTIFS ET PRINCIPES [2]

L'objectif de la veille internationale est de détecter toute menace survenant à l'étranger susceptible d'avoir un impact sanitaire sur la po-

pulation présente en France ou sur la population française à l'étranger, d'alerter et de diffuser les informations jugées pertinentes.

Elle est fondée sur la détection *ad hoc* et l'interprétation d'événements inhabituels pouvant diffuser et présenter un caractère de gravité. La nature des événements n'est pas prédéterminée ; les informations, non-structurées, sont de natures très diverses et proviennent de sources diverses et non préétablies. Il peut s'agir de rumeurs non vérifiées provenant des médias, d'informations fiables provenant de sources autorisées compétentes ou de données issues des systèmes de surveillance et d'alerte classiques.

La veille internationale ne se limite pas à la détection d'événements inhabituels et graves. Elle est aussi utilisée pour en décrire, sur la base des informations disponibles (dans les sources informelles et formelles accessibles), les caractéristiques épidémiologiques (taux d'attaque par âge et sexe, facteurs de risque, diffusion spatiotemporelle...). Ces caractéristiques sont particulièrement importantes pour les événements sanitaires inconnus ou méconnus (agent infectieux émergent ou exposition à un agent dont l'impact potentiel est mal connu par exemple).

La veille sanitaire internationale complète la surveillance épidémiologique de la population française et l'ensemble des mécanismes d'alerte. La veille internationale n'est pas de la "surveillance internationale", elle n'a donc pas pour but d'être exhaustive et s'effectue sur les données existantes disponibles.

2/ PROCESSUS DE VEILLE INTERNATIONALE À L'INVS

Le département international de l'InVS coordonne l'ensemble des activités de veille internationale.

Les informations recueillies sont très nombreuses et leur fiabilité souvent questionnable. Une méthodologie stricte est primordiale pour pouvoir obtenir les renseignements les plus fiables et les plus pertinents possibles. La méthodologie utilisée consiste à détecter des signaux qui pourraient révéler une menace sanitaire, à les trier, les vérifier, les valider puis analyser et interpréter les données disponibles et communiquer ces informations et ces analyses quand nécessaire [3].

3/ DÉTECTION DES SIGNAUX

Les signaux peuvent être de deux natures :

- **Les signaux primaires** sont des signaux non traités émanant de sources très diverses et le plus souvent limités à la description d'événements (peu ou pas d'information de nature scientifique) ;
- **Les signaux secondaires** sont des signaux déjà traités voire des alertes caractérisées émanant d'autres pays ou institutions de santé publique.

Les signaux primaires proviennent de deux grands types de sources :

- **Les sources informelles** constituent la majorité des signaux primaires d'alertes. Elles sont essentiellement représentées par les médias et les réseaux d'informations et d'échanges accessibles par Internet (forums, etc.). Elles fournissent une source alternative d'informations vis-à-vis des sources officielles. Ces informations sont, en général, d'accès facile mais présentent deux limites majeures : elles sont souvent peu fiables et leur volume est considérable ;

- **Les sources officielles** permettant la détection de menaces sanitaires internationales sont relativement peu nombreuses. Il s'agit principalement des Etats (ministères de la santé, ministères de l'agriculture, instituts de santé publique, laboratoires, etc.), de l'OMS pour la santé humaine, de l'OIE pour la santé animale et les zoonoses, d'institutions régionales comme l'ECDC et de réseaux régionaux. Ces derniers jouent un rôle primordial dans les échanges de signaux et d'alerte. L'InVS participe à plusieurs réseaux internationaux et régionaux et notamment avec les pays "voisins". Les Cires ultramarines ont tissé des contacts étroits avec les pays présents dans leur environnement régional. Les réseaux auxquels elles participent ou qu'elles animent, comme le réseau Segal¹ dans l'océan Indien permettent des échanges systématiques d'informations et de passer rapidement des alertes à l'ensemble des partenaires.

Ces signaux sont détectés au travers d'outils spécialisés qui collectent automatiquement, à partir d'Internet, en utilisant des mots clefs ou des séquences de mots clefs, des informations pouvant être en relation avec une alerte sanitaire [3].

4/ TRI DES SIGNAUX

Les signaux bruts ou déjà traités étant très nombreux, il importe de définir des critères permettant de sélectionner les événements devant être analysés et suivis. Ces critères permettent de répondre à deux questions :

- La menace est-elle sérieuse ?
- La menace sanitaire peut-elle toucher le territoire national ou la population ou les populations françaises à l'étranger (expatriés, touristes...)?

Trois types de critères sont utilisés de façon conjointe : géographiques et populationnels, liés à la gravité de la menace et enfin, aux caractéristiques de l'agent en cause.

¹ Réseau de Surveillance épidémiologique et de gestion des alertes auquel participent 5 Etats membres de la Commission de l'océan Indien : Union des Comores, Madagascar, Ile Maurice, France (Ile de la Réunion) et Seychelles.

| Tableau 1 |

Critères de sélection des signaux

Géographique /populationnel	Sévérité /dynamique	Agent
Risque d'atteinte du territoire national (outremer inclus)	Incidence Morbidité	Virulence Pathogénicité
Risque d'importation de cas sur le territoire national (outremer inclus)	Nombre de décès Létalité	Transmissibilité Mode de transmission
Atteinte d'une région proche de la France (outremer inclus)	Mortalité	Capacité de diffusion
Atteinte d'un des principaux pays d'origine des migrants en France	Gravité, fréquence des hospitalisations Séquelles	Existence de moyens de prévention et de contrôle, facilité et disponibilité de leurs mises en œuvre
Atteinte d'un pays à forte communauté française expatriée	Temps (durée, dynamique de l'épidémie)	Changements épidémiologiques et biologiques (résistances, distribution géographique,...)
Atteinte d'une destination des touristes et voyageurs français	Lieux : rural-urbain ; isolement de la zone touchée ; densité de la population ...	Degré de connaissance sur l'agent
Grands rassemblements, pèlerinages, etc.	Personne ; groupes à risque ; population particulière (personnel soignant, hôpital...)	

Toute émergence d'un nouvel agent est analysée comme potentiellement dangereuse

Evènements médiatiques qui requièrent d'être remis dans leur contexte épidémiologique

5/ VALIDATION ET VÉRIFICATION

Les informations provenant de sources informelles ne pouvant être considérées comme fiables, leur vérification est indispensable. Seuls les signaux répondant aux critères de sélection font l'objet d'une validation. Seuls les signaux validés feront l'objet d'une éventuelle communication publique.

Cette étape, la plus compliquée du processus, est essentielle. Elle consiste à vérifier et à compléter les informations disponibles auprès de sources fiables telles que les instituts, ministères de la santé, laboratoires des pays concernés, l'OMS, les réseaux régionaux, les ONG, les ambassades, etc. La presse n'est pas considérée comme une source d'informations validée.

6/ ANALYSE

Elle doit permettre de caractériser le signal, de décrire l'alerte et d'estimer le niveau. Elle repose sur la description de l'évènement, la connaissance du danger et des mesures de contrôle et la quantification du risque. Elle constitue l'une des principales valeurs ajoutées de la veille internationale.

7/ COMMUNICATION

En fonction du public ciblé et de la nature des signaux sanitaires, la communication des événements et des alertes est faite sur différents supports :

- **Cibles institutionnelles** (ministères de la santé, affaires étrangères, etc.) : il existe des mécanismes spécifiques, au sein de l'Institut de veille sanitaire, pour informer ou alerter dans les plus brefs délais les partenaires institutionnels concernés et en particulier le ministère de la santé. L'information doit être délivrée pour aider à la prise de décision ;
- **Partenaires et réseau de santé publique** : le **bulletin hebdomadaire international et les notes d'informations** thématiques (voir encadré) s'adressent aux partenaires de l'InVS dans le cadre du réseau de santé publique au niveau national et international ainsi qu'aux professionnels de santé (praticiens hospitaliers et santé aux voyageurs) et sont accessibles sur le site internet de l'InVS.
- **Le grand public** : certains dossiers thématiques disponibles sur le site internet de l'InVS, sont destinés au grand public.

Le **bulletin hebdomadaire international** (BHI), publié sur le site de l'InVS, présente un bilan hebdomadaire des crises concernant les nouveaux événements sanitaires survenant à l'étranger et susceptibles de représenter une menace de santé publique sur le territoire national et pour la population française à l'étranger. Le BHI ne fournit, ni un relevé exhaustif de l'ensemble des alertes sanitaires internationales, ni un suivi hebdomadaire des crises sanitaires (sauf pour des situations exceptionnelles comme par exemple la grippe aviaire). En fonction de la nature de l'évènement, des mises à jour pourront être intégrées au bulletin si elles illustrent un changement dans l'épidémiologie de la crise sanitaire (augmentation significative du nombre de cas, extension géographique, nature des groupes à risques, etc.).

Les **notes d'informations thématiques sur la situation sanitaire internationale** permettent respectivement de communiquer des informations urgentes en dehors des périodes de publication du BHI, d'approfondir une thématique plus complexe et d'actualiser les connaissances sur le sujet retenu.

8/ APPLICATIONS [4]

La veille répond à la mission internationale de l'InVS. Depuis sa mise en place, elle a permis d'informer les autorités sanitaires sur le risque lié à des pathologies alors inconnues sur le territoire national (ex : le Sras en 2003, la grippe aviaire A/H5N1 en 2004, le chikungunya en 2005, la grippe A/H1N1 en 2009) et ce, avant l'importation ou la détection des premiers cas. Ce sont essentiellement des alertes infectieuses mais les événements de nature non infectieuse, notamment la circulation de produits contaminés, sont également couverts. Au-delà de l'alerte, la veille internationale permet de caractériser une crise sanitaire (nombre de cas, de décès et hospitalisations pour forme grave, âge des cas, distribution géographique, etc.) mais également les évolutions, notamment en termes de diffusion. Dans le cas de pathologies inconnues, c'est souvent l'analyse des caractéristiques des cas décrits à l'international qui permet l'élaboration des définitions de cas utilisées en France pour la surveillance de ces maladies émergentes. Les supports de communication développés dans le cadre de la veille internationale permettent la mise à disposition, dans un format synthétique, d'informations **vérifiées, analysées**, et replacées dans leur **contexte** épidémiologique. Ils permettent notamment d'informer les praticiens hospitaliers de l'importation **possible** de cas rarement diagnostiqués en France et les cliniciens amenés à donner des conseils aux voyageurs.

9/ LES LIMITES

Les systèmes sont tributaires de l'accès à l'information qui est très variable en fonction des pays. L'augmentation constante du nombre de signaux circulant sur Internet complique considérablement l'identification d'informations pertinentes et est à l'origine de nombreuses « alertes médiatiques » qui surchargent les structures réalisant la veille internationale, les moyens humains et techniques restant eux constants.

10/ PERSPECTIVES DE LA VEILLE INTERNATIONALE

L'InVS poursuit les collaborations existantes (ECDC, OMS...) en matière de veille internationale et en développe de nouvelles notamment dans le bassin méditerranéen avec le réseau EpiSouth créé en 2006. Comme déjà mentionné, les réseaux régionaux jouent un rôle essentiel. Ils facilitent les échanges d'informations mais permettent aussi de valider certains signaux. Leur fiabilité et leur réactivité sont liées au degré de confiance existant entre les partenaires. La contribution à ces réseaux et leur renforcement sont essentiels à la veille internationale : dans cette perspective, le rôle clef de la Cire océan Indien dans le fonctionnement du réseau Sega ou l'animation du réseau EpiSouth (réseau de 27 pays du pourtour méditerranéen) sont indispensables.

Les outils de la veille sont régulièrement remaniés pour s'adapter à un contexte en perpétuelle évolution [4]. Si la veille sanitaire a pour objectif le suivi des crises sanitaires, les outils de communication disponibles ne sont pas toujours adaptés à cet usage.

A moyen terme, des outils en cours de développement devraient permettre de faciliter la recherche d'informations dans les documents disponibles.

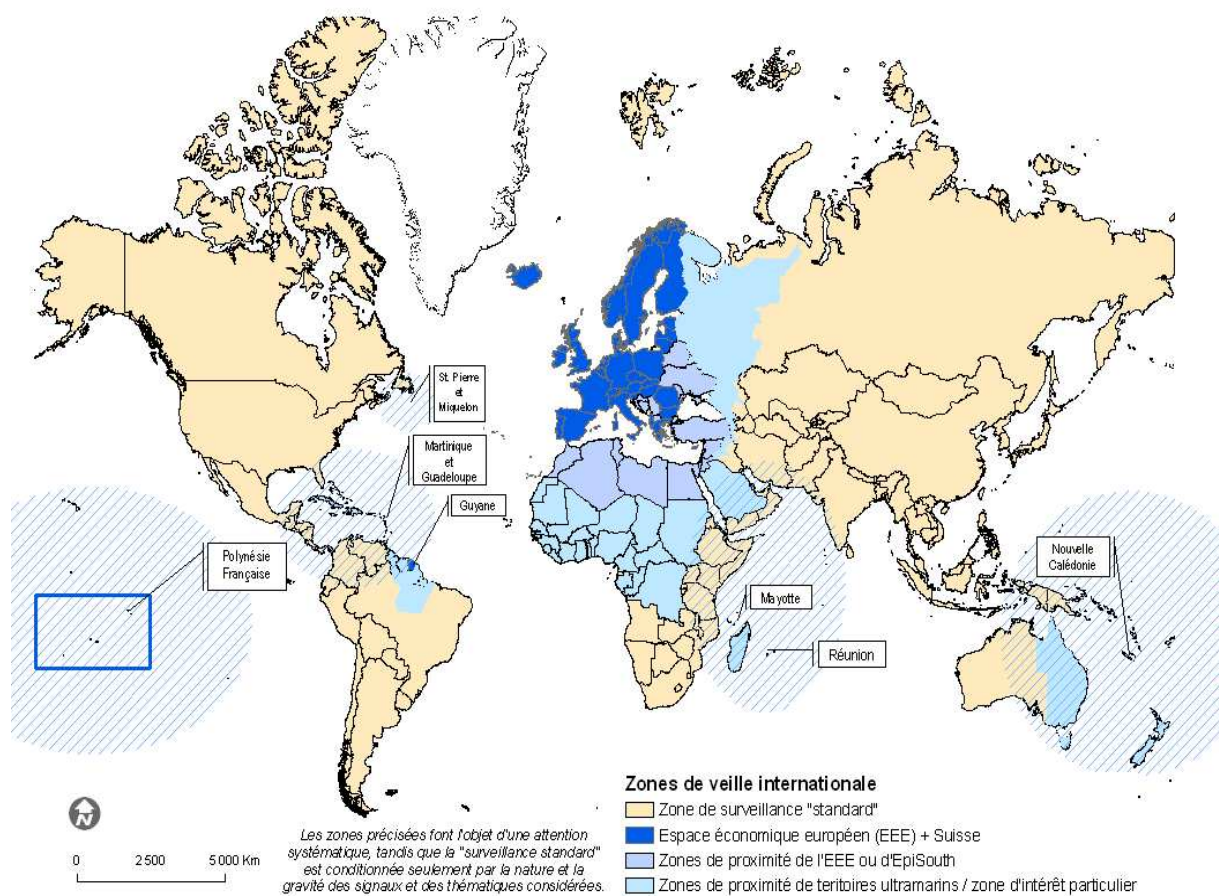
L'InVS participe à un projet international baptisé EAR (Early Alerting and Reporting), dont l'un des objectifs est de développer un outil commun de veille internationale.

11/ CONCLUSION

La détection et la caractérisation des alertes sont nécessaires pour anticiper et adapter les systèmes d'alerte, les systèmes de surveillance et les mesures de contrôle face à une menace internationale. La veille internationale a montré son utilité et ses faiblesses. Les progrès techniques permettent d'en repousser régulièrement les limites mais les progrès les plus significatifs viendront très certainement de la coordination des différents acteurs participant à cette veille et de la fluidité des échanges. C'est ainsi que la veille internationale participera de manière plus efficiente au renforcement de la sécurité sanitaire.

| Carte |

Zones géographiques prioritaires dans le cadre de la veille internationale



REFERENCES

- [1] Grein T, Kamara K, Rodier G, Plant A, Bovier P, Ryan M, et al. Rumors of disease in the global village: outbreak verification. *Emerg Infect Dis.* 2000;6:97-102.
- [2] Barboza P, Grein T. Surveillance mondiale des maladies infectieuses et interventions dans le cadre du Règlement sanitaire international. *Médecine et sciences* Chapitre 28 ; 260-271
- [3] Rotureau B, Barboza P, Tarantola A, Paquet C. International epidemic intelligence at the Institut de veille sanitaire, France. *Emerg Infect Dis.* 2007;13:1590-2.
- [4] Hartley D, Nelson N, Walters R, Arthur R, Yangarber R, Madoff L, et al. The Landscape of International Event-based Biosurveillance. *Emerging Health Threats Journal*, 3:e3 (2010)