

# Ressources biologiques : une aide pour les hygiénistes investis dans l'épidémiologie

RésO-InfectiO-PCA-Est - CIPE  
10<sup>ème</sup> Journée Thématique  
Antibes - 6 mai 2015

Dr Philippe Carencio  
Médecin hygiéniste  
CH Hyères

## Plan

- Surveillances
- Alerte
- Urgence et diagnostic rapide
- Situations épidémiques
- Valorisation
- Expertise multidisciplinaire

## Surveillance de l'environnement en établissement de santé

- guide DGS ancien (2002)
- variété des demandes/activité
- majoritairement effectuée par le LABM interne
- routinier en contexte souvent réglementaire
- consommation de ressources importante

### SOMMAIRE

Introduction.....	1
Objet	
Champ d'application	
Le groupe de travail	
<b>1° Le contrôle microbiologique des surfaces</b>	
Fiche Technique n° 1 : contrôle microbiologique des surfaces.....	2-3
<b>2° Le contrôle microbiologique du linge</b>	
Fiche Technique n° 2 : contrôle microbiologique du linge.....	4-5
Plan d'échantillonnage : proposition d'une fiche type.....	6
<b>3° Le contrôle microbiologique de l'eau</b>	
Eaux et usages : typologie.....	7
Fiche Technique n° 3 : contrôle microbiologique de l'eau non filtrée.....	8-9
Fiche Technique n° 4 : contrôle microbiologique de l'eau filtrée.....	10-11
Fiche Technique n° 5 : contrôle microbiologique de la désinfection des endoscopes.....	12-13
Fiche Technique n° 6 : contrôle microbiologique de l'eau des piscines de rééducation.....	14-15
Fiche Technique n° 7 : recherche de <i>Legionella</i> dans une eau.....	16-17
Fiche Technique n° 8 : contrôle microbiologique des eaux d'hémodialyse.....	18-19
Fiche technique n° 9 : contrôle microbiologique pour la pratique de l'hémo(dia) filtration.....	20-21
<b>4° Le contrôle microbiologique de l'air</b>	
Fiche technique n°10 : Le contrôle microbiologique de l'air.....	22-23
Fiche technique n°11 : risque aspergillaire - surveillance de l'environnement.....	24-25-26



Guide ARECLIN  
Prélèvements  
d'environnement  
dans les ES : Modes  
opératoires  
2001  
Gilles Beaucaire, Christian  
Cattoen, Thierry Levent

## Surveillance de l'environnement en établissement de santé



- Eau : guide DGS 2005
- Air traité : norme NF S90-351 récemment révisée (avril 2013)
- Air en stérilisation : BPPH 2001

Mais :

- Changement des pratiques d'hygiène des mains (SHA)
- Changement dans le traitement des endoscopes (circulaire 2003)
- Changement de matériel dans les filtres terminaux (UU)

→ Opportunités d'actualisation de la stratégie de surveillance

## Surveillance de l'environnement en établissement de santé

Une consommation de ressources  
chiffrée en 2000 sur 487 établissements

Dépenses en euros 2015	% établissements (n=487)
< 10 000	80%
10 000 – 100 000	17%
> 100 000	3%

d'après Enquête SFHH,  
Hajjar J. et al, BEH 2000: 51: 229-31

**Avenir de cette surveillance in situ dans le contexte de certification des LABM ?  
(cf situation pour Legionella)**

## Observatoire

- Suivi des résistances locales
- Changement de l'écologie
- Collecte et transmission

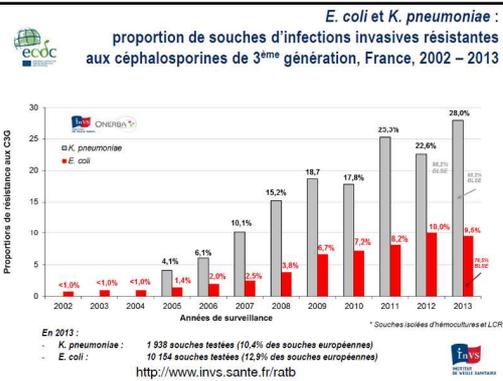
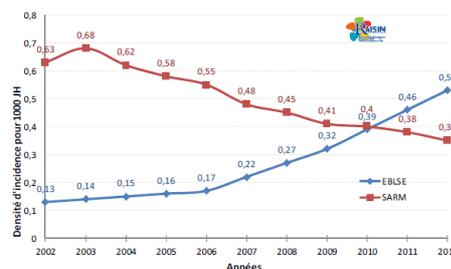


Figure 1. Densité d'incidence des infections à SARM et des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation (incidence globale par année), données BMR-Raisin 2012.



## Alertes infections nosocomiales soumises à signalement via e-sin

Enquête sur la surveillance interne des infections nosocomiales par les LABM  
CCLIN Est – 2009 - Loïc Simon

Statut du LABM		
	Effectif	Pourcentage
Public	35	23.2
Privé	114	75.5
Inconnu	2	1.3
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100.0</b>

Connaissance de la réglementation selon le type de laboratoires						
	Oui		Non		Total	
	n	%	n	%	n	%
Privé	103	90.4	11	9.6	114	100.0
Public	32	97.0	1	3.0	33	100.0
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>91.8</b>	<b>12</b>	<b>8.2</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>

### moyens de communication pour transmission du signal

	Effectif	Pourcentage
Par des moyens informatiques dédiés	58	17.5
Par fax	88	26.5
Par téléphone	104	31.3
Par courrier lors d'un envoi des résultats	82	24.7
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100,0</b>

### Délai de transmission du signal microbiologique

	Effectif	Pourcentage
Dans l'heure qui suit la découverte	86	47.5
Dans la journée	88	48.6
Dans les 48h	6	3.3
Au-delà de 48h	1	0.6
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>

Dans l'inter-région Est, les LABM connaissent la réglementation (91,8%) et transmettent par fax (LABM privés) ou téléphone (LABM publics) l'information dans la journée (96%).

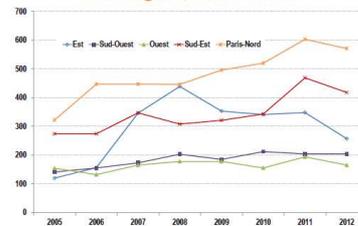
## Le signalement externe des IN/IAS

Le signalement des IN/IAS aurait-il atteint sa vitesse de croisière ?

Figure 1 – Évolution du nombre de SIN et d'ES signalant, France, 2001-2012



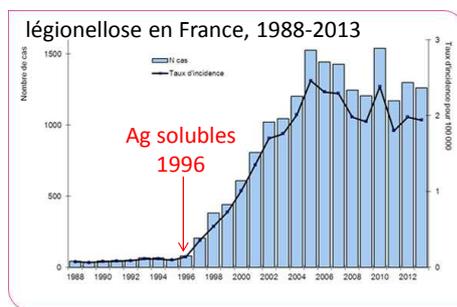
Figure 2 – Évolution du nombre de SIN reçus dans chaque interrégion, 2005 - 2012



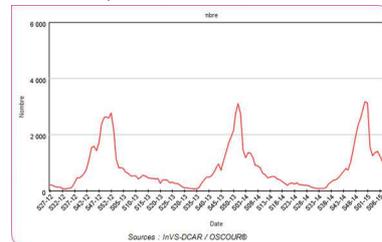
Barquins-Guichard S., Bernet C., et al, in La lettre du signalement n°7, Avril 2013, InVS

## L'urgence (médicale ou sanitaire), le diagnostic rapide

- Les épidémies « saisonnières pédiatriques » : VRS, rotavirus, adénovirus
- La grippe
- Légionellose : Ag solubles urinaires supports du diagnostic depuis 1996
- Infections invasives à Méningocoque
- Régionalisation → les menaces Dengue et Chikungunya
- Les épidémies « hospitalières » → nécessaires mais difficiles identifications de souches
  - Clostridium difficile
  - Portages et infections à BMR/BHR
  - Norovirus en EHPAD



Nombre hebdomadaire de recours aux urgences hospitalières pour bronchiolite des enfants de moins de 2 ans dans les 354 établissements hospitaliers participants à la surveillance depuis 2012, données InVS, 18 février 2015



InVS

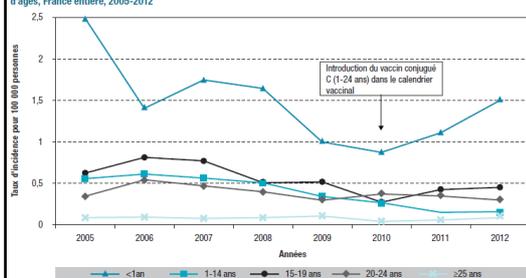
Sources : InVS-DCAR / OSCOURB

## Infections invasives à Méningocoque (IIM) une réactivité remarquable

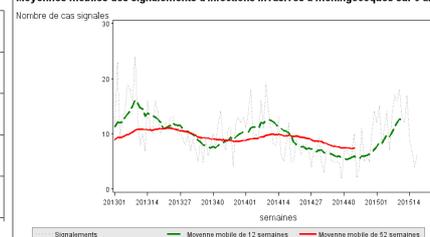
En 2012

- 559 IIM déclarées
- 96% sérotype connu (B : 68%, C : 18%, W : 7%, Y : 6%)
- 22% Purpura fulminans, 8% décès
- **98% des cas confirmés par culture et/ou PCR**
- 73 % Complexes clonaux déterminés

Evolution des taux de notification annuels des infections invasives à méningocoques C (IIM C) en fonction des groupes d'âges, France entière, 2005-2012



Moyennes mobiles des signalements d'infections invasives à méningocoques sur 3 ans



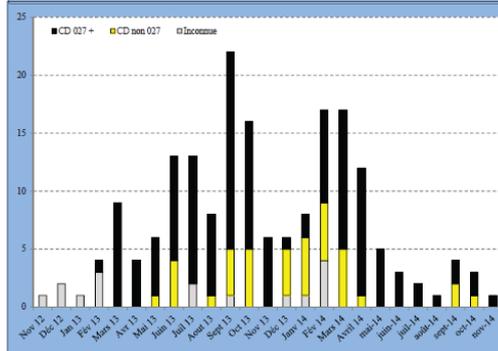
InVS, moyennes mobiles signalements IIM semaine 17/2015

Barret A-S, et al BEH, n°1-2, 7 janvier 2014

## Clostridium difficile 027, émergent potentiel ? parangon de l'indispensable dialogue

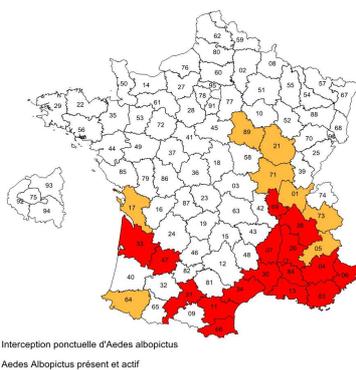
- Identification CD+Toxines
- Alerte
- Mise en place et suivi des contre-mesures
- Informations cliniques pour envoi au CNR
- Signalement
- Expertise thérapeutique
- Maîtrise des demandes d'examens
- Liens inter-établissements
- Infos patient et entourage

Epidémie CD en PACA (région de Marseille) fin 2014  
- 188 cas dont 69% de 027 confirmés ou probables  
- 28 établissements concernés



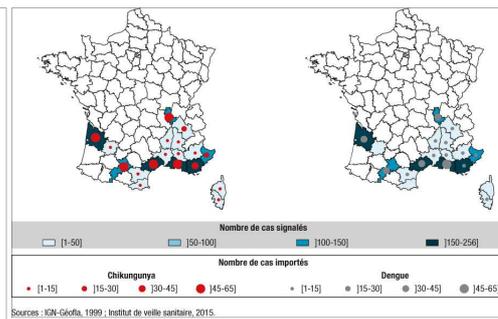
Bernet C., Delaroziere C., la lettre du signalement, n° 11, décembre 2014, InVS

## Maladies vectorielles transmises par Aedes albopictus Vigilance maximale pour la saison 2015



Extension de Aedes albopictus à juin 2014

BEH N° 13-14, 28 avril 2015

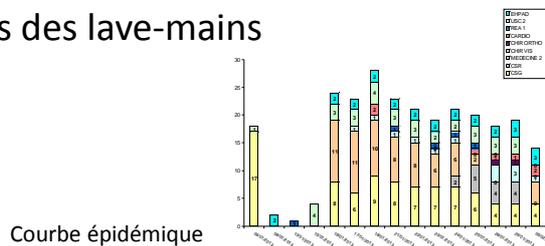


Du 1<sup>er</sup> mai au 30 novembre 2014

- 163 cas importés de dengue
- 443 cas importés de chikungunya
- 6 cas importés co-infectés dengue +chikungunya
- 4 cas autochtones de dengue
- 11 cas autochtones de chikungunya
- 513 prospections entomologiques autour de cas suspects, 142 traitements adulticides et/ou larvicides

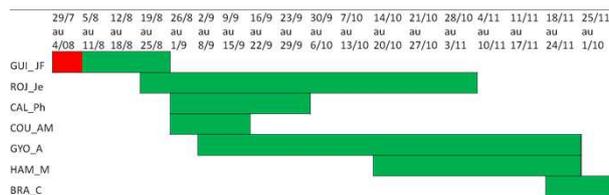
### Situations épidémiques illustratives

- CH Hyères, 2013
- Epidémie portage KP-BLSE, taux d'attaque 30%
- Dépistages depuis l'entrée des patients
- En cinq semaines, 677 dépistages
- Portage à l'entrée : 5% des 132 testés
- Taux d'acquisition au CH : 2%
- Investigation : 50 prélèvements environnement
- Réservoirs : siphons des lave-mains



### Situations épidémiques illustratives

- SSR 260 lits, laboratoire interne
- Sur 8 semaines en 2013
- 7 patients admis porteurs de KPC OXA-48
- 450 dépistages chez 162 patients
- Aucun cas secondaire



Chronogramme

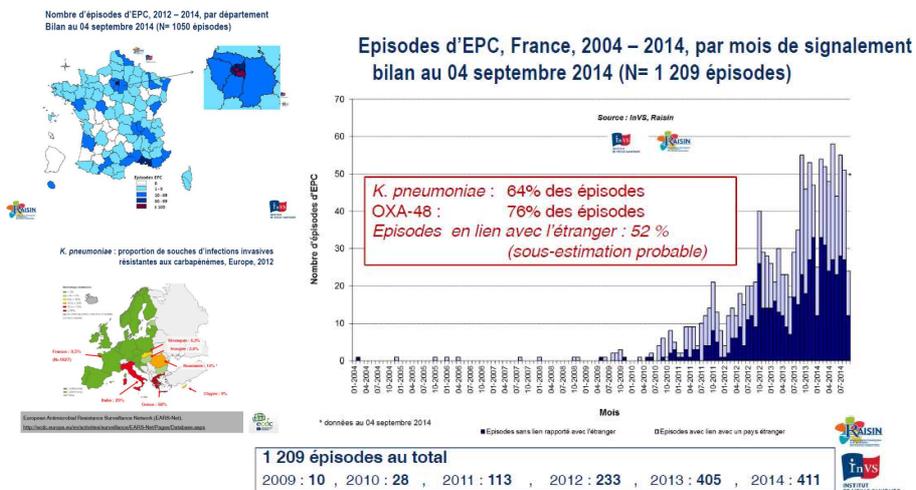
## Situations épidémiques illustratives

- Bichat, 11 porteurs EPC sur 36 mois RICA1 2012
- → 12 926 dépistages

- CH Montelimar, 2011 DAVIDIAN S.  
Journée échanges des réseaux ATB et  
BMR Sud-Est  
15/11/2012
- 33 patients positifs ERG ou EPC
- 1139 patients contacts
- → 4 170 prélèvements de dépistages
- Coût dépistages : 197 206 €



## EPC adaptation rapide des méthodes d'identification



## Valorisation

	Libellé	Coefficient	Code acte	Tarif
clinique	Dépistage BMR / BHR	BHN 160(cumulable)	F024 (acte HN)	43,20 €
	Antibiogramme + CMI	B40 + B50	0269 + 5278	10,8+13,5
	Antigènes solubles Legionella	B90	5235	24,30 €
	ARN Chikungunya (jusqu'à J7)	B180	5259	48,60 €
	ARN Dengue (jusqu'à J7)	B180	5260	48,60 €
Eaux	Prélèvement	BHN 10	F012 (acte HN)	2,70 €
	Filtration	BHN 40	F012 (acte HN)	10,80 €
	Dénombrement flore totale	BHN 60	F013 (acte HN)	16,20 €
Air	Dénombrement des bactéries	BHN 85	F010 (acte HN)	22,95 €
	Dénombrement champignons	BHN 80	F011 (acte HN)	21,60 €
Surface	Dénombrement flore totale	BHN 85	F015 (acte HN)	22,95 €

*Tarifs pour un B à 0,27 €*

*HN : se réfère à la Nomenclature des actes Hors Nomenclature (sic!)*

Remerciements à A.L. Toyer

## Hygiène – LABM, le lien permanent

- Vigilance → Système d'alerte élaboré conjointement
- Réactivité → Association de tous les acteurs impliqués



## L'indispensable expertise multi-disciplinaire

- Infectiologues, biologistes, cliniciens, pharmaciens, radiologues, épidémiologie, hygiénistes ..
- Prise en charge des infections complexes
- infections ostéo-articulaires
- infections associées aux soins techniques : bactériémies, ISO, pneumopathies
- infections associées à l'environnement des soins
- Épuisement des ressources thérapeutiques : BHR
- Investigation et maîtrise d'épidémies : modernisation des outils