



How to Monitor Rare, Severe or Emerging HAI? Implementation of a National HAI Early Warning and Response System, France

Bruno Coignard, MD, MSc
Healthcare-associated Infections and Antimicrobial Resistance,
Infectious Diseases Department, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice

HAI-Net & EARS-Net Meeting
Warsaw, 23/11/2011



National, HAI/AMR Early Warning and Response System, France (1)

- *Signalement des infections nosocomiales*
- Defined by law (26/07/2001)
- Mandatory notification of some HAI : emerging, severe, epidemic
 - Rare or severe infection, based on the characteristics of the pathogen, its resistance phenotype, or the infection site
 - Associated with a contaminated product or device, specific practices, the environment
 - Death associated with a HAI
 - Otherwise notifiable infectious diseases acquired in the hospital
- Objectives : assistance to healthcare facilities in investigation and control, threat detection, feedback of experience



National, HAI/AMR Early Warning and Response System, France (2)

- About 1 600 events (one or more infections) notified in a year (2010)
- System based on a network of
 - Infection control professionals in about 2500 healthcare facilities (85% with an infection control unit)
 - 26 regional health departments (ARS) : health authorities
 - 5 interregional infection control coordinating centres (CClin) : expertise
 - 26 regional offices for infection control (Arlin) : expertise (closer to the field)
 - Institut de veille sanitaire (InVS) : coordination, 2nd line expertise, analysis of trends, threat detection
 - Health ministry : only informed by InVS if a public health threat (alert) is recognised
- About 5 000 users

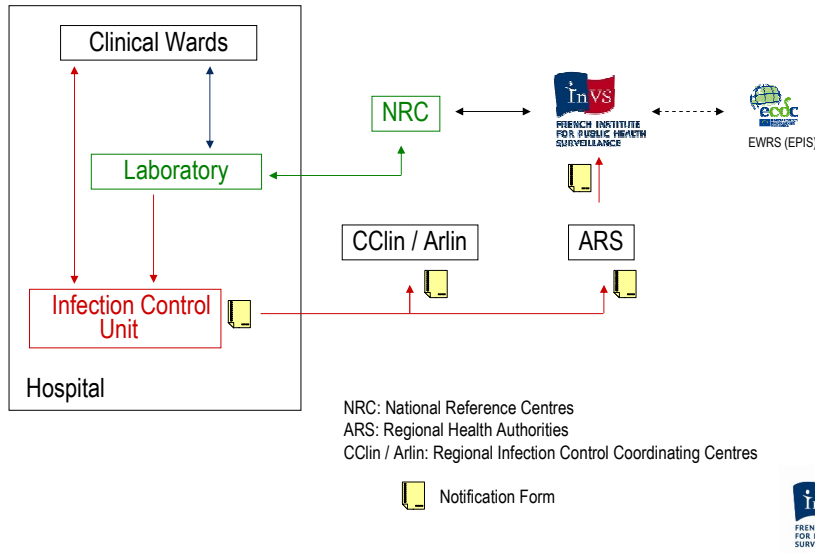


Notification Form (Paper from 2001 to 2011)

Fiche de signalement des Infections Nosocomiales (version 2011)	
à transmettre sans délai à l'ARS et au CClin dont dépend votre établissement	
<small>Reper: Selon les articles L9514 et L9515 du Code de la Santé Publique, les établissements de santé sont tenus de signaler les infections nosocomiales à l'ARS et au CClin dont ils dépendent. L'ARS et le CClin ont pour mission de surveiller, prévenir et contrôler les infections nosocomiales. Les établissements de santé sont tenus de signaler les infections nosocomiales à l'ARS et au CClin dont ils dépendent. Les établissements de santé sont tenus de signaler les infections nosocomiales à l'ARS et au CClin dont ils dépendent.</small>	
Données administratives	
Etablissement : _____ Code NEDS Etablissement : _____ Adresse : _____ Code postal : _____ Ville : _____ Statut : <input type="checkbox"/> Public <input type="checkbox"/> Privé <input type="checkbox"/> Non lucratif <input type="checkbox"/> CHU/CHU <input type="checkbox"/> CHU/CHU <input type="checkbox"/> H. Local <input type="checkbox"/> CHU/CHU <input type="checkbox"/> MEC <input type="checkbox"/> SFR <input type="checkbox"/> SLD <input type="checkbox"/> HSA <input type="checkbox"/> CCCC <input type="checkbox"/> HD <input type="checkbox"/> Autre : _____	Personne responsable de signalement (si différente du praticien en hygiène) Nom : _____ Prénoms : _____ Fonction : _____ Tél. : _____ Courriel : _____ Praticien en hygiène (si différent de l'établissement de l'EDNS) Nom : _____ Prénoms : _____ Fonction : _____ Tél. : _____ Fax : _____ Courriel : _____
Critères de signalement (à cocher obligatoirement, une ou plusieurs cases)	
1. Infection nosocomiale ayant un caractère rare ou particulier du fait : <input type="checkbox"/> 1.a. De l'agent pathogène ou source (bactérie, caractéristiques ou profil de résistance) <input type="checkbox"/> 1.b. Agène pathogène émergeant à un CHU ou laboratoire expert <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Si Oui, être : _____ Quel CHU ou laboratoire expert : _____ <input type="checkbox"/> 1.c. De l'antibiogramme de l'agent <input type="checkbox"/> 1.d. De l'utilisation d'un dispositif médical (DM), implant <input type="checkbox"/> 1.e. De procédures ou pratiques pouvant exposer au suivi exposé d'autres personnes au même risque infectieux, lors d'un acte invasif Pratiques impliquées : _____ Si un produit de santé est concerné, lequel : _____ <input type="checkbox"/> 2. Durée de la ou des infections nosocomiales <input type="checkbox"/> 3. Infection nosocomiale ayant entraîné la mort par un germe présent dans l'axe ou dans l'air environnement <input type="checkbox"/> 4. Mandat exceptionnel (hors de l'obligation réglementaire) d'alerte régionale nosocomiale pour être susceptible <input type="checkbox"/> 5. Mère pour cette infection : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Date : _____ Cet événement est répertorié à un événement déjà signalé ? <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Si oui, date de signalement : _____ <small>(*) : AMR, ou AMR/AMR est le cas d'un événement signalé par l'établissement concerné en vertu de l'article L9514 du Code de la Santé Publique.</small>	
• Lien avec les vigilances : déclaration faite pour un cas <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui, précisez dans quel type(s) et date : _____ <input type="checkbox"/> bio- <input type="checkbox"/> cosméto- <input type="checkbox"/> nano- <input type="checkbox"/> mécano- <input type="checkbox"/> pharmaco- <input type="checkbox"/> médico-vigilance Date : _____	
Description de l'événement Evénement n° : _____ Nombre de cas : _____ dont doubles : _____ Date de la 1 ^{re} fois : _____ Si plusieurs cas, date du dernier cas connu : _____ Cet événement est répertorié à un événement déjà signalé ? <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Si oui, date de signalement : _____ <small>(*) : AMR, ou AMR/AMR est le cas d'un événement signalé par l'établissement concerné en vertu de l'article L9514 du Code de la Santé Publique.</small>	
• Ce germe(s) ou espèces : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui • Type de cas : <input type="checkbox"/> Infectieux <input type="checkbox"/> Colonisateur(s) • Population concernée : <input type="checkbox"/> Patient(s) <input type="checkbox"/> Personnel(s) • Caractère nosocomial : <input type="checkbox"/> Certain <input type="checkbox"/> Probable <input type="checkbox"/> Possible • Origine de (des) cas : <input type="checkbox"/> Acquis dans l'établissement <input type="checkbox"/> Importé(s) - Autre(s) établissement(s) concerné(s) : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Si oui, lequel(s) : _____ • Site(s) anatomique(s) : _____ • Microorganism(e) en cause : _____ - Profil de résistance (joindre l'antibiogramme si besoin, notamment si unique 1 ^{er}) : _____ • Spécialité(s) d'actes (services) concerné(s) : _____ • Investigations réalisées à la date du signalement : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> En cours - Pratiques : _____ • Hygiène sur la cause de l'événement : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui - Pratiques : _____ • Actes d'amélioration : _____ - Phase à la date de signalement : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Sans objet à programmer : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Ne sait pas <input type="checkbox"/> Sans objet - Pratiques : _____ • Besoins d'expertise extérieure : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui - Pratiques : _____ • Pensez-vous que l'événement soit multicausal : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> En cours <input type="checkbox"/> Sans objet - Pratiques : _____	
Informations complémentaires (joindre tout document utile, établi par l'établissement et rendu anonyme) Justification des critères de signalement, description de l'événement (détails de l'agent, caractère épidémiologique, caractère nosocomial, etc.) : _____ Commentaires additionnels du praticien en hygiène (au 3 ^{ème} diffus d'un répertoriement de l'EDNS) : _____ Fait à : _____ le : _____ Signature : _____ <small>Noté à être complété et transmis rapidement en format papier à l'ARS et au CClin dont dépend votre établissement, article L9514 du Code de la Santé Publique.</small>	



Information Flow (1)



Several Success Stories and Achievements ...

VEB-1 β-Lac Acinetoba

A LARGE NOSOCOMIAL OUTBREAK OF HEPATITIS C VIRUS INFECTIONS AT A HEMODIALYSIS CENTER

Abstract: To identify modes of HCV transmission during a nosocomial outbreak in a hemodialysis unit... **RESULTS:** An epidemiologic study, serologic analysis, and detection of hepatitis control practices and procedures... **CONCLUSIONS:** During this outbreak, HCV transmission was mostly caused by the hepatitis control practices... **KEYWORDS:** Hepatitis C virus, hemodialysis, nosocomial infection, outbreak.

emase-producing France, 2004 to 2011

Abstract: The aim of this study was to describe the evolution of the nosocomial infection rates... **RESULTS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **CONCLUSIONS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **KEYWORDS:** Nosocomial infection, emase-producing, France, 2004 to 2011.

Signalements de cas de rougeoles en établissements de santé, recrus au CClin Paris-Nord de janvier 2009 à mars 2011 (France)

Abstract: The aim of this study was to describe the evolution of the nosocomial infection rates... **RESULTS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **CONCLUSIONS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **KEYWORDS:** Nosocomial infection, rougeoles, établissements de santé, recrus au CClin Paris-Nord de janvier 2009 à mars 2011 (France).

Investigation of a large outbreak of Clostridium difficile PCR-ribotype 027 infections in northern France, 2006-2007 and associated clusters in 2008-2009

Abstract: The aim of this study was to describe the evolution of the nosocomial infection rates... **RESULTS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **CONCLUSIONS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **KEYWORDS:** Clostridium difficile, PCR-ribotype 027, infections, northern France, 2006-2007 and associated clusters in 2008-2009.

Controlling an outbreak of Klebsiella pneumoniae in France, 2011

Abstract: The aim of this study was to describe the evolution of the nosocomial infection rates... **RESULTS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **CONCLUSIONS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **KEYWORDS:** Klebsiella pneumoniae, outbreak, France, 2011.

Investigation of a large outbreak of KPC-producing Klebsiella pneumoniae in France, 2011

Abstract: The aim of this study was to describe the evolution of the nosocomial infection rates... **RESULTS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **CONCLUSIONS:** The nosocomial infection rates increased significantly... **KEYWORDS:** KPC-producing Klebsiella pneumoniae, outbreak, France, 2011.



... But a lot of Paper Work!



Isabelle Pujol analyzing incoming notifications ...



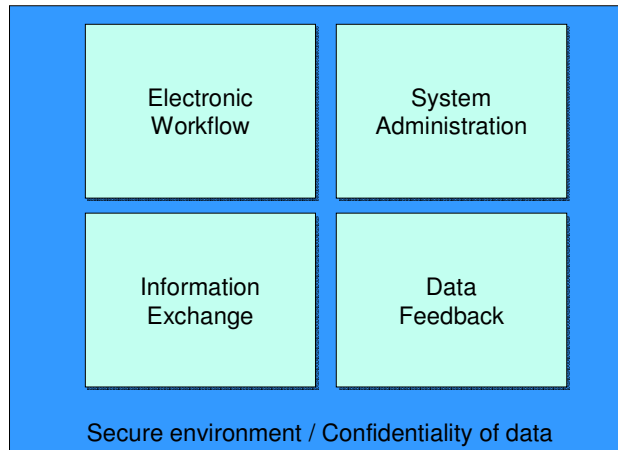
... >10 000 notifications received from 2001 to 2011

2011 : Deployment of a Web-Based Application



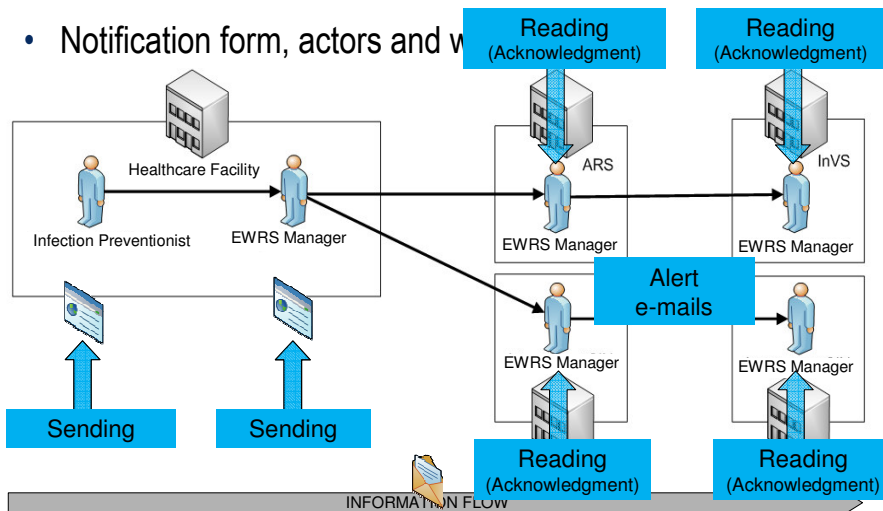
<http://www.invs.sante.fr/esin> (public pages)

4 Main Functions

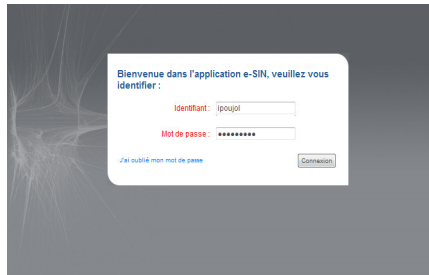


Electronic Workflow

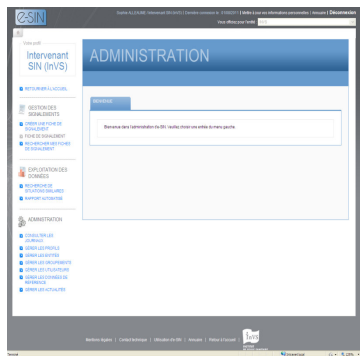
- Notification form, actors and workflow



Application Login and Welcome Screen



System Administration, Directory



ANNUAIRE DES UTILISATEURS

Type d'avis: InVS | Recherche: | Recherche

Liste des contacts

Résultats de la recherche

Identifiant	Prénom	Nom	Fonction	Titulaire	Tel
InVS	Stéphane	ALLEAUME	Responsable InVS	01 41 79 69 01	01 41 79 65 95
InVS	Benoit	COGNARD	Responsable InVS	01 41 79 69 47	01 41 79 66 82
InVS	Isabelle	POULOU	Responsable InVS	03 20 36 95 95	03 20 36 27 75
InVS	Jean-Marie	WOLFF	Responsable InVS	01 41 79 69 26	01 41 79 66 82

FORME LOCALISATION

Dénomination: InVS | Destinataire: InVS (Centre COGNARD Benoît)

Entrée, Bât., Immeuble: | N° et libellé de la voie: 17 RUE DU VAL DE COCQUE

Coordonnées géographiques (lat, long): |

Mention spéciale: | C postal Commune: 94715 SAINT MAURICE CEDEX

Inter région: CC01 Paris Nord | Région: Ile-de-France | Département: 94

Si vous souhaitez mettre à jour des données non-modifiables cliquez ici | Contacter l'administration de Sin@InVS

Electronic Notification Form: 5 Parts

Ad |



Workflow Visualisation and Summary



Follow-up

Previous comments here

New comment here

Adding a file here

The screenshot shows the 'FICHE DE SUIVI' tab selected in a navigation bar. The main content area is divided into three sections: 'Commentaires :', 'Ajouter / Modifier un commentaire :', and 'Ajouter / Supprimer une pièce jointe :'. The 'Ajouter / Modifier un commentaire :' section contains a text input field. The 'Ajouter / Supprimer une pièce jointe :' section contains a dropdown menu for 'Categorie(s)', a file upload area with an 'Ajouter un fichier...' button, and a list of attached files. At the bottom, there are buttons for 'Nouveau commentaire' and 'Enregistrer les éléments'.


Follow-up

The screenshot shows the 'FICHE DE SUIVI' tab selected. The 'Commentaires :' section displays a list of five comments, each with a timestamp and a 'Supprimer la pièce jointe' button. The comments are as follows:

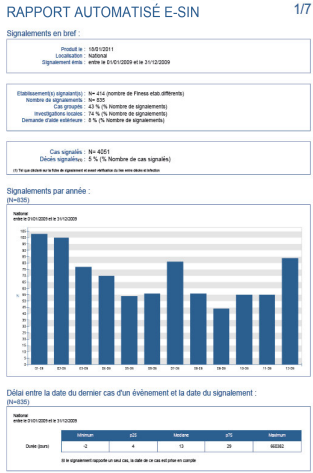
- 5 - Ludovic MARTY CH RENE ARBELTIER le 19/01/2011 - 11:45
J'ajoute un commentaire qui accompagnera ma pièce jointe, dans la zone de commentaire. Bonne lecture!
- 4 - Ludovic MARTY CH RENE ARBELTIER le 19/01/2011 - 11:15
J'ajoute un commentaire qui accompagnera ma pièce jointe, dans la zone de commentaire. Bonne lecture!
- 3 - Isabelle POUJOL InVS le 12/01/2011 - 17:57
Cette zone de communication est très pratique ! J'ai pu prendre connaissance de votre fiche.
- 2 - Ludovic MARTY CH RENE ARBELTIER le 12/01/2011 - 17:56
Un message avec une pièce attaché
- 1 - Ludovic MARTY CH RENE ARBELTIER le 12/01/2011 - 17:55
Bienvenue dans la fiche n°3.

At the bottom, there is a button labeled 'Afficher / Masquer tous les commentaires'.

Data Feedback: Automated Reports (PDF)



Utilisateur e-SIN.



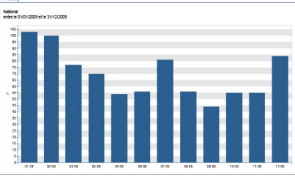
RAPPORT AUTOMATISÉ E-SIN 1/7

Signalements en bref :

Établissement(s) signalé(s) : N° et Le (nombre de France étab. différents)
 Nombre de signalements : 30 2/3
 Cas signalés : 47 % (N°/Nombre de signalements)
 Densité d'alerte estimée : 2 % (N°/Nombre de signalements)

Cas signalés : N° 4551
 Densité signalés : 0 % (N°/Nombre de cas signalés)


Signalements par année :
 (N=425)




Décalé entre la date du dernier cas d'un événement et la date du signalement :
 (N=425)

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre	10	15	12	18	14	16	13	17	19

Application e-SIN.





InVS
FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

Data Feedback: Querying the Notification Database

SITUATIONS SIMILAIRES

CRITÈRES DE RECHERCHE
RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Région:


Effacer les critères
Rechercher

Choosing a geographical area

Choosing a period

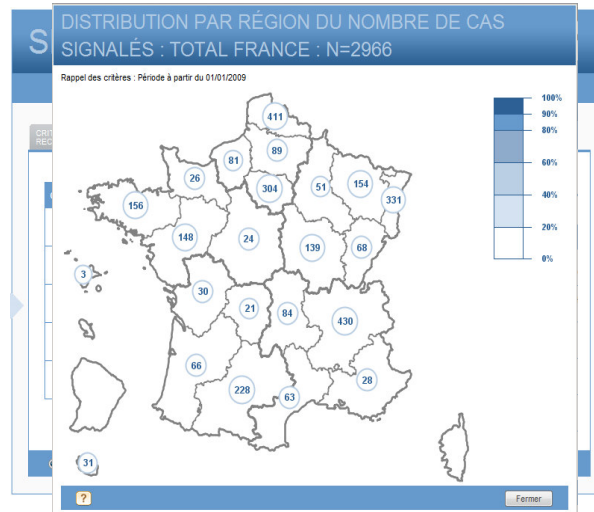
Selecting search criteria

1. Type (site, pathogen ...)
2. Value (e.g., carbapenem-R Kp)
3. Free text (if needed)



InVS
FRENCH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE

Querying the Notification Database



Thank You for Your Attention



e-SIN Team: S. Alleaume (InVS), O. Barthes (InVS), S. Blaise (CH Belfort-Montbéliard), A. Carbonne (CClin Nord), B. Coignard (InVS, Team Manager), C. Descamps (Ddass du Nord puis AHNAC), C. Doit (APHP), J.L. Duponchel (ARS Provence-Alpes-Côte-d'Azur), N. Floret (Arlin Franche-Comté), Z. Kadi (Arlin Picardie), L. Marty (CH de Lagny - Mame la Vallée), B. Picon (ARS Ile-de-France – DT des Yvelines), E. Poirier (Arlin Lorraine), I. Poujol (InVS), H. Sénéchal (CClin Ouest), JM. Thiolet (InVS)

<http://www.invs.sante.fr/esin> (public pages)

b.coignard@invs.sante.fr