



Session Spilf-SF2H

Surveillance des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes : apports et perspectives

Catherine Dumartin





DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊTS

Conférencier: Catherine, DUMARTIN, Bordeaux

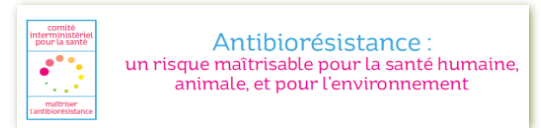
Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer

Surveillance des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes

- Contexte
- Des apports multiples
 - Connaître et décrire
 - Analyser, se comparer et agir
 - Evaluer l'impact des actions
 - Fédérer les acteurs, faire évoluer les outils et organisations
- Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales
 - Organisationnelles
 - Articulation de la surveillance et la prévention
 - Accompagnement à l'utilisation des données
 - Techniques : évolution des outils
 - Scientifiques

Contexte

- Programmes de lutte contre les infections nosocomiales et associées aux soins depuis 1994
 - **Programme d'actions de prévention des infections associées aux soins** (Propias 2015)
 - **Axe 2 : Antibiorésistance**
- Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques depuis 2001
 - Plan d'alerte 2011-2016
 - **Programme interministériel de maîtrise de l'antibiorésistance**, Novembre 2016



Prévenir l'émergence, la sélection et la diffusion des bactéries multirésistantes
Améliorer l'usage des antibiotiques et réduire les consommations inutiles

Evaluation

- Indicateurs ICALIN et ICATB2
- Surveillances BMR-RAISIN 2001 (1994...) et ATB-RAISIN 2009 (1999...)

Surveillance des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes

- Contexte
- Des apports multiples
 - Connaître et décrire
 - Analyser, se comparer et agir
 - Evaluer l'impact des actions
 - Fédérer les acteurs, faire évoluer les outils et organisations
- Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales
 - Organisationnelles
 - Articulation de la surveillance et la prévention
 - Accompagnement à l'utilisation des données
 - Techniques : évolution des outils
 - Scientifiques

Apports des surveillances

• Connaître et décrire

Méthode, unités harmonisées

Consommation en Médecine

Code: Etablissement:

Nombre de lits installés:

Journées d'hospitalisation (JH):

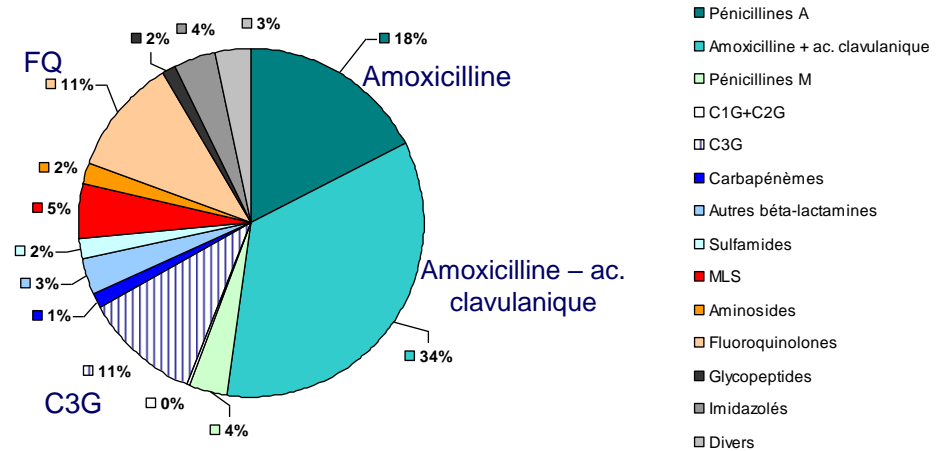
Antibiotiques	Voie d'administ.	Dose unitaire	Nombre d'unités dispensées (en Unités Communes de Dispensation)	En g ou MU	DDJ (g ou MU)	Nb de DDJ	Nb de DDJ/1000 JH
---------------	------------------	---------------	---	------------	---------------	-----------	-------------------

BETA-LACTAMINES

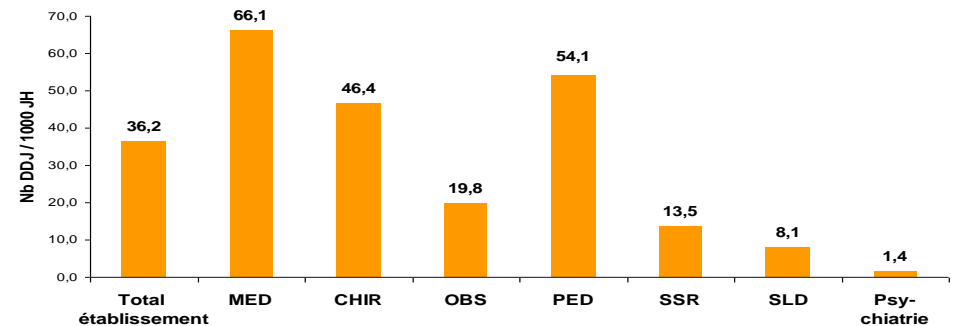
J01C PENICILLINES

Pénicilline G Exprimée en MU (1MU=0,6g - 6MU=3,6g)							
J01CE01	Benzylpénicilline		MU				
			1	0	6		
			5	0	6		
	Total Benzylpénicilline			0	6		0,00
J01CE08	Benzathine benzylpénicilline		MU				
	Extencilline		0,6	0	6		
	Extencilline		1,2	0	6		
	Extencilline		2,4	0	6		
	Total Benzathine benzylpénicilline			0	6		0,00
	Total Pénicilline G			0	6		0,00
J01CE02	Pénicilline V (Phénoxyéthylpénicilline) Exprimée en MU (1MU=0,625g - 3,2MU=2g)		MU				
	comprimé 1 MU	0	1	0	3,2		
	susp buvable 0,25 MU; 24 doses	0	6	0	3,2		
	susp buvable 0,5 MU; 24 doses	0	12	0	3,2		
	susp buvale 1 MU; 18 doses	0	18	0	3,2		
	Total Pénicilline V			0	3,2		0,00
J01CE	Total Pénicilline G-V						0,00
Pénicillines M (Cloxacilline - Oxacilline)							
J01CF02	Cloxacilline						
		0	0,5	0	2		
	Cloxacilline O			0	2		0,00
			1	0	2		
	Cloxacilline I			0	2		0,00
	Total Cloxacilline			0	2		0,00
J01CF04	Oxacilline						
			1	0	2		0,00
J01CF	Total Pénicillines M			0	2		0,00

Répartition des consommations en médecine



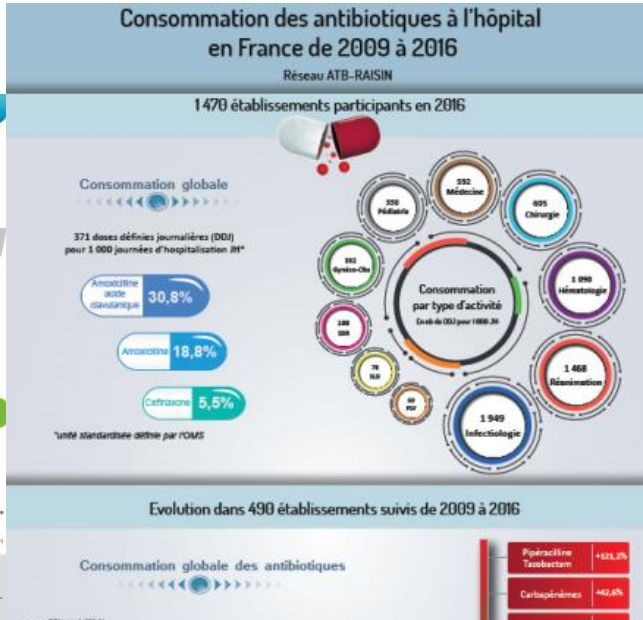
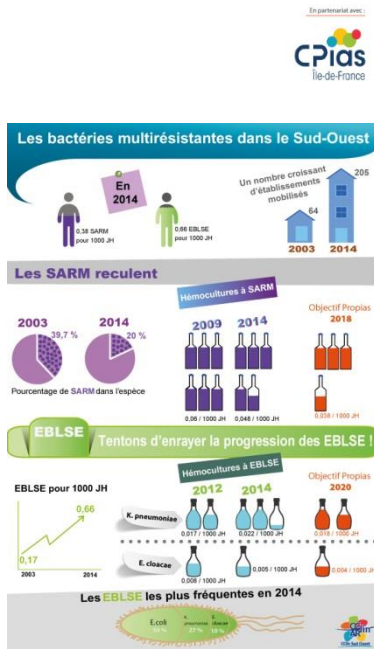
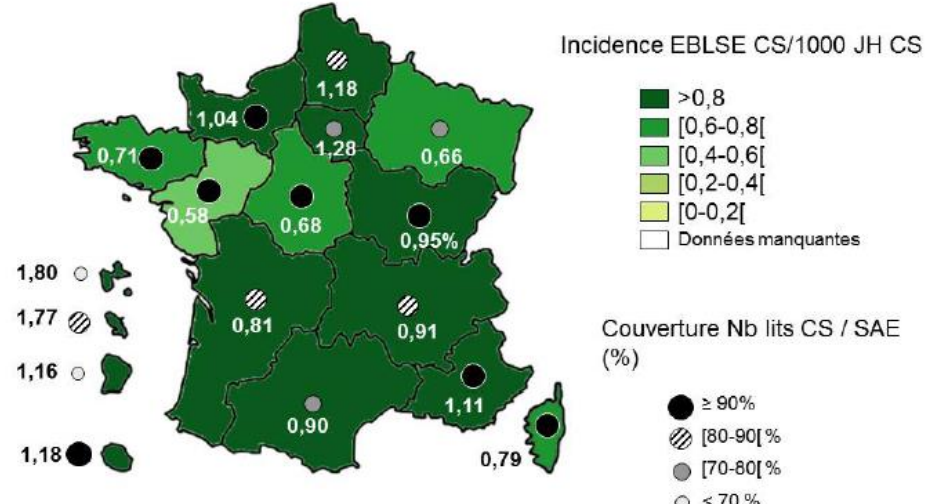
Consommation des céphalosporines de 3^{ème} génération par secteur d'activité



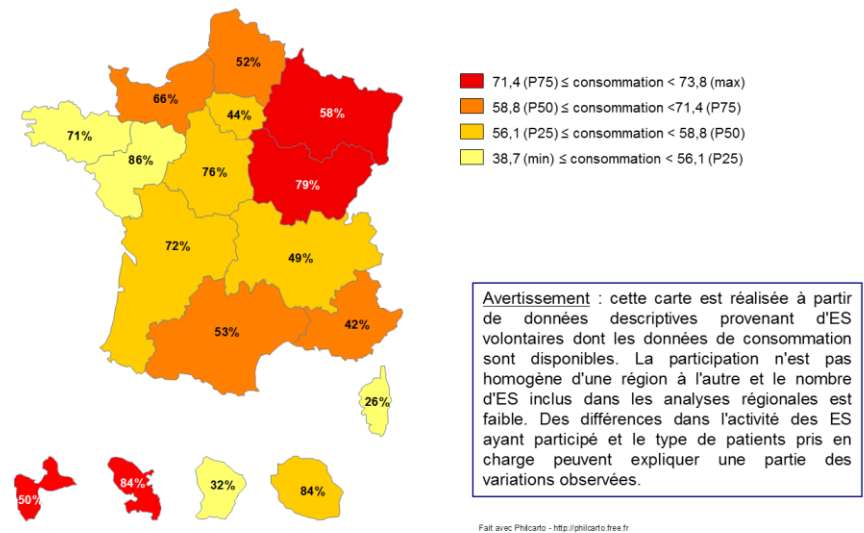
Apports des surveillances

- Connaître et décrire en région, en France

EBLSE, court séjour, BMR-Raisin 2016

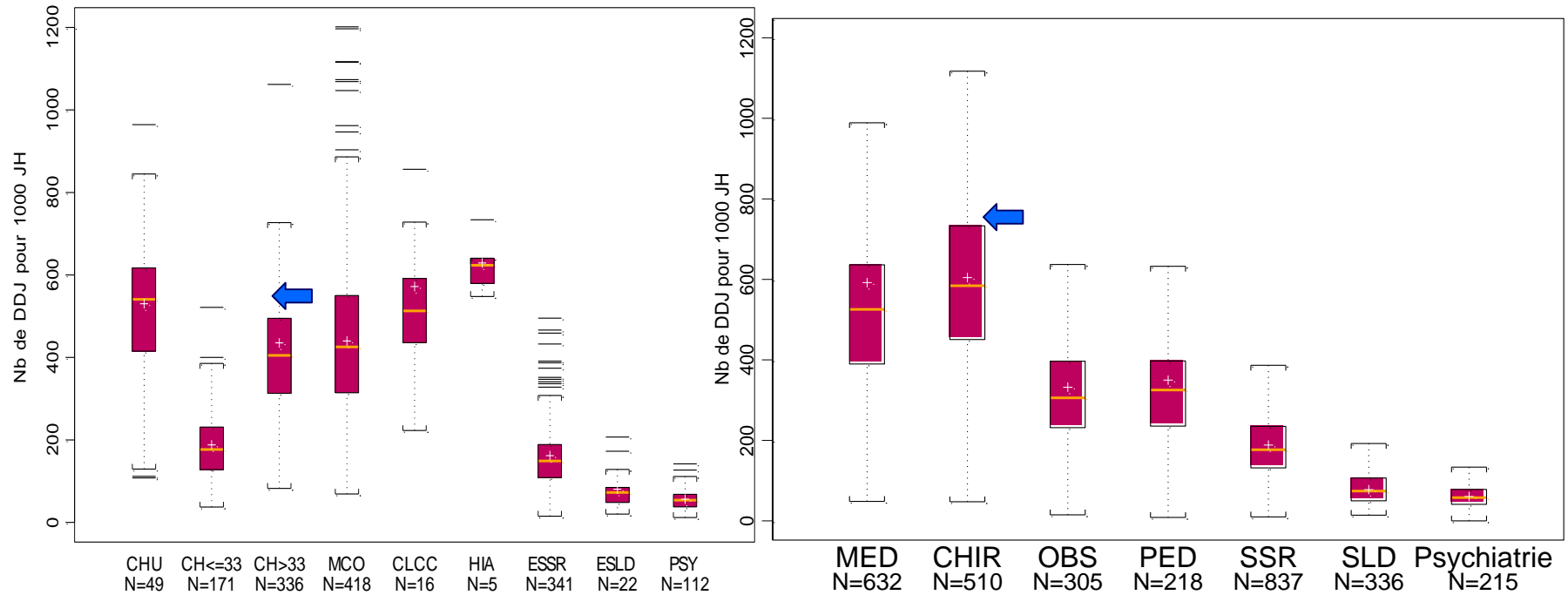
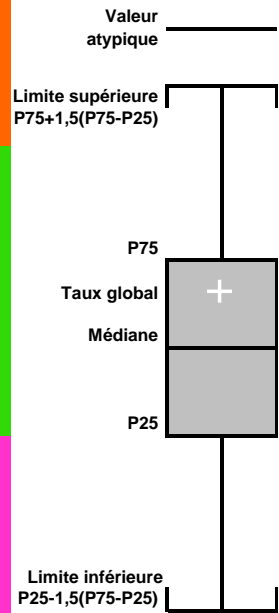


Consommation de **céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G)** en nombre de DDJ/1 000 JH (taux globaux régionaux), en **court séjour** et proportion des lits couverts par la surveillance (en %) (N= 744)



Apports des surveillances

- Analyser, se comparer et agir



Apports des surveillances

- Analyser, se comparer et agir

Réseau ATB-RAISIN : Aide à l'interprétation des données

Exemple, pour un CH

1 - Consommation du CH « A » : 450 DDJ / 1000 JH

→ Tableau : Consommations en fonction du type d'ES
 ↪ valeur du CH « A » > médiane des CH

Nb DDJ / 1 000 JH							
Tous antibiotiques (y compris P01AB et J04AB02)							
Type	Nb ES	Taux global	Médiane	min	P25	P75	max
CHU	31	537	552	43	414	678	1 069
CH	288	430	415	65	304	507	1 058

2 - Quelles familles d'antibiotiques ?

70 DDJ/1000 JH de fluoroquinolones

→ Tableau : Consommations d'antibiotiques, par type d'ES
 ↪ valeur du CH « A » > médiane des CH

Famille d'antibiotiques	Nb de DDJ pour 1 000 JH			
	CHU	CH	MCO	CLCC
Fluoroquinolones	55	55	58	83
<i>Ciprofloxacine</i>	21	9	13	34
<i>Lévofloxacine</i>	8	9	2	7
<i>Ofloxacine</i>	17	22	24	15

3 - Détail par secteur d'activité clinique ?

12 DDJ/1000 JH d'imipénème en médecine

→ Tableau annexe : Consommations en médecine en CH

↪ valeur du CH « A » > 75% des secteurs de médecine des CH

↪ Justification à rechercher :

- fréquence élevée d'infections à bactéries multirésistantes ?
- sur-utilisation non justifiée ?

Nb DDJ / 1000 JH					
Antibiotiques	Min	P25	Médiane	P75	Max
Imipénème	0,0	1,2	2,7	4,9	14,7

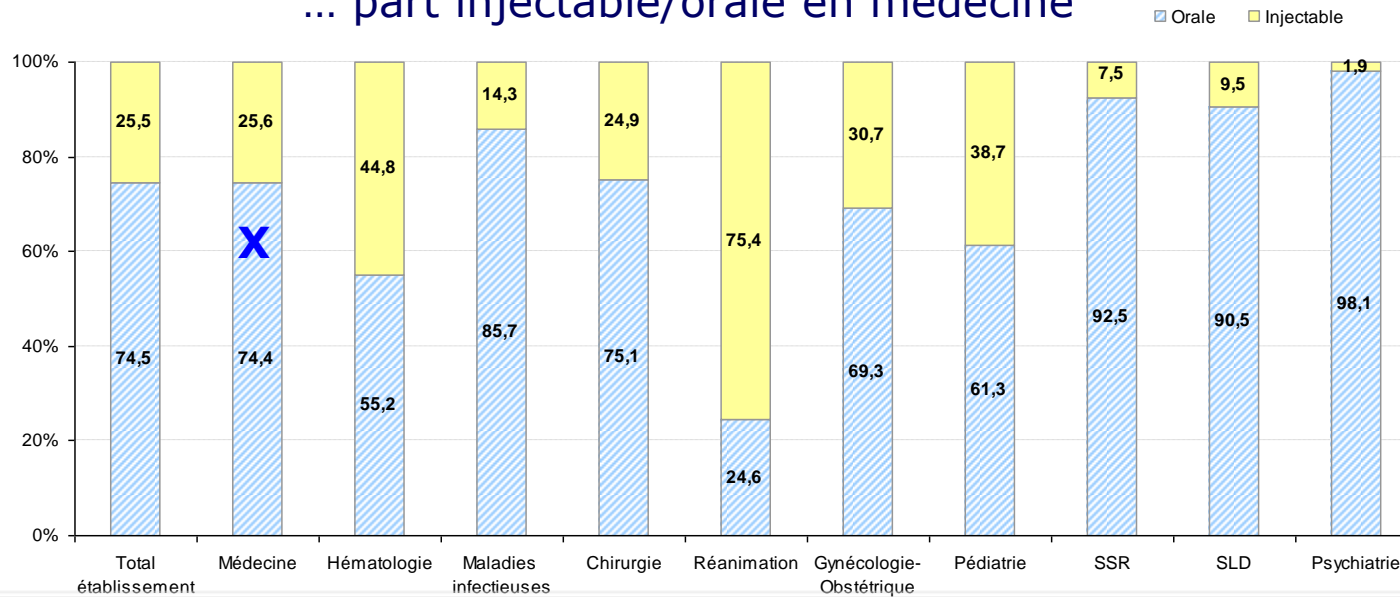
Apports des surveillances

- Analyser, se comparer et agir

Réseau ATB-RAISIN : Aide à l'interprétation des données

Exemple : situer la consommation de fluoroquinolones

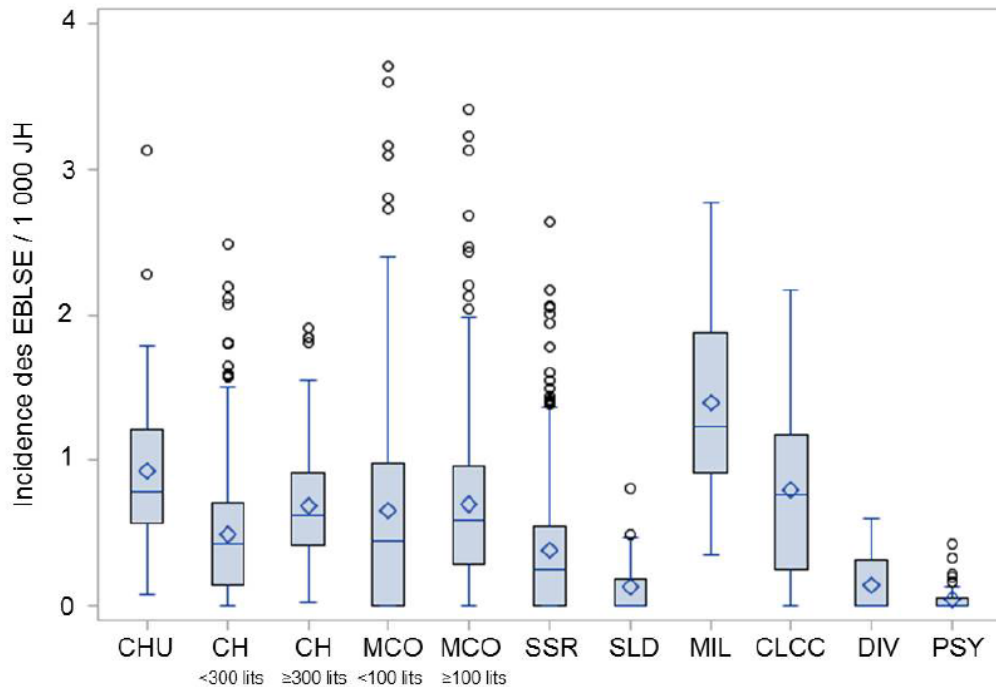
... part injectable/orale en médecine



- spécificités du service de médecine ?
- pertinence du maintien des accès vasculaires ? (exposition au risque d'infection)

Apports des surveillances

- Analyser, se comparer et agir



Fiche Pratique n° 2 Conduite à tenir en cas de taux élevé



1. Première étape : validation des données

Il s'agit, dans une première étape méthodologique, de vérifier que les résultats obtenus reposent sur des données fiables (ce qui a normalement du être fait au cours de l'étape de validation) :

► Qualité du numérateur

- erreurs d'identification des souches, qualité des antibiogrammes et de leur interprétation,
- difficultés de dédoublement (antibiotype difficile à déterminer selon différences majeures ou mineures),
- problème de compréhension des définitions concernant :
 - ... les dépistages (exclusions par excès ou par défaut ?),
 - ... les colonisations et les infections (classification des cas),
 - ... les origines acquises ou importées,
- variation liée aux méthodes diagnostiques (nombre et nature des prélèvements réalisés, services prélevant sans justification clinique...),
- non respect des critères d'inclusion des patients porteurs de BMR (repérage des patients en hospitalisation complète, repérage des séjours ...).

► Qualité du dénominateur

- inexactitude du nombre d'admissions et de journées d'hospitalisation fournies par l'administration,
- non correspondance numérateur/dénominateur des secteurs concernés par la surveillance (inclusion),
- problème dans la comptabilité des séjours et des journées,
- trop petits effectifs biaisant l'interprétation d'un taux ou de ses variations.

On veillera à bien former les personnes chargées du recueil ou à les resensibiliser si nécessaire. Il est souhaitable d'utiliser au maximum les ressources informatiques de l'établissement pour les différentes étapes de recueil afin d'alléger la charge de travail (meilleure acceptabilité) et d'accroître la qualité du recueil (moins d'erreurs de recopiage ou d'outils de dossiers ...). Enfin l'étape de validation des données par le référent est essentielle.

→ Améliorer la qualité et/ou l'organisation du recueil des données de surveillance

2. Deuxième étape : interprétation des écarts

Dans un 2^e temps, s'il n'est pas dû à une erreur méthodologique, on cherchera à interpréter cet écart :

► Réaliser un listing détaillé avec discussion des cas des patients porteurs de BMR

- prise en charge de patients ayant une gravité particulière (facteurs de risque non pris en compte dans le réseau ?),
- nouveaux types de patients pris en charge (ouverture d'un nouveau secteur ?),
- source "émettrice" de BMR (majorité de cas importés ?)
- rapport colonisation / infection ?

► Mettre en relation les données de résistance avec celles de consommation des antibiotiques

- comparaison des données d'incidence des BMR avec les consommations d'antibiotiques exprimées en DDJ / 1000 JH (sur l'établissement et/ou par secteur).

→ Bien décrire les cas et voir s'il est possible d'interpréter l'écart par un recrutement, une situation ou des procédures particulières

3. Troisième étape : recherche active des causes possibles et amélioration des pratiques

Elle consiste à rechercher des causes possibles et à mettre en place une démarche d'amélioration continue de la qualité (d'ailleurs valable que le taux soit élevé ou non !) en matière de réduction de la transmission croisée ou du bon usage des antibiotiques. Cette démarche doit être pluridisciplinaire (services cliniques, EOH, CLIN, comité anti-infectieux, pharmacie laboratoire...) et pourra faire appel à des actions complémentaires de la surveillance telles que : audits, enquêtes, évaluation des pratiques, avec la nécessité pour l'établissement de construire d'autres indicateurs de suivi.

► Analyse de l'organisation des soins

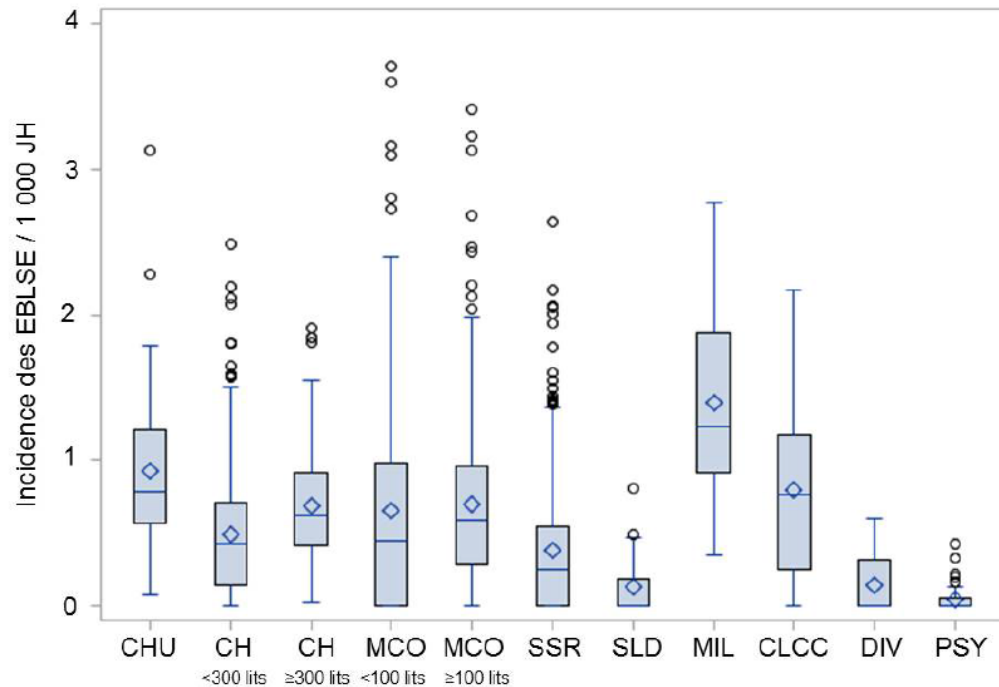
- moyens en personnel, en équipement,
- architecture, organisation des locaux, des circuits,
- actions de formation et de sensibilisation,
- réactualisation des protocoles dans les services,
- révision du cahier des charges auprès du laboratoire...

► Evaluation des pratiques professionnelles en matière de lutte contre les infections nosocomiales

- hygiène de base (hygiène des mains, hygiène du patient, entretien des locaux et du matériel),
- précautions standard, précautions complémentaires d'hygiène,
- isolement et signalisation des patients colonisés ou infectés,
- suppression des réservoirs (dépistage des patients porteurs,

Apports des surveillances

- Analyser, se comparer et agir



Fiche Pratique n° 2 Conduite à tenir en cas de taux élevé



1. Première étape : validation des données

► Réaliser un listing détaillé avec discussion des cas des patients porteurs de BMR

3. Troisième étape : recherche active des causes possibles et amélioration des pratiques

Elle consiste à rechercher des causes possibles et à mettre en place une démarche d'amélioration continue de la qualité (d'ailleurs valable que le taux soit élevé ou non !) en matière de réduction de la transmission croisée ou du bon usage des antibiotiques. Cette démarche doit être pluridisciplinaire (services cliniques, EOH, CLIN, comité anti-infectieux, pharmacie laboratoire...) et pourra faire appel à des actions complémentaires de la surveillance telles que : audits, enquêtes, évaluation des pratiques, avec la nécessité pour l'établissement de construire d'autres indicateurs de suivi.

► Analyse de l'organisation des soins

- moyens en personnel, en équipement,
- architecture, organisation des locaux, des circuits,
- actions de formation et de sensibilisation,
- réactualisation des protocoles dans les services,
- révision du cahier des charges auprès du laboratoire...

2

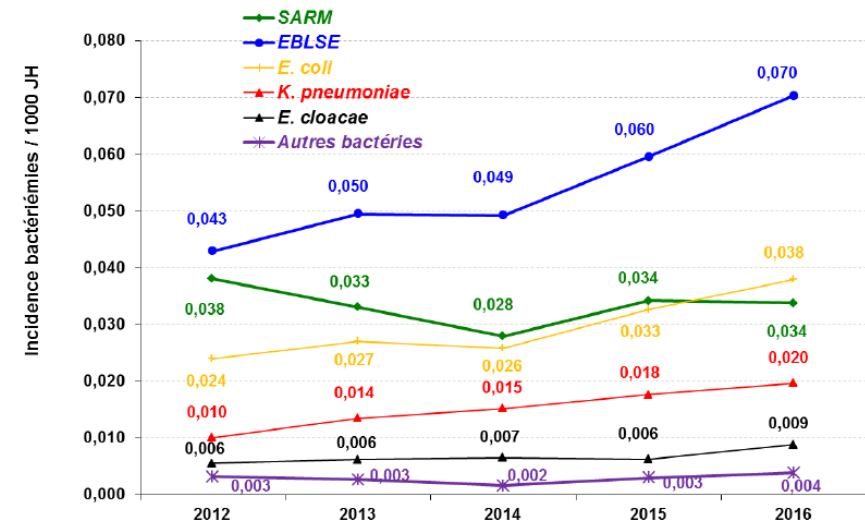
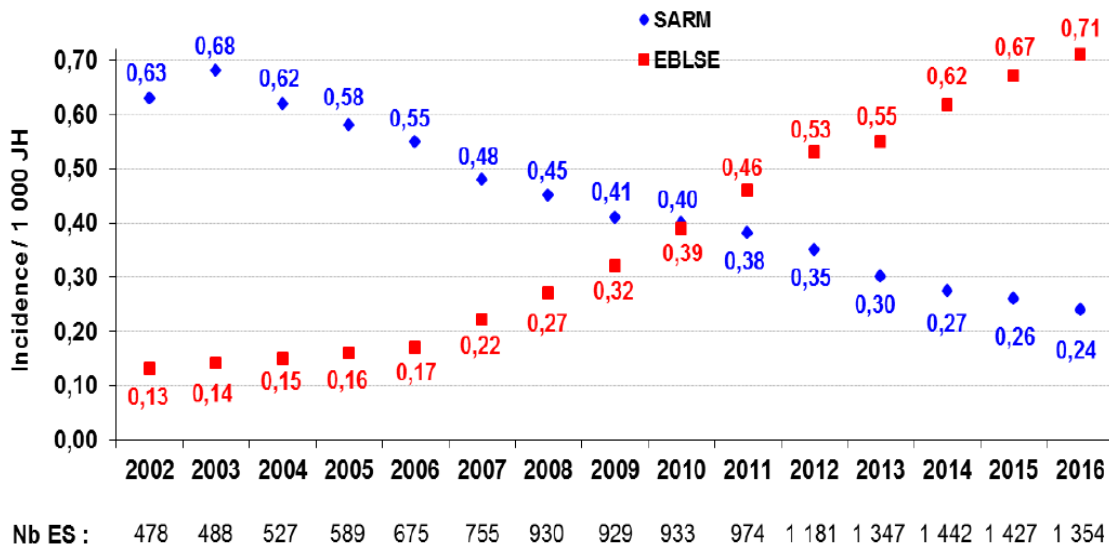
► Evaluation des pratiques professionnelles en matière de lutte contre les infections nosocomiales

Apports des surveillances

- **Evaluer l'impact des actions ... et identifier de nouvelles cibles**

➤ Succès des mesures d'hygiène /SARM

Densités d'incidence des SARM et des EBLSE pour 1 000 JH (densité d'incidence globale par année) entre 2002 et 2016

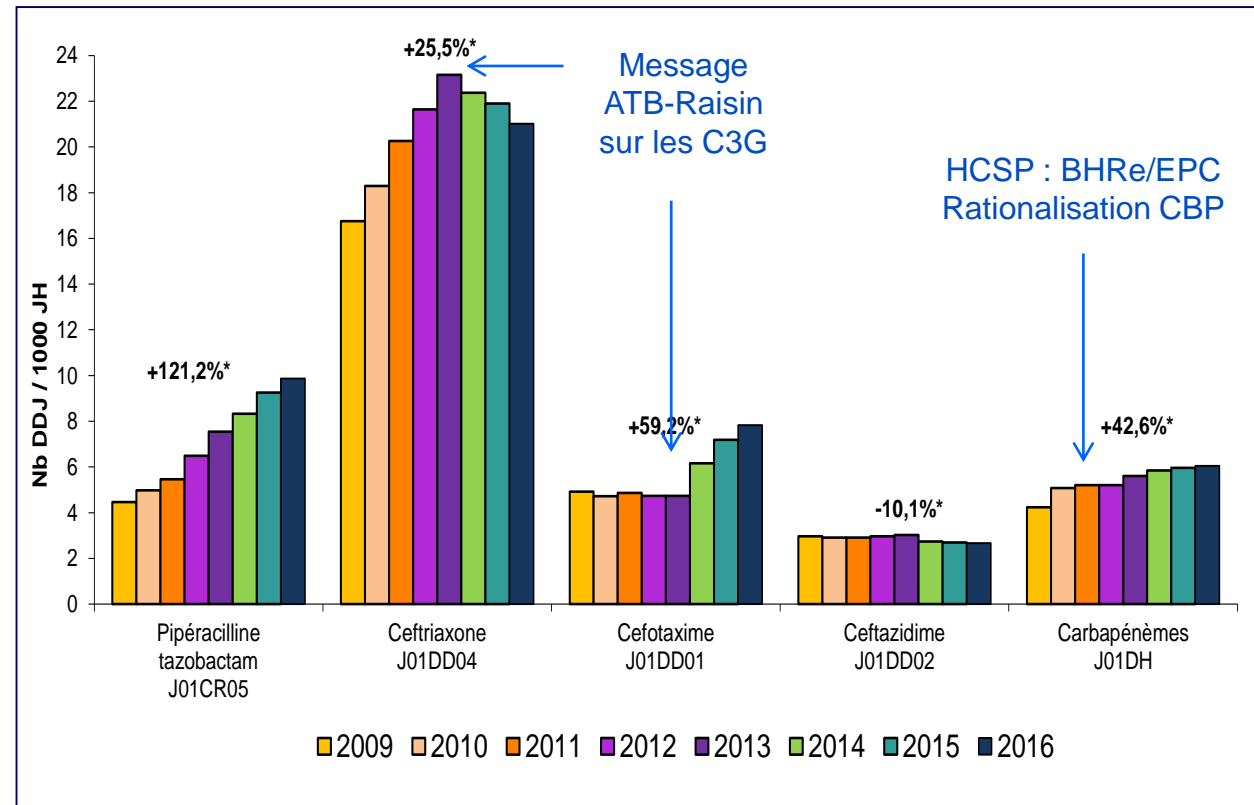
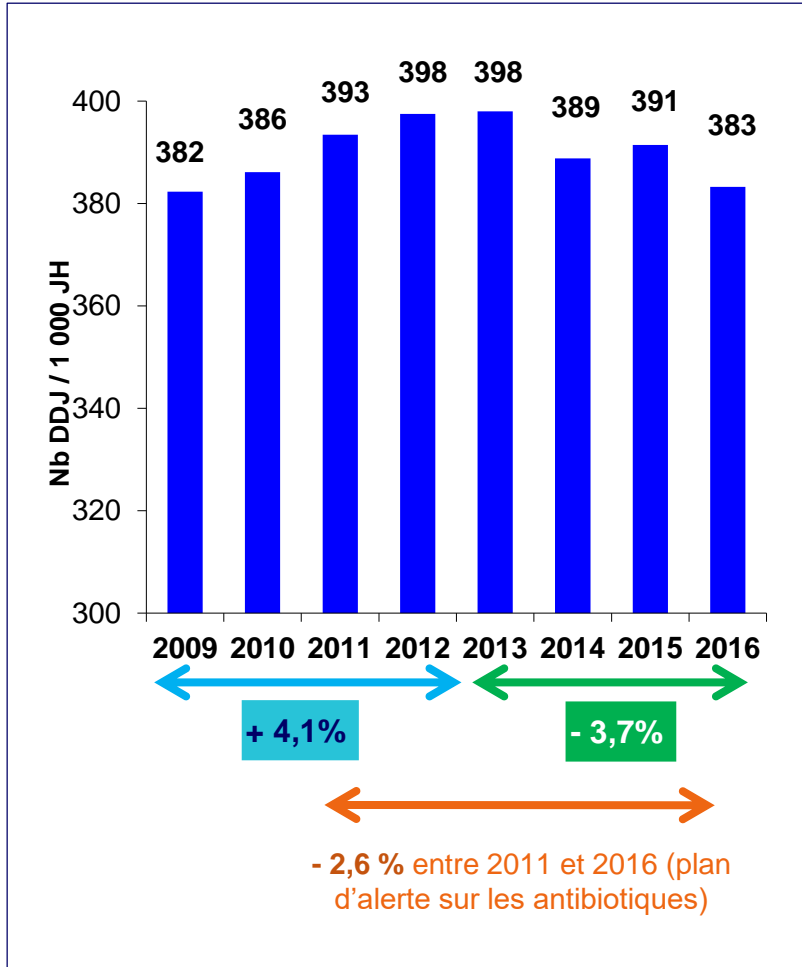


Densités d'incidence des bactériémies à SARM et à différentes espèces d'EBLSE pour 1 000 JH (densité d'incidence globale par année) entre 2012 et 2016 (n=837)*

Objectifs de réduction
des bactériémies à BMR

Apports des surveillances

- Evaluer l'impact des actions



Apports des surveillances

- Message du comité de pilotage ATB-Raisin, février 2014



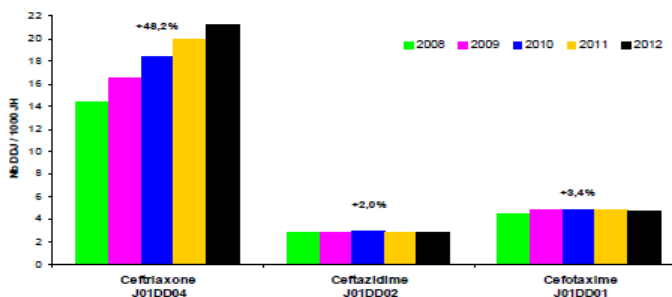
Il faut réduire les consommations d'antibiotiques à l'hôpital aussi : focus sur les céphalosporines de 3^{ème} génération

plan d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016

La consommation des antibiotiques progresse, notamment celle des céphalosporines de 3^{ème} génération

Entre 2008 et 2012, la consommation d'antibiotiques a progressé de 7,2% dans les établissements de santé (ATB-RAISIN, cohorte stable de 565 établissements de santé).

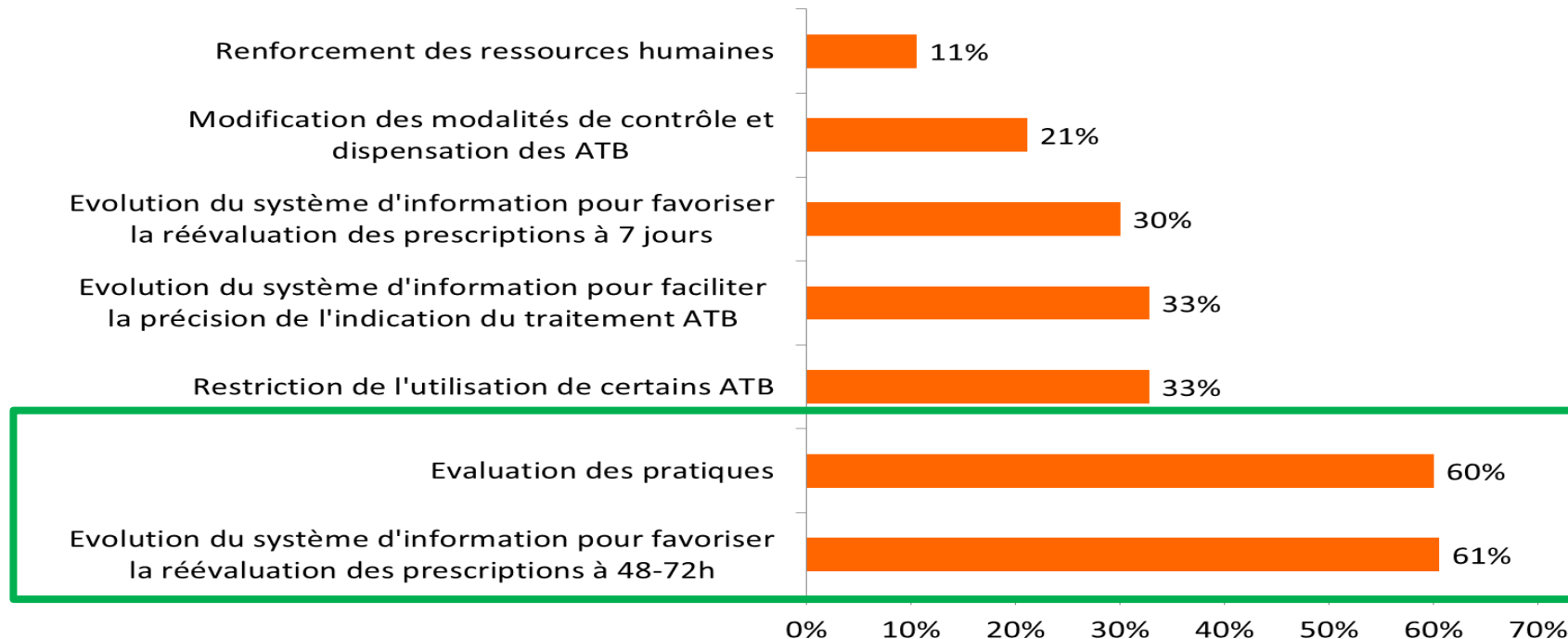
- La consommation de céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) a augmenté de 33%.
- Cette augmentation est principalement due à une progression importante de la ceftriaxone, passée de 14,3 doses définies journalières (DDJ)/1000 journées d'hospitalisation (JH) en 2008 à 21,3 DDJ/1000 JH en 2012, soit + 48% en 5 ans !
- Sur la même période, le céfotaxime, qui est beaucoup moins consommé (4,7 DDJ/1000 JH en 2012), évolue peu + 3,4%.



Consommation de céphalosporines de 3^{ème} génération et évolution entre 2008 et 2012 dans 565 établissements de santé (ATB-RAISIN, 2012)

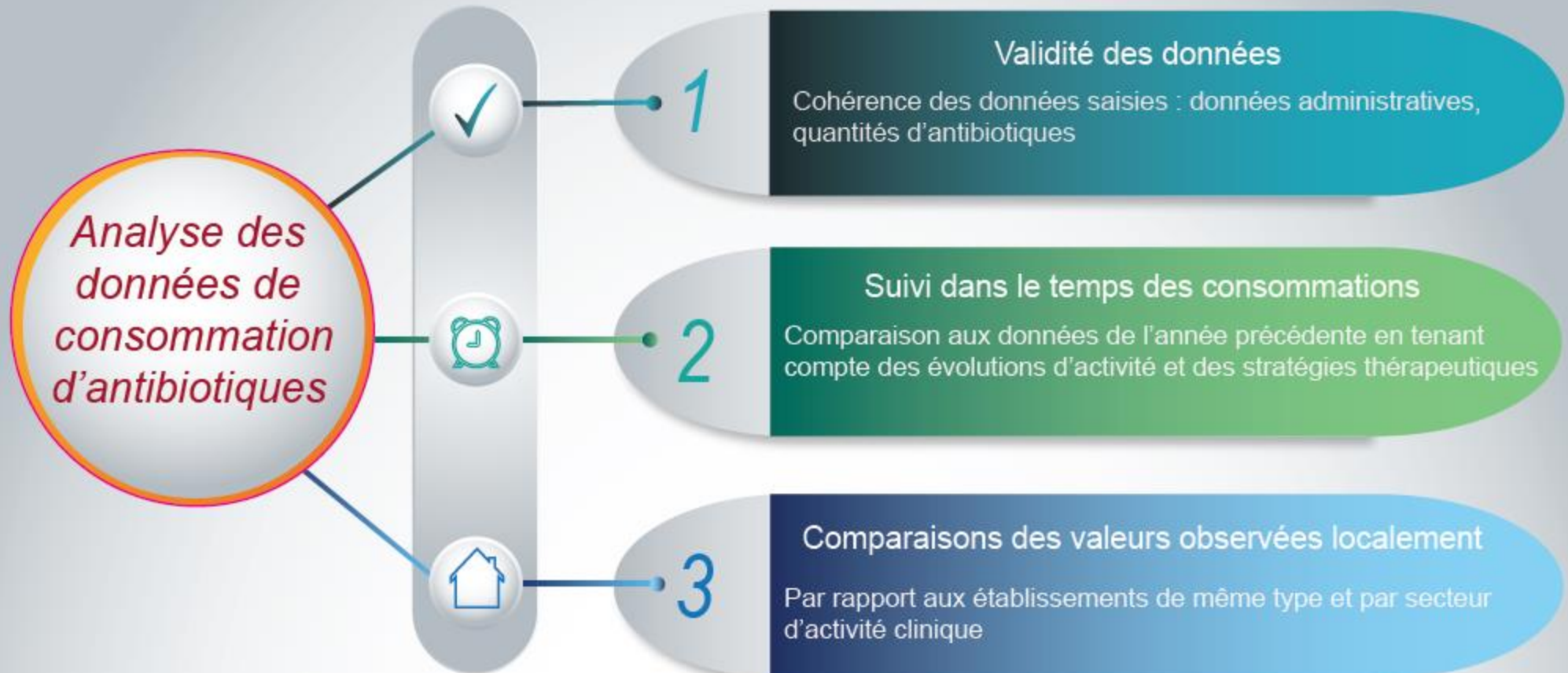
Apports des surveillances

- Fédérer les acteurs, faire évoluer les outils et organisations
 - Collaborations au sein des établissements de santé
 - Pour la réalisation de la surveillance
 - Pour l'analyse et l'action
 - ✓ Ex : Actions les plus souvent mises en œuvre d'actions après analyse collégiale des données de consommation d'antibiotiques par 89% des ES en 2016 (CClin Sud-Ouest)



Fédérer les acteurs autour de l'utilisation des données

Aide à l'utilisation des données de consommation d'antibiotiques



Fédérer les acteurs autour de l'utilisation des données et de l'action

Type d'activité

Réanimation, onco-hématologie, maladies infectieuses ...

Organisation et habitudes de prescription

Recommandations locales, politiques locales de restriction, outils informatiques d'aide à la décision ...

Interprétation : facteurs influençant la consommation d'antibiotiques

Type de patients accueillis

Insuffisants rénaux, patients atteints de mucoviscidose, enfants ...

Ecologie bactérienne

Fréquence de la résistance aux antibiotiques, survenue d'épidémie ...

Objectif
=
Amélioration

Développer le conseil et les outils d'aide à la prescription et au diagnostic

Actualiser les protocoles et former les professionnels

Evaluer les pratiques

Prévenir les infections

Apports des surveillances

- Fédérer les acteurs, faire évoluer les outils et organisations
 - Réseau (inter)régionaux de microbiologistes, pharmaciens, référents antibiotiques, infectiologues, hygiénistes (*spécialistes en hygiène, prévention, contrôle de l'infection*)
 - *Partage d'expériences*
 - *Enquêtes régionales*
 - Comités de pilotage nationaux pluriprofessionnels
 - Lien avec les sociétés savantes : ex. ATB-Raisin
 - ✓ Outils d'évaluation des prescriptions de carbapénèmes
 - ✓ Communication : journée antibiotique, site internet des CPias
 - ✓ Campagne d'engagement au juste usage des antibiotiques

Journée Européenne
d'Information
sur les Antibiotiques

Une initiative européenne en matière de santé 



PRÉSERVER l'efficacité
des antibiotiques,
LIMITER l'émergence
des bactéries multirésistantes

Surveillance des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes

- Contexte
- Des apports multiples
 - Connaître et décrire
 - Analyser, se comparer et agir
 - Evaluer l'impact des actions
 - Fédérer les acteurs, faire évoluer les outils et organisations
- Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales
 - Organisationnelles
 - Articulation de la surveillance et la prévention
 - Accompagnement à l'utilisation des données
 - Techniques : évolution des outils
 - Scientifiques

Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

❶ Surveillance et prévention de la RATB et des IAS en soins de ville et en secteur médico-social

❷ Surveillance et prévention de la RATB en établissements de santé

❺ Soutien aux actions de prévention : évaluation, formation, communication, documentation

GREPHH

Ressources documentaires

BMR

ATB

REA

ISO

❸ Surveillance et prévention du risque infectieux lié aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle

❹ Surveillance et prévention des infections associées aux dispositifs invasifs

Anciennes activités nationales (Raisin et/ou CClin)



Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

- **Organisationnelles**

- Surveillance ATB et résistances bactériennes dans un même réseau
- Articulation de la **surveillance et la prévention**
- Cohérence Propias et feuille de route « Maîtrise de l'antibiorésistance »
- *Eléments du Cahier des charges : « Prévention : animation et évaluation »*
 - ✓ *Evaluation des actions de prévention de la transmission croisée*
 - ✓ *Génération d'indicateurs de bonnes pratiques, par exemple systèmes d'alertes Bactéries multirésistantes (BMR)*
 - ✓ *Expertise et conseil en prévention*
 - ✓ *...*
 - ✓ *Complémentarité avec les surveillances en secteur médico-social et en ville*

Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

● Organisationnelles

➤ Accompagnement à l'utilisation des données

- Réponse aux besoins exprimés par les professionnels participants aux surveillances
- Documents d'aide à l'utilisation des données peu connus

● *Eléments du Cahier des charges*

- ✓ *Appui des actions de bon usage des antibiotiques... par la restitution des données recueillies*
- ✓ *Favoriser les échanges entre CPIAS/ EOH / centres régionaux de conseil/équipes multidisciplinaires/référents en antibiothérapie / ARS*



1. Étapes d'analyse des données de consommation d'antibiotiques

Au niveau de chaque établissement, la démarche d'analyse des données comporte plusieurs étapes.

- La première étape essentielle consiste à vérifier la validité des données saisies : cohérence des données administratives, des quantités saisies.
- La deuxième étape repose sur le suivi dans le temps des consommations, en comparant les consommations de l'année à celles de l'année précédente en prenant en compte les évolutions d'activité (évolution de la durée moyenne de séjour, prise en charge de pathologies différentes...) et de stratégie thérapeutique. Le suivi des consommations rapportées au nombre de journées d'hospitalisation (JH) d'une part et au nombre d'admissions (dans les secteurs de court séjour) d'autre part apporte une information sur l'impact des réductions des durées de séjour par exemple.
- Une troisième étape consiste en une comparaison des valeurs observées localement par rapport aux valeurs des établissements de même type :
 - comparaison de la valeur de la consommation globale observée, et de la consommation par famille d'antibiotiques ;
 - comparaison des valeurs par secteur d'activité ;
 - comparaison des valeurs par molécule, pour certains antibiotiques (fluoroquinolones, céphalosporines de troisième génération...)

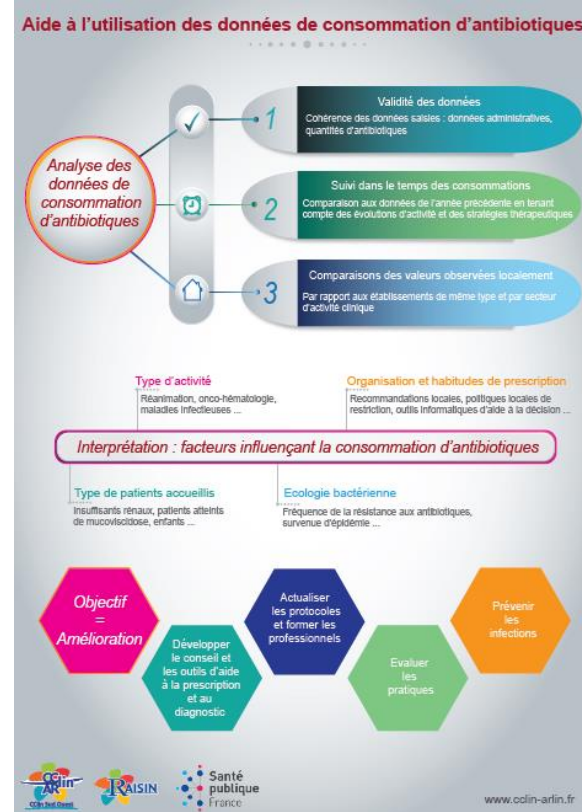
Les données de consommation, exprimées en nombre de doses définies journalières (DDJ) 000 journées d'hospitalisation (JH) sont décrites dans le rapport annuel de la surveillance ATB-Raisin par type d'établissement, par secteur d'activité clinique, et pour chaque famille d'antibiotiques. La présentation détaillée des résultats doit permettre à chaque établissement participant de pouvoir se situer par rapport à un ensemble

de structures comparables.

La DDJ étant définie pour un adulte, il faut en tenir compte lors de l'interprétation des données de pédiatrie (voir définition des DDJ en annexe 1). De même, l'importance de l'activité de pédiatrie est à considérer lors de la confrontation de données d'établissements différents. L'expression en DDJ permet toutefois une standardisation des mesures. Elle est utilisée dans la plupart des surveillances de consommation d'antibiotiques.

Dans le corps du rapport des données nationales et dans les annexes (sur le site de l'IVS), des tableaux permettent de décrire les consommations d'antibiotiques, tous confondus et par famille, par type d'établissement.

Dans les tableaux des annexes détaillant les consommations par secteurs d'activité, les distributions de consommation sont indiquées par secteur d'activité clinique, pour l'ensemble des établissements ayant donné l'information. La présentation des percentiles de distribution permet de situer



Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

- Techniques : évolution des outils
 - ConsoRes : CPias GE



- Élaboré pour faciliter
 - la surveillance ATB-Raisin
 - l'information des prescripteurs
- Evolution à venir pour la surveillance des BMR (2019)

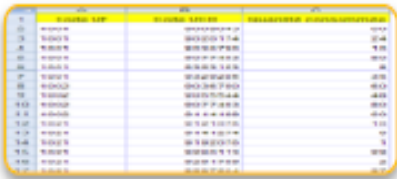
Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

- Techniques : évolution des outils

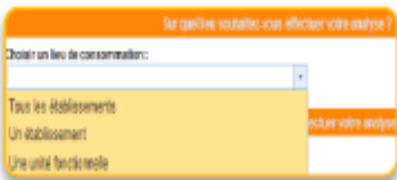


Une seule base de données en ligne réunissant les consommations d'antibiotiques et les résistances bactériennes des ES.

Consultation en ligne sans délai.

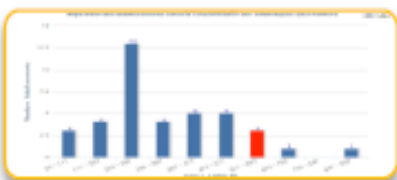


Une collecte des données facilitée par des systèmes d'importation évitant les saisies manuelles. Gain de temps



Visualisation des données possible

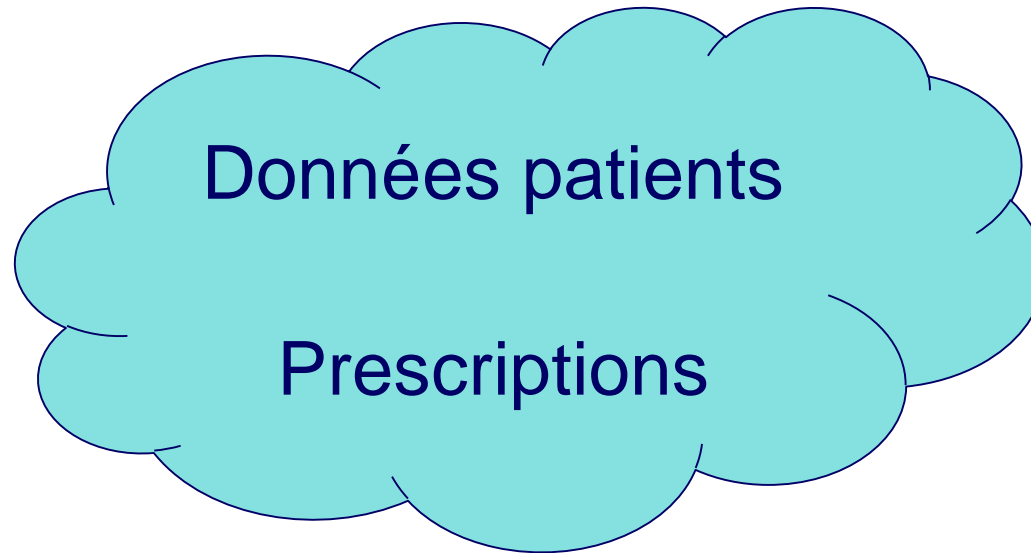
- Par les utilisateurs autorisés, dont les prescripteurs
- À différentes échelles : service, pôle, secteur d'activité...



Retour d'information facilité : envoi de rapports automatiques, comparaison possible par rapport aux autres ES/ secteurs ayant saisi des données : gain de temps

Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

- Techniques : évolution des outils
 - Lien avec l'évolution des SIH...



Perspectives dans le cadre des nouvelles missions nationales

● Scientifiques

➤ Méthodes de surveillance

- Résistances émergentes ou nouvelles
- Evolution des indicateurs
 - ✓ DDJ / 1000 JH
 - Impact du changement des DDJ en 2019 sur les évolutions
 - ✓ Type de RATB (mécanismes, résistances combinées...)
- Champ de la surveillance en ES
 - ✓ Hospitalisation complète ?
 - ✓ Autres ?

➤ Prévention : contribuer à modifier les comportements

- Evaluation des pratiques (cibles, retour d'information, action)
- Messages clairs et intégrables dans les pratiques
 - ✓ Utiliser les systèmes d'information, outils et progrès techniques
 - ✓ Expériences exemplaires (*succes story, champion*)

➤ Lien équipes de recherche

Surveillance des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes : les enjeux

• Antibiotiques

- Réduction des fluoroquinolones
- Progression carbapémènes
 - Désescalade à promouvoir ?
- Progression des C3G
 - Impact message ATB-Raisin ?



• BMR

- Succès SARM
- Progression EBLSE
 - Adapter prévention
- BHRé
 - Alerte, maîtrise



• Indicateurs de pratiques

- Mesures de prévention
- Bon usage



Merci à tous les professionnels des établissements de santé participant aux réseaux RAISIN



Tous les résultats des surveillances

<http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Surveillance-des-infections-associees-aux-soins-IAS/Surveillance-en-incidence>

The screenshot shows the website interface for 'SURVEILLANCE DES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS (IAS)'. At the top, there are logos for Santé publique France, InVS (Institut de Veille Sanitaire), and a banner for the 2016 meeting of InVS, Inpes, and Eprus. Navigation tabs include 'Espace professionnels', 'Espace presse', and a search bar. A secondary navigation bar contains 'L'AGENCE', 'DOSSIERS THÉMATIQUES', 'RÉGIONS ET TERRITOIRES', 'EUROPE ET INTERNATIONAL', and 'PUBLICATIONS ET OUTILS'. The breadcrumb trail reads: 'Accueil > Dossiers thématiques > Maladies infectieuses > Infections associées aux soins > Surveillance des infections associées aux soins (IAS) > Surveillance en incidence'. The main heading is 'SURVEILLANCE DES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS (IAS)', with a publication date of 19/01/2006 and a last update on 07/05/2018. A 'Sommaire du dossier' section lists several topics with expandable/collapsible icons: 'Surveillance en incidence' (checked), 'Entérobactéries productrices de carbapénémases (EPC)', 'Entérobactéries résistantes à la colistine', 'Clostridium difficile (CD)', 'Surveillance en prévalence', 'Entérocoques résistants aux glycopeptides (ERG)', 'Acinetobacter résistant à l'imipénème (ABRI)', and 'Partenariats'. A 'Voir aussi' sidebar on the right lists related resources: 'Résistance aux anti-infectieux. Dossier', 'Entérobactéries productrices de carbapénémases. Dossier', and 'Nosobase. Site d'information et de documentation des CPIas'.

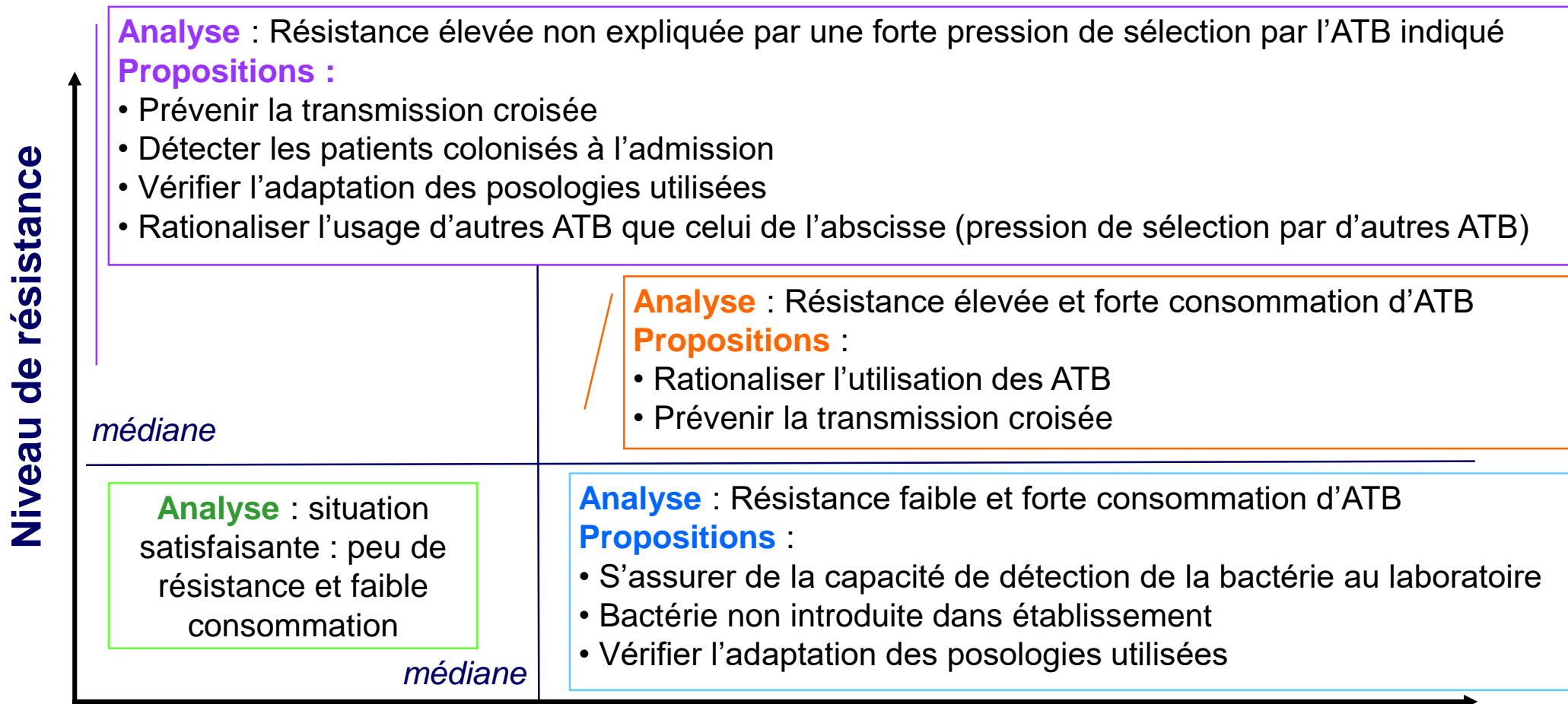


Code ATC	Antibiotique	DDJ 2018	DDJ 2019
J01CA01	ampicilline	2 g P	6 g P
J01CA04	amoxicilline	1 g O	1,5 g O
J01CA04	amoxicilline	1 g P	3 g P
J01CR02	Amoxicilline – acide clavulanique	1 g O	1,5 g O
J01DE01	cefepime	2 g P	4 g P
J01DH02	meropenem	2 g P	3 g P
J01MA02	ciprofloxacine	0,5 g P	0,8 g P
J01XB01	colistine	3 MU P	9 MU P

Consommation en antibiotiques ATB-RAISIN, 2016

Aide à l'interprétation des données

Consommation des antibiotiques (ATB) et résistances bactériennes : diagnostic de la situation locale et propositions de pistes d'investigations et d'actions



Résultats

Consommation de C3G et incidence des souches d'*E. cloacae* résistantes au céfotaxime (N=300)

