



PROCOLE NATIONAL 2015

SURVEILLANCE DE LA CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES EN 2014

RESEAU ATB RAISIN



Version du 8^r décembre 2014



COMITE DE PILOTAGE « ATB-RAISIN »

S. Alfandari	Société de pathologie infectieuse de langue française
X. Bertrand	Laboratoire de microbiologie, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Besançon
S. Boussat	Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Est
AC. Crémieux	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
L. Dugravot	CClin Est
C. Dumartin	CClin Sud-Ouest
R. Gauzit	Société de pathologie infectieuse de langue française
M. Giard	CClin Sud-Est
A. Ingels	CClin Ouest
F. L'Hériteau	CClin Paris-Nord
L. Lacavé	CClin Paris-Nord
A. Machut	CClin Sud-Est
S. Maugat	Institut de veille sanitaire (InVS)
D. Noël-Lagnado	CClin Sud-Est
M. Péfau	CClin Sud-Ouest
P. Le Gonidec	Observatoire régional des médicaments, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques (Omedit) Ile de France
A.-M. Rogues	CClin Sud-Ouest et Service d'hygiène hospitalière du CHU de Bordeaux
B. Schlemmer	Comité national de suivi du plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques
H. Sénéchal	CClin Ouest
S. Touratier	Service de pharmacie hospitalière, Groupe hospitalier St Louis-Lariboisière, Paris
S. Vaux	Institut de veille sanitaire (InVS)

Coordination : CClin Sud-Ouest



SOMMAIRE

Page

I. Contexte de la surveillance	4
II. Intérêt de la surveillance en réseau	4
III. Objectifs	5
IV. Méthode	6
IV.1. Période de surveillance.....	6
IV.2. Etablissements inclus dans la surveillance.....	6
IV.3. Etablissements non inclus dans la surveillance.....	6
IV.4. Activités incluses dans la surveillance.....	6
IV.5. Activités exclues de la surveillance	6
IV.6. Recueil et saisie des données.....	7
IV.6.1. Données recueillies concernant l'activité de l'établissement	7
IV.6.2. Données recueillies concernant la consommation des antibiotiques	7
IV.6.3. Volet optionnel : Données sur les consommations d'antifongiques.....	8
IV.6.4. Recueil et saisie des données sur les consommations d'antibiotiques par secteurs d'activité	8
IV.6.5. Volet optionnel : Données sur les résistances aux antibiotiques de certaines bactéries	9
IV.7. Analyse des données.....	9
IV.8. Diffusion des résultats.....	10
Références	10
Annexes	
Annexe 1 : Description de l'établissement	12
Annexe 2 : Résistances bactériennes	13
Annexe 3 : Liste des DDJ utilisées	14
Annexe 4 : Aide à l'utilisation des données de consommation et de résistance bactérienne	17
Annexe 5 : Calendrier de la surveillance	21

ACTUALISATIONS PAR RAPPORT AU PROTOCOLE DE SURVEILLANCE 2014

(portant sur les données 2013)

Attention : date limite de retour des données le 15 mars 2015

1. Volet Antibiotiques

Ajouts

- Ceftriboprole inj 500 mg (J01DI01), DDJ OMS 2014 = 1,5 g
- Fidaxomicine comprimés 200 mg (A07AA12) DDJ OMS 2014 = 0,4 g
- Azithromycine comprimés 600 mg
- Méropénème 500 mg (nouvelle présentation)

Suppressions (arrêts de commercialisation)

- Cefpirome
- Amoxicilline-ac. clavulanique : présentation 0,25 g sachets nourrissons
- Céfadroxil : présentation 0,25 g sachets nourrissons
- Erythromycine : présentation en solution buvable flacons de 2,4 g
- Tobramycine : présentations à 0,24 et 0,36 g

2. Volet antifongiques

Modification de la contenance du flacon de suspension buvable de voriconazole : 2,8 g (dose utile) en remplacement de 3 g (dose totale)

3. Volet optionnel résistance

Ajout du recueil de la résistance aux fluoroquinolones et aux céphalosporines de 3^{ème} génération de *Klebsiella pneumoniae*

La surveillance de la consommation des antibiotiques « ATB-RAISIN » s'intègre dans la politique nationale de bon usage des antibiotiques et de maîtrise de la résistance bactérienne [1-8]. Coordinée par les CCLIN, elle est réalisée dans le cadre du RAISIN, le réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales, sous l'égide de l'InVS, comme la surveillance des infections à bactéries multirésistantes et d'autres infections associées aux soins (<http://www.invs.sante.fr/raisin/>).

La méthode proposée tient compte des recommandations nationales pour le suivi de la consommation des antibiotiques (dans le cadre des indicateurs de bon usage des antibiotiques du tableau de bord des infections nosocomiales et de l'accord cadre national concernant le bon usage des antibiotiques) [9-11]. Il s'agit d'une méthodologie portant sur un tronc minimum commun de données à recueillir sur la consommation des antibiotiques pour l'obtention d'indicateurs de suivi utilisables aux niveaux local, interrégional et national [1-13]. Depuis 2012, un volet optionnel sur les antifongiques est proposé en raison du développement de l'utilisation de ces médicaments et des préoccupations liées à l'émergence de résistances et à la modification de l'écologie fongique [14,15].

Chaque CCLIN, en fonction de ses priorités d'action, peut compléter ce tronc commun et proposer aux établissements de santé (ES) de son inter-région une surveillance comportant le recueil de données complémentaires (portant notamment sur la politique d'utilisation des antibiotiques et la résistance bactérienne).

La surveillance ATB-Raisin s'intègre dans les actions du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [2] à plusieurs titres :

- les actions 11 et 12 de ce plan, relatives à la surveillance, soulignent l'intérêt d'un suivi et d'une analyse des consommations.
- les partages d'expériences, s'inscrivent dans l'action 4 ;
- les actions de formation des prescripteurs dans les actions 1, 4, 6 et 7 ;
- le développement des évaluations dans les actions 7, 8 et 17.



I. CONTEXTE DE LA SURVEILLANCE

Devant la fréquence élevée des bactéries multirésistantes aux antibiotiques en France, et le constat de prescriptions inappropriées d'antibiotiques, des recommandations ont concerné, d'une part la maîtrise de la diffusion des souches résistantes, d'autre part le bon usage des antibiotiques [1-8]. Après le premier plan national d'actions pour préserver l'efficacité des antibiotiques, annoncé par B. Kouchner le 20 novembre 2001 [1], l'évaluation par le Haut Conseil de la Santé Publique du plan antibiotiques en 2010 a contribué à l'élaboration de la troisième phase du plan 2011-2016 [2, 12]. Le prochain programme de prévention des infections associées aux soins cible la lutte contre la résistance bactérienne à travers la promotion d'actions coordonnées de gestion du risque infectieux et d'amélioration de l'usage des antibiotiques.

La politique développée en France correspond aux recommandations du conseil de l'Union Européenne en matière de surveillance de la résistance aux antibiotiques et de l'utilisation des antibiotiques [16-19]. Elle s'inscrit également dans le cadre du plan d'action global de lutte contre l'antibiorésistance promu par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [20].

Dans les ES, les activités visant le bon usage des antibiotiques s'intègrent dans le champ de l'organisation de la lutte contre les événements indésirables associés aux soins et de la politique du médicament et participent ainsi à la politique d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins. Chaque ES doit établir un programme d'actions, assorti d'indicateurs de suivi, en matière de bon usage des médicaments – notamment des antibiotiques – et élaborer des préconisations de prescription des médicaments notamment les antibiotiques (article R. 6111-10 du Code de la santé publique). Dix ans après la circulaire du 2 mai 2002 [6, 13] qui avait indiqué les orientations à mettre en œuvre pour le bon usage des antibiotiques dans les ES, le décret n° 2013-841 du 20 septembre 2013 a confirmé la nécessité de désigner un référent en antibiothérapie, chargé d'organiser le conseil thérapeutique et diagnostique et d'assister la commission ou conférence médicale d'établissement dans la proposition des actions de bon usage des antibiotiques et l'élaboration des indicateurs de suivi (articles L. 6144-1 et L. 6161-2 du Code de la santé publique). Ces actions et indicateurs pourront figurer dans les contrats pluri-annuels d'objectifs et de moyens, conclus entre les agences régionales de santé (ARS) et les ES [10, 21].

Pour suivre l'impact des actions mises en place et pour les adapter aux évolutions de la situation locale, les ES sont incités à surveiller les résistances bactériennes et la consommation des antibiotiques et à confronter les évolutions de ces deux indicateurs [1-8, 11]. Dans le cadre du tableau de bord des infections nosocomiales, l'indicateur composite reflétant la politique de bon usage des antibiotiques (ICATB) [11] valorise la réalisation de la surveillance des consommations d'antibiotiques et l'analyse des données dans un objectif d'amélioration de l'utilisation de ces médicaments. Des antibiotiques, dont la surveillance et la dispensation nominative sont prioritaires, sont ciblés comme les carbapénèmes, les fluoroquinolones et les céphalosporines de troisième génération.

Au niveau national, un objectif de réduction des consommations des antibiotiques (ville+hôpital) de 25 % en 5 ans a été défini dans le cadre du plan d'alerte 2011-2016 [2]. En complément de cet objectif global, l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a proposé, en 2013, la caractérisation d'antibiotiques considérés comme « critiques », nécessitant une prescription et/ou une dispensation contrôlées par des mesures spécifiques. Ces antibiotiques regroupent à la fois ceux qui sont particulièrement générateurs de résistances bactériennes et ceux qui présentent un intérêt particulier en traitement dit de "dernier recours" [22].

II. INTERET DE LA SURVEILLANCE EN RESEAU

La surveillance des consommations d'antibiotiques en réseau permet **d'apporter des informations** utiles sur le profil d'utilisation des antibiotiques au sein d'un établissement et d'un secteur d'activité clinique.

En effet, en complément du suivi de l'évolution dans le temps des consommations d'antibiotiques, d'antifongiques et des résistances bactériennes au sein même de l'ES, la surveillance en réseau permet à chaque participant de se situer par rapport à un ensemble d'établissements et d'activités le plus homogène possible, du fait de l'analyse et de la présentation des données de consommation d'antibiotiques détaillée par type d'établissement, et par type d'activité médicale [23]. L'analyse des différences observées facilite **l'identification de pistes de travail**, notamment d'évaluation de pratiques. Cette surveillance permet également de **mettre en parallèle les consommations d'antibiotiques avec les données de résistance**

bactérienne recueillies dans le cadre du volet optionnel de cette étude ou dans le cadre d'une autre surveillance, afin d'interpréter au mieux les données [1-2, 6-7, 11].

Enfin, la participation à un réseau facilite les **partages d'expérience sur les pratiques et les résultats** avec les collègues d'autres établissements du réseau. L'évaluation des pratiques, sur la base des référentiels diffusés par la HAS et les sociétés savantes, est un complément indispensable à la surveillance de la consommation des antibiotiques [24-26 et rubrique « outils d'évaluation des pratiques » sur la page Antibiotiques du site CCLIN-ARLIN <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html>].

Les données de ces surveillances sont utiles tant au niveau national, qu'au niveau régional, pour les CCLin/ArLin, les Omédit régionaux – dont les commissions spécifiques aux anti-infectieux rassemblent notamment infectiologues, pharmaciens, microbiologistes, hygiénistes – et autres structures régionales. Elles pourront être utilisées en particulier pour l'animation locale de réseaux de professionnels concernés par le bon usage des antibiotiques et la résistance bactérienne, pour la mise en place des accords locaux de bon usage des antibiotiques [10, 21] dans le cadre des contrats de bon usage des médicaments, et pour le suivi des objectifs du plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [2]. Dans les inter-régions proposant cette surveillance depuis plusieurs années, la participation croissante des établissements, avant même la mise en place de l'indicateur ICATB dans le tableau de bord des infections nosocomiales, illustre l'intérêt d'une telle surveillance en réseau.

Enfin, les indicateurs produits au niveau national pourront permettre de suivre l'impact des stratégies développées sur l'évolution des consommations, en particulier sur les antibiotiques faisant l'objet d'encadrement des prescriptions tel que préconisé dans les actions 14, 17 et 18 (carbapénèmes, céphalosporines de 3ème génération (C3G), fluoroquinolones) et ceux considérés comme « critiques » [22].

III. OBJECTIFS

- ▶ Quantifier et décrire la consommation des antibiotiques dans les différents types d'établissements de santé
- ▶ Suivre l'évolution dans le temps des consommations
- ▶ Inciter chaque établissement participant :
 - à surveiller la consommation des antibiotiques, en utilisant une méthodologie et des **outils en cohérence avec les recommandations nationales**, et à mettre ses résultats en parallèle avec les résistances bactériennes,
 - à se situer par rapport à des établissements comparables,
 - à analyser les différences, afin d'identifier des pistes d'évaluation complémentaire pour optimiser l'utilisation des antibiotiques (cf **fiche d'aide à l'interprétation des données** en annexe 4).

Rappel

Volet optionnel antifongiques

- ▶ Quantifier et décrire la consommation des antifongiques
 - dans des secteurs de réanimation et/ou d'hématologie
 - dans différents types d'établissements de santé
- ▶ Suivre l'évolution dans le temps des consommations
- ▶ Permettre à chaque secteur/ établissement participant :
 - de se situer par rapport à des établissements comparables,
 - d'analyser les différences, afin d'identifier des pistes d'évaluation pour optimiser l'utilisation des antifongiques [14-15].

IV. METHODE

IV.1. Période de surveillance

Cette étude **rétrospective** concerne la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2014.

IV.2. Établissements inclus dans la surveillance

Tous les établissements de santé ayant une activité d'hospitalisation **complète** sont inclus dans la surveillance à l'exclusion de ceux ayant uniquement une activité d'hospitalisation à domicile.

IV.3. Etablissements non inclus dans la surveillance

Les établissements de santé de type maison d'enfant à caractère sanitaire et social (MECSS), hospitalisation à domicile (HAD) et dialyse ambulatoire ne sont pas concernés par la surveillance (NB : d'autres méthodes d'étude de l'utilisation des antibiotiques peuvent être mieux adaptées).

Les maisons de retraite et les établissements d'hébergement de personnes âgées dépendantes (EHPAD) ne sont pas concernés.

IV.4. Activités incluses dans la surveillance

Les hospitalisations complètes (y compris hospitalisation de semaine) dans les secteurs suivants :

- Médecine y compris soins intensifs et surveillance continue, « lits porte » et « unités de très court séjour » ou « hospitalisation de courte durée », à l'exclusion de la pédiatrie et de la réanimation,
Rappel Pour les établissements qui le souhaitent : possibilité d'individualiser les secteurs d'hématologie et de maladies infectieuses en saisissant les données dans les onglets spécifiques. Même dans le cas où ces secteurs sont détaillés, les données de l'onglet médecine devront comporter aussi les consommations et journées d'hospitalisation de ces secteurs.
- Chirurgie, y compris bloc opératoire, salle de soins post-interventionnelle, soins intensifs chirurgicaux et surveillance continue, à l'exclusion de la pédiatrie et de la réanimation,
- Réanimation médicale et chirurgicale, à l'exclusion de la pédiatrie
(Rappel : les statuts des services de réanimation, surveillance continue, soins intensifs sont précisés par les décrets n° 2002-465 et 466 du 5 avril 2002 et la circulaire n° 2003/413 du 27 août 2003 concernant l'activité de réanimation),
- Pédiatrie y compris réanimation et USI pédiatriques et néonatales, chirurgie, SSR pédiatriques, pédopsychiatrie,
- Gynécologie/obstétrique y compris bloc obstétrical,
- Soins de suite et de réadaptation (adultes),
- Soins de longue durée (adultes),
- Psychiatrie (adultes).

La dispensation d'antibiotiques dans les unités de soins intensifs et unités de surveillance continue spécialisées est affectée à la discipline correspondante, en médecine ou chirurgie.

IV.5. Activités exclues de la surveillance

Activités ne correspondant pas à une hospitalisation complète ou de semaine en établissement de santé

- la rétrocession externe,
- les venues (**hospitalisation de jour** ou de nuit, anesthésie ou chirurgie ambulatoire dont IVG),
- les séances (traitements et cures ambulatoires : dialyse, chimiothérapie, radiothérapie ...),
- les journées de prise en charge (hospitalisation à domicile...),
- les consultations,
- les passages (urgences),
- les journées d'hébergement en maisons de retraite et EHPAD,
- les unités de consultations et soins ambulatoires pour les personnes détenues (UCSA).

IV.6. Recueil et saisie des données

Un guide d'utilisation précise le mode d'emploi de l'outil Excel et les modalités de saisie des données.

Selon les régions, d'autres outils peuvent être proposés pour réaliser le recueil : se référer aux protocoles diffusés par le CCLin de votre interrégion.

IV.6.1. Données recueillies concernant l'activité de l'établissement

1. Données administratives permettant de caractériser l'établissement :

- type d'établissement,
- nombre total de lits et nombre de lits par secteur d'activité (lits installés et correspondant aux lits d'hospitalisation complète, y compris hospitalisation de semaine).

2. Données administratives d'activité :

2.a. nombre de journées d'hospitalisation. Ces données sont indispensables pour l'expression de la consommation des antibiotiques et des résistances bactériennes. Les recommandations nationales privilégient la journée d'hospitalisation comme « dénominateur ». Il s'agit des journées d'hospitalisation complètes, y compris hospitalisation de semaine, facturées en 2014, telles que déclarées dans le cadre de la statistique annuelle des établissements de santé (SAE).

Ces données administratives sont recueillies pour l'établissement dans son ensemble et par secteur d'activité (c'est-à-dire médecine, chirurgie, réanimation,...), en cohérence avec le recueil des consommations d'antibiotiques (cf. ci-dessous). Ces données sont saisies sur la feuille « Données administratives » du classeur « consoAB-national2014.xls ».

2.b. nombre d'admissions directes. Le nombre d'admissions directes (ou entrées directes) apporte une information complémentaire notamment pour tenir compte des variations d'activité (réduction des durées de séjour). Cette donnée d'activité devient obligatoire.

Rappel

- nombre d'admissions directes, pour les secteurs de court séjour (hors psychiatrie).
- nombre d'admissions directes dans l'établissement dans son ensemble (dans les secteurs concernés par la surveillance).

Attention : Il est parfois difficile d'obtenir le nombre d'admissions directes (c'est à dire passages intérieurs exclus) car dans certains établissements le chiffre d'admissions est global (directes + passages intérieurs). Il est important de bien insister sur ce point, de comparer les chiffres avec ceux des années précédentes et, si besoin, de valider les chiffres en les confrontant à ceux générés par le DIM.

IV.6.2. Données recueillies concernant la consommation des antibiotiques

La quantité d'unités communes de dispensation (UCD) dispensées pour chaque présentation d'un antibiotique, c'est-à-dire le **nombre de comprimés, sachets, ampoules, flacons de solution buvable...** pour chaque forme pharmaceutique commercialisée, sera recueillie à partir des données des pharmacies à usage intérieur (PUI). Le fichier Excel « consoAB-national2014.xls » permet de saisir ces quantités qui sont converties automatiquement en nombre de doses définies journalières (DDJ) pour chaque antibiotique (voir annexe 3 pour la définition des DDJ), puis rapportées à l'activité automatiquement afin d'exprimer l'indicateur de consommation en nombre de DDJ pour 1000 journées d'hospitalisation (JH) selon les recommandations nationales [9]. Les valeurs de DDJ utilisées sont celles définies par l'OMS et en vigueur au 1^{er} janvier 2014.

► Antibiotiques inclus :

- les antibiotiques à visée systémique font l'objet du recueil (classification J01 de l'ATC- OMS, version 2014, cf. <http://www.whooc.no/atcddd/>),
- les consommations de rifampicine (antituberculeux classé en J04) et imidazolés per os (antiparasitaires classés en P01) sont également relevées.

Nouveau

- la fidaxomicine, bien qu'à visée non systémique (antibiotique à visée intestinale classé en A07AA), est surveillée du fait de son indication ciblée et de sa classification parmi les antibiotiques considérés comme critiques par l'ANSM [22].

► Anti-infectieux exclus :

- les anti-tuberculeux, les anti-viraux et les anti-parasitaires ne font pas l'objet d'un recueil (sauf exceptions mentionnées plus haut : rifampicine et imidazolés per os).
- les antibiotiques utilisés à visée de décontamination digestive (comprimés de colistine, gélules d'aminosides...) sont exclus.

IV.6.3. Volet optionnel : Données sur les consommations d'antifongiques

Les consommations d'antifongiques à visée systémique, à visée non dermatologique (classe ATC J02 de l'OMS) sont recueillies séparément pour l'hématologie et/ou pour la réanimation et/ou éventuellement pour l'établissement dans son ensemble (secteurs d'activité d'hospitalisation complète hors activités exclues, cf IV. 5). La surveillance dans chacun des secteurs étant optionnelle, la surveillance dans un seul (uniquement en hématologie +/- total établissement ou uniquement en réanimation +/- total établissement) est possible. Les données sont saisies, sur le même principe que pour les antibiotiques, dans le fichier Excel « consoAFong-national2014.xls ». Les valeurs de DDJ utilisées sont celles définies par l'OMS et en vigueur au 1^{er} janvier 2014 (annexe 3).

IV.6.4. Recueil et saisie des données sur les consommations d'antibiotiques par secteurs d'activité

Pour les établissements donnant le détail des consommations d'antibiotiques dans toutes les activités cliniques qui y sont pratiquées, les consommations seront indiquées dans les feuilles du classeur Excel pour les activités de Médecine, Chirurgie (dont le bloc opératoire), Réanimation, Pédiatrie, Gynéco-Obstétrique, Soins de suite et de Réadaptation, Soins de longue durée, Psychiatrie. Une feuille du classeur Excel permet alors un calcul automatique, faisant la somme des données saisies dans les feuilles correspondant aux différentes activités cliniques (« total étab automatique »).

Attention : Pour les établissements qui détaillent les consommations des secteurs d'hématologie et/ou de maladies infectieuses, les données saisies en médecine devront comporter aussi les données de ces secteurs, le total établissement automatique étant calculé sans prendre en compte ces secteurs « optionnels ».

Pour les établissements ne donnant pas le détail des consommations dans toutes les activités cliniques, une feuille « total établissement » permet de saisir les quantités globales d'antibiotiques dispensés dans les secteurs d'activité clinique faisant l'objet de la surveillance pour l'établissement dans son ensemble.

Exemples :

- un établissement ne souhaite pas détailler les consommations par secteur d'activité : seules les feuilles « total établissement » et « données administratives » sont à remplir ;
- un établissement ne souhaite pas détailler toutes les activités mais souhaite individualiser les consommations de réanimation : les feuilles « réanimation », « total établissement » et « données administratives » sont à remplir. La feuille « total étab automatique » ne sera alors pas prise en compte lors de l'analyse par le CCLIN.

NOUVEAU !

Les graphiques et tableaux générés par le classeur Excel ont été modifiés pour mieux répondre aux objectifs d'analyse des consommations de certains antibiotiques ciblés. Ces tableaux et graphiques plus détaillés, comparables aux tableaux et figures figurant dans les rapports interrégionaux et nationaux, permettent de situer les profils de consommation des antibiotiques les plus utilisés et d'antibiotiques ciblés.

Par rapport à l'année précédente, les actualisations ont porté sur :

- tableaux récapitulatifs : ajout de la pipéracilline-tazobactam,
- tableau récapitulatif court séjour : ajout de la pipéracilline-tazobactam, de l'amoxicilline-acide clavulanique, du détail céfotaxime et ceftriaxone, du linézolide et de la daptomycine,
- tableau évolution ATC3 : remplacé par un tableau ciblant les évolutions des antibiotiques ciblés et critiques, selon les critères définis par l'ANSM [22],
- graphique de consommation des C3G par secteurs : individualisation de céfotaxime et ceftriaxone.

IV.6.5. Volet optionnel : Données sur les résistances aux antibiotiques de certaines bactéries

Les données à recueillir sont celles concernant les **prélèvements à visée diagnostique**, pour les secteurs d'activité concernés par l'enquête (cf IV.4) ; les prélèvements issus des activités exclues (cf IV.5) ne sont pas pris en compte.

Pour les espèces listées, sont relevés le nombre total de souches testées en 2014 vis-à-vis de l'antibiotique indiqué et le nombre de souches sensibles, après élimination des doublons, tous prélèvements confondus. Pour chaque couple bactérie-antibiotique surveillé, **le nombre minimal de souches testées doit être de 10**.

Un **doublon** est une souche isolée chez un malade pour lequel une souche de la même espèce et de même antibiotype (c'est à dire pas de différence majeure en terme de catégories cliniques S>R ou R>S pour les antibiotiques de la liste standard définie par le CA-SFM) a déjà été prise en compte durant la période de l'enquête quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée (Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les laboratoires de microbiologie, guide disponible sur Internet : www.onerba.org).

IV.7. Analyse des données

L'analyse des données interrégionales sera assurée par chacun des CCLIN. Les données nationales seront analysées par le CCLIN Sud-Ouest.

Les données de consommation, exprimées en nombre de DDJ/1 000 JH, sont décrites 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.

Les données de consommation exprimées en nombre de DDJ/100 admissions sont décrites pour les secteurs de court séjour et pour l'établissement dans son ensemble.

Un exemple d'aide à l'utilisation des données est proposé en annexe 4 (disponible aussi sur le site des CCLIN/ARLIN et de l'InVS).

Au niveau de **chaque établissement**, la démarche d'analyse des données comporte plusieurs étapes, après avoir vérifié la validité des données saisies (cohérence des données administratives, des quantités saisies), selon l'aide à l'interprétation des données présentée en annexe 4 :

- **suivi dans le temps** des consommations
- **comparaison** des valeurs observées localement par rapport aux valeurs des établissements de même type
- interprétation et discussion avec les professionnels concernés des actions à conduire.

Les données de résistance, exprimées en incidence ([nombre de souches testées - nombre de souches sensibles] / nb de JH x 1 000) et en % de résistance au sein de l'espèce ([nombre de souches testées - nombre de souches sensibles]/nb de souches testées x 100) sont décrites par type d'établissement.

Les données de consommations d'antifongiques seront décrites (distribution) pour les secteurs de réanimation, d'hématologie et pour l'ensemble de l'établissement, par type d'établissement.

IV.8. Diffusion des résultats

Les **résultats locaux** seront disponibles à partir des fichiers Excel de saisie. Il appartient à chaque établissement d'organiser la diffusion interne des résultats et de définir les actions complémentaires à mener (par exemple, enquête d'utilisation sur les fluoroquinolones si la consommation observée est élevée par rapport aux données de la surveillance interrégionale, audit de l'antibioprophylaxie...). Chaque année, un diaporama modifiable, permettant de situer les valeurs locales par rapport aux valeurs nationales, est mis à disposition sur le site du RAISIN et sur les sites internet du réseau CCLIN/ARLIN pour faciliter les présentations locales.

A partir de l'analyse interrégionale, le CCLIN élaborera un rapport général sur les résultats globaux **interrégionaux**, comportant la liste des établissements ayant participé à la surveillance. Ces rapports seront disponibles sur le site internet du CCLIN. Le rapport national synthétisant les données des 5 CCLIN sera diffusé sur le site du RAISIN et sur les sites internet du réseau CCLIN/ARLIN.

Documents, recommandations, et sites internet utiles accessibles à partir de la page « Antibiotiques » sur le site des CCLIN/ARLIN

► Campagnes ► Antibiotiques : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html>

REFERENCES

1. Ministère délégué à la Santé. Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, novembre 2001. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/le-plan-du-20-novembre-2001.html>.
2. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016. 18 novembre 2011. Disponible à : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf.
3. Institut de Veille Sanitaire. Propositions d'un plan national d'actions pour la maîtrise de la résistance aux antibiotiques. Institut de veille sanitaire 1999. Disponible à : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=4890.
4. Comité Technique national des Infections Nosocomiales. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Paris : Ministère de l'Emploi et de la Solidarité ; 1999.
5. Circulaire DHOS/E2/DGS/RI n° 2009-272 du 26 août 2009 relative à la mise en œuvre du programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013. Disponible à : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_272_260809-2.pdf
6. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Circulaire DHOS/E 2 - DGS/SD5A n° 2002-272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie pour les médecins libéraux. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2002/02-21/a0212060.htm>.
7. Haute Autorité de Santé. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé, Paris : HAS 2008 (actualisation du document de l'ANDEM de 1996).
8. Haute Autorité de Santé. Manuel V2010 de certification des établissements de santé, janvier 2014. Disponible à : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/manuel_v2010_janvier2014.pdf.
9. Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2/2006/139 du 23 mars 2006 relative à la diffusion d'un guide pour une méthode de calcul des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. Disponible à : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_230306.pdf.

10. Instruction DHOS n°2006-111 du 9 mars 2006 relative aux accords locaux pris en application de l'accord-cadre national d'amélioration des pratiques portant sur le bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé. Disponible à : <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-03/a0030031.htm>
11. Instruction n° 66 du 4 mars 2014 relative au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé pour l'année 2013 (ICATB2). Disponible à : http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2014/Instruction/instruction_04032014.pdf.
12. Haut Conseil de la Santé Publique. Évaluation du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques. Février 2011. http://www.hcsp.fr/explore.cgi/hcspr20110204_pnpeantibio.pdf
13. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Comment améliorer la qualité de l'antibiothérapie dans les établissements de soins. Qualité = préserver l'intérêt collectif sans nuire à l'intérêt individuel du patient. Conférence de consensus, mars 2002. Med Mal Inf 2002 ; 32 :320-8
14. Grenouillet F, Hénon T, Kaiser JD, Lima S, Million L, Leroy J. Usage, impact écologique et économique des antifongiques systémiques en milieu hospitalier en France. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2013;12-13 :117-120.
15. Nivoix Y, Launoy A, Lutun P, Moulin JC, Phai Pang KA, Fornecker LM, Wolf M, Levêque D, Letscher-Bru V, Beretz L, Ubeaud-Sequier G, Herbrecht R. Adherence to recommendations for the use of antifungal agents in a tertiary care hospital. J Antimicrob Chemother. 2012;67:2506-13
16. Conseil de l'Union européenne. Recommandation du Conseil du 15 novembre 2001 relative à l'utilisation prudente des agents antimicrobiens en médecine humaine. JOCE du 5 février 2002. Disponible à : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:034:0013:0016:FR:PDF>
17. Conseil de l'Union européenne « Emploi, politique sociale, santé et consommateurs ». Adoption de conclusions sur la résistance aux agents antimicrobiens. Luxembourg, 10 juin 2008. Disponible à : <http://register.consilium.europa.eu/pdf/fr/08/st09/st09637.fr08.pdf>
18. Commission européenne. Second report from the Commission to the Council on the basis of Member States' reports on the implementation of the Council recommendation (2002/77/EC) on the prudent use of antimicrobial agents in human medicine. Avril 2010. Disponible à : http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/docs/amr_report2_en.pdf
19. Commission européenne. Plan d'action pour combattre les menaces croissantes de la résistance aux antimicrobiens. Communication de la Commission au Parlement Européen et au Conseil. COM (2011) 748. Novembre 2011. Disponible à : http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/docs/communication_amr_2011_748_fr.pdf
20. Organisation Mondiale de la Santé. Draft global action plan on antimicrobial resistance. 1^{er} octobre 2014. Disponible à : http://www.who.int/entity/drugresistance/AMR_DRAFT_GAP_1_Oct_2014_for_MS_consultation.pdf?ua=1
21. Arrêté du 18 novembre 2013 fixant le modèle de rapport d'étape annuel servant de base à l'évaluation du contrat de bon usage mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale.
22. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Caractérisation antibiotiques considérés comme "critiques". Rapport 2013. Disponible à : http://ansm.sante.fr/content/download/56371/725211/version/1/file/Rapport_Antibiotiques-Critiques_Novembre2013.pdf
23. Réseau ATB-RAISIN. Surveillance de la consommation des antibiotiques, Résultats 2012, avec une synthèse et un diaporama de présentation. <http://www.invs.sante.fr/raisin>
24. CCLin-Arlin/Spilf/Onerba. Evaluation des prescriptions de carbapénèmes, version 1. Juin 2014. Disponible à : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html> , rubrique « outils d'évaluation »
25. HAS. Référentiel de pratiques professionnelles : Antibio prophylaxie périopératoire, juin 2005 sur le site de la HAS : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Antibio_Periooperatoire_ref.pdf
26. SPILF. Evaluation des Pratiques Professionnelles : rubrique sur le site internet de la SPILF <http://www.infectiologie.com/site/EPP.php>.
27. Outils d'évaluation des pratiques : rubrique sur le site internet CCLIN-ARLIN : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html>

DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT

Récapitulatif

à reporter dans la feuille « Données administratives » du fichier
« ConsoAB-national2014.xls »

Caractéristiques de l'établissement

CODE FINESS DE L'ETABLISSEMENT : _____

CODE FINESS JURIDIQUE : _____

TYPE D'ETABLISSEMENT : _____

CODE ANONYMAT : _____

Données administratives

	Nombre de lits	Nb de journées d'hospitalisation en 2014	Nb d'admissions directes en 2014*
Médecine <i>y compris soins intensifs (USI) et surveillance continue (SC)</i>			
Dont hématologie			
Dont maladies infectieuses			
Chirurgie <i>y compris USI et SC</i>			
Réanimation			
Gynécologie/Obstétrique			
Pédiatrie <i>y compris USI / réanimation, néonatalogie, chirurgie, SSR...</i>			
Total secteurs MCO (hors psychiatrie)			
Soins de suite et de réadaptation			
Soins de longue durée			
Psychiatrie			
TOTAL établissement <i>(hors hospitalisation de jour)</i>			

* Le nombre d'admissions en secteur MCO et pour l'ensemble de l'établissement est recueilli pour l'année 2014.

RESISTANCES BACTERIENNES ENTRE LE 1^{ER} JANVIER ET LE 31 DECEMBRE 2014

A saisir dans le fichier « Resistance-national2014.xls »

	Antibiotique testé	Nombre de souches testées*	Nombre de souches sensibles*	% de souches sensibles
<i>Staphylococcus aureus</i>	Oxacilline			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidime			
	Imipénème			
	Ciprofloxacine			
<i>Enterobacter cloacae</i>	Céfotaxime			
<i>Escherichia coli</i>	Céfotaxime ou ceftriaxone			
	Ciprofloxacine			
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Céfotaxime ou ceftriaxone			
	Ciprofloxacine ou Ofloxacine			

*Après élimination des doublons tous prélèvements confondus

Définition du doublon : Un doublon est une souche isolée chez un malade pour lequel une souche de la même espèce et de même antibiotype (c'est à dire pas de différence majeure en terme de catégories cliniques S>R ou R>S pour les antibiotiques de la liste standard définie par le CA-SFM) a déjà été prise en compte durant la période de l'enquête quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée (Recommandations méthodologiques pour la surveillance de la résistance aux antibiotiques dans les laboratoires de microbiologie, guide disponible sur Internet : www.onerba.org).

LISTE DES DOSES DEFINIES JOURNALIERES (DDJ) UTILISEES

Les doses définies journalières (DDJ) ou Defined Daily Doses (DDD) sont établies par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Elles correspondent à la dose moyenne quotidienne d'un traitement d'entretien pour un adulte de 70 kg d'une substance utilisée dans son indication principale.

Ainsi, les DDJ doivent être considérées comme des unités de mesure et ne reflètent pas nécessairement les doses journalières prescrites ou recommandées (notamment lors de la prise en compte de caractéristiques pharmacocinétiques ou de caractéristiques individuelles comme le poids, l'âge, l'insuffisance rénale...).

Malgré les critiques liées à l'absence de représentation fidèle du nombre de patients ou de traitements, les données de consommation présentées en nombre de DDJ permettent donc de donner une estimation générale de la consommation. Cette mesure permet de suivre les évolutions dans le temps pour un même établissement et, surtout, autorise également les comparaisons entre établissements à condition de prendre en compte des données d'activité et les éventuels changements de DDJ. En l'absence d'autre méthode simple et utilisable dans un ensemble de pays, y compris pour l'estimation des consommations en ville, l'utilisation des DDJ a été retenue au niveau européen dans le cadre du projet ESAC [European Surveillance of Antimicrobial Consumption]. En France, cette modalité d'expression est recommandée dans le cadre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques et la mise en place de l'indicateur ICATB du tableau de bord des infections nosocomiales.

► Cas des associations (médicaments associant plusieurs principes actifs)

Les DDJ sont établies pour des substances actives seules. Les principes pour calculer les DDJ pour les produits combinés sont décrits dans le document « The Guidelines for ATC classification and DDD assignment » (sur le site Internet de « ATC/DDD system »). Le calcul des DDJ pour les médicaments associant plusieurs principes actifs consiste à les considérer comme une seule dose journalière indépendamment du nombre de composés actifs dans le produit. Toutefois, dans le cadre des antibiotiques, il est intéressant de considérer l'exposition aux deux composants.

Par exemple : Erythromycine/Sulfafurazole : la DDJ et la quantité d'érythromycine et de sulfafurazole seront prises en compte (calcul automatique dans le fichier proposé).

Pour certains produits, l'OMS exprime la DDJ en nombre de dose unitaire (UD, unit dose).

Par exemple : Sulfaméthoxazole/TMP : pour cette association, la conversion du nombre de doses unitaires préconisé par l'OMS équivaut à une DDJ exprimée en Sulfaméthoxazole de 1,6 grammes.

► Cas des médicaments pour lesquels il n'existe pas de DDJ

Pour les médicaments n'ayant pas de DDJ définie par l'OMS, la posologie moyenne quotidienne, d'après les résumés des caractéristiques du produit, est utilisée pour l'analyse des données de cette surveillance. Elles sont signalées dans le tableau ci-après.

Doses définies journalières (DDJ) d'antibiotiques (valeurs OMS 2014 sauf ^b)

Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes	Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes
J01CE01-08	Pénicilline G I (en MUI) ^a	6	J01EB05	Sulfafurazole O	4
J01CE02	Pénicilline V O (en MUI) ^a	3,2	J01FA01	Erythromycine O - I	1
J01CF02	Pénicilline M (cloxacilline et oxacilline) O - I	2	J01FA02	Spiramycine O - I ^a (en MUI)	9,6
J01CA04	Amoxicilline O - I	1	J01FA03	Midécamycine O	1
J01CA01	Ampicilline O - I	2	J01FA06	Roxithromycine O	0,3
J01CA08	Pivmecillinam O	0,6	J01FA07	Josamycine O	2
J01CA12	Pipéracilline I	14	J01FA09	Clarithromycine O	0,5
J01CA13	Ticarcilline I	15	J01FA09	Clarithromycine I	1
J01CA17	Témocilline I	2	J01FA10	Azithromycine O	0,3
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique O	1	J01FA15	Télithromycine O	0,8
J01CR02	Amoxicilline + Acide clavulanique I	3	J01FF01	Clindamycine O	1,2
J01CR01	Ampicilline + Sulbactam I	2	J01FF01	Clindamycine I	1,8
J01CR03	Ticarcilline + Ac. clavulanique I	15	J01FF02	Lincomycine O - I	1,8
J01CR05	Pipéracilline + Tazobactam I	14	J01FG01	Pristinamycine O	2
J01DB01	Céfalexine O	2	J01GA01	Streptomycine I	1
J01DB04	Céfazoline I	3	J01GB01	Tobramycine I	0,24
J01DB05	Céfadroxil O	2	J01GB01	Tobramycine (inhalation)	0,3
J01DB09	Céfradine O	2	J01GB03	Gentamicine I	0,24
J01DC04	Céfaclor O	1	J01GB06	Amikacine I	1
J01DC01	Céfoxitine I	6	J01GB07	Nétilmicine I	0,35
J01DC02	Cefuroxime O	0,5	J01MB04	Acide pipémidique O	0,8
J01DC02	Cefuroxime I	3	J01MB07	Flumequine O	1,2
J01DC03	Céfamandole I	6	J01MA01	Ofloxacine O - I	0,4
J01DD01	Céfotaxime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine O	1
J01DD02	Ceftazidime I	4	J01MA02	Ciprofloxacine I	0,5
J01DD04	Ceftriaxone I	2	J01MA03	Péfloxacine O - I	0,8
J01DD08	Céfixime O	0,4	J01MA04	Enoxacine O	0,8
J01DD13	Céfpodoxime O	0,4	J01MA06	Norfloxacine O	0,8
J01DC07	Cefotiam O	1,2	J01MA07	Loméfloxacine O ^b	0,4 ^b
J01DE01	Céfépime I	2	J01MA12	Lévofloxacine O - I	0,5
J01DF01	Aztréonam I	4	J01MA14	Moxifloxacine O - I	0,4
J01DF01	Aztréonam (inhalation) ^b	0,225 ^b	J01XA01	Vancomycine I	2
J01DH51	Imipénème (+ cilastine) I	2	J01XA02	Teicoplanine I	0,4
J01DH02	Méropénème I	2	P01AB01	Métronidazole O	2
J01DH03	Ertapénème I	1	J01XD01	Métronidazole I	1,5
J01DH04	Doripénème I	1,5	P01AB03	Ornidazole O	1,5
J01DI01	Ceftobiprole ^c I	1,5	J01XD03	Ornidazole I	1
J01DI02	Ceftaroline I	1,2	P01AB02	Tinidazole O	2
J01AA01	Déméclocycline O	0,6	J01BA02	Thiamphénicol O - I	1,5
J01AA02	Doxycycline O - I	0,1	J01XC01	Acide fusidique O - I	1,5
J01AA04	Lymécycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine O	3
J01AA05	Métacycline O	0,6	J01XX01	Fosfomycine I	8
J01AA08	Minocycline O	0,2	J01XX04	Spectinomycine I	3
J01AA12	Tigecycline I	0,1	J01XX08	Linézolide O - I	1,2
J01EE01	Sulfaméthoxazole (+/- TMP) O - I	1,6	J01XX09	Daptomycine I	0,28
J01EC02	Sulfadiazine O	0,6	J01XB01	Colistine (en MUI) I - inhal	3
J01EB02	Sulfaméthizole O	4	J01XE01	Nitrofurantoïne O	0,2
			J04AB02	Rifampicine O - I	0,6
			A07AA12	Fidaxomicine ^c O	0,4

^a Correspondance MU - gramme pour les médicaments dont le dosage est exprimé en MU en France et la DDJ en grammes : Pénicilline G et V : 1 MUI → 0,6 g ; Spiramycine : 1 g → 3,2 MUI

^b Posologie moyenne selon le résumé des caractéristiques du produit, en l'absence de DDJ OMS

^c Nouveauté 2014

Doses définies journalières (DDJ) d'antifongiques

(valeurs OMS 2014)

Code ATC	Dénomination commune internationale	DDJ en grammes
J02AA01	Amphotéricine B I	0,035
J02AC01	Fluconazole O, I	0,2
J02AC02	Itraconazole O	0,2
J02AC03	Voriconazole O, I	0,4
J02AC04	Posaconazole O	0,8
J02AX01	Flucytosine O, I	10
J02AX04	Caspofungine I	0,05
J02AX05	Micafungine I	0,1
J02AX06	Anidulafungine I	0,1

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)/1 000 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'InVS), 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 la consommation observée par rapport à l'ensemble des établissements ayant participé à l'enquête.

Les figures ciblent **certaines familles d'antibiotiques** et permettent une présentation visuelle, par type d'établissement et par secteur d'activité.

2. Interprétation des données

L'interprétation des données doit conduire à la mise en place d'actions d'évaluation ou d'amélioration adaptées à la situation locale, en prenant en compte les facteurs influant sur la consommation d'antibiotiques dans un établissement de santé :

- facteurs liés aux patients accueillis et au type d'activité (caractéristiques des pathologies prises en charge localement) :
 - activité de réanimation, d'hématologie, de traitement de maladies infectieuses principalement bactériennes, prise en charge d'infections ostéoarticulaires, etc. Une proportion importante des patients hospitalisés dans ces services présente des infections nécessitant parfois des posologies élevées et/ou une longue durée de traitement. À l'inverse, certaines activités telles la psychiatrie, les soins de longue durée en gériatrie ou la pédiatrie générale, accueillent des patients à moindre risque d'infection bactérienne,
 - type de patients accueillis : insuffisants rénaux, patients atteints de mucoviscidose,

enfants (les DDJ étant définie pour un adulte) etc. ;

- facteurs liés à l'écologie bactérienne, notamment la fréquence de la résistance aux antibiotiques qui va résulter de l'efficacité des mesures de prévention de la transmission croisée, notamment lors de l'admission de patients porteurs, de la survenue d'épidémies, de l'utilisation d'antibiotiques qui favorisent l'émergence de résistance ;
- facteurs liés à l'organisation de la prescription : existence de recommandations locales, de politiques locales de restriction (prescription et dispensation contrôlée), d'outils informatiques d'aide à la décision, informatisation de la prescription, accès à un conseil de prescription localement ou auprès d'un référent extérieur ;
- facteurs liés aux habitudes de prescription :
 - utilisation des fluoroquinolones,
 - relais oral dès que possible,
 - "désescalade" systématique à réception des résultats microbiologiques (recours à des antibiotiques de spectre étroit),
 - doses et durées de traitement, etc.

Des outils d'évaluation des pratiques sont proposés par les sociétés savantes et la Haute autorité de santé (HAS) concernant notamment l'évaluation de l'antibiothérapie à 48-72h, l'antibioprophylaxie chirurgicale, la pertinence des prescriptions de fluoroquinolones, des carbapénèmes (cf site Cclin-Arlin, rubrique « Antibiotiques », onglet « outils d'évaluation » : <http://www.cclin-arlin.fr/Campagnes/Antibiotiques/Antibiotiques.html>). Ils sont utiles pour faire le point sur les pratiques et les pistes de progrès.

3. Exemple d'utilisation des données de consommation d'antibiotiques

- **Suivi dans le temps** : l'établissement Centre hospitalier (CH) de "Ici" – qui comporte plus de 33% de ses lits en court séjour - a une consommation globale d'antibiotiques de 450 DDJ/1 000 JH alors que sa consommation était de 420 DDJ/1 000 JH l'année précédente. L'interprétation de cette évolution dans le temps prendra en compte les évolutions d'activité (évolution de la durée moyenne de séjour, développement des prises en charge ambulatoires, prise en charge de pathologies

différentes...) et de stratégie thérapeutique (relais *per os* précoce pour l'amoxicilline/acide clavulanique par exemple). En complément de la consommation en nombre de DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation complète (JH), les données exprimées en nombre de DDJ pour 100 admissions sont utiles à suivre pour un établissement, notamment pour l'activité de court séjour. Cette dernière unité apporte une information complémentaire notamment pour tenir compte des variations d'activité lorsque le nombre d'admissions et la durée moyenne de séjour évoluent dans le temps. Par exemple, une augmentation de la consommation exprimée en nombre de DDJ/1000 JH, avec une stabilité de la quantité exprimée en nombre de DDJ/100 admissions et une diminution de la durée de séjour, indiquerait que le nombre de patients exposés aux antibiotiques n'a pas augmenté mais que, les séjours se raccourcissant, les journées d'hospitalisation sont plus « intenses », les patients ne restant pas après l'arrêt de l'antibiotique par exemple.

Il conviendra de rechercher quels sont les antibiotiques et les secteurs d'activité dont la consommation a évolué afin de cibler les actions à conduire. Lors de la diminution de consommation de certains antibiotiques, il convient de regarder l'évolution des consommations d'autres antibiotiques vers lesquels un report de prescription a pu s'opérer.

- **Situation par rapport à d'autres établissements** : l'établissement CH de "Ici" a une **consommation globale** d'antibiotiques de 450 DDJ/1 000 JH. D'après le tableau des consommations par type d'établissement (rapport des données 2012), il fait partie des 50 % de CH (avec plus de 33% de lits de court séjour) qui ont une consommation supérieure à la médiane.

L'analyse des consommations détaillées par **famille d'antibiotiques** (tableau des consommations médianes d'antibiotiques, regroupés par famille, par type d'établissement) permet de situer sa consommation : avec 70 DDJ/1 000 JH de **fluoroquinolones** par exemple, elle est bien supérieure à la médiane des CH. L'analyse peut porter sur la molécule pour déterminer si une molécule est concernée en particulier. L'analyse se poursuit sur les autres familles d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation.

Si le CH de "Ici" a détaillé ses consommations par **secteur d'activité clinique**, la comparaison des consommations de chaque secteur, par rapport aux distributions indiquées dans les tableaux des consommations par secteur d'activité clinique et dans les tableaux détaillés des annexes disponibles sur internet (consommations d'antibiotiques par secteur d'activité et par type d'établissement), permet d'identifier les secteurs d'activité et les familles pouvant faire l'objet d'une étude en priorité.

Par exemple :

- si la consommation des secteurs de médecine du CH est de 710 DDJ/1 000 JH, le tableau des distributions des consommations d'antibiotiques des CH en secteur de médecine montre que cette consommation situe les secteurs de médecine du CH parmi les 25 % ayant consommé le plus d'antibiotiques (quantité > percentile 75) ;
 - l'analyse se poursuit (ou peut se faire directement) au niveau des familles d'antibiotiques pour situer le profil de consommation des secteurs de médecine du CH par rapport à l'ensemble des secteurs de médecine inclus : par exemple, la consommation en **carbapénèmes** est de 12 DDJ/1 000 JH. Cela situe le secteur de médecine parmi les 25 % (quantité > percentile 75) ayant eu la consommation la plus élevée. Cela peut être lié à une fréquence élevée d'infections à bactéries multirésistantes ou à une sur-utilisation non justifiée ; un audit des pratiques pourra alors cibler l'utilisation de ces antibiotiques ;
 - l'analyse se poursuit sur les **autres familles** d'antibiotiques afin d'identifier celles pouvant faire l'objet en priorité d'un audit de pratiques ou d'un contrôle de la dispensation. La proportion d'utilisation de voie injectable par rapport à la voie orale pour les fluoroquinolones pourra être étudiée par secteur d'activité clinique.
- Lors de la **présentation** des données de cette surveillance aux **services cliniques** ainsi qu'en **commission des anti-infectieux** – ou autre commission – les pistes d'actions pourront être discutées en tenant compte également de résultats d'évaluations des pratiques éventuellement réalisées, afin de mobiliser les professionnels autour du programme de bon usage des antibiotiques.

4. Analyse des données de résistance bactérienne

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 : validité des méthodes diagnostiques du laboratoire, du dédoublement, respect des critères d'inclusion (patient en hospitalisation complète ou de semaine, exclusion des dépistages), cohérence des données administratives, du nombre de souches saisies.
- La deuxième étape repose sur le **suivi dans le temps** des résistances, en comparant les taux de l'année à ceux de l'année précédente en prenant en compte :
 - les évolutions d'activité : évolution du nombre de souches isolées et testées (les variations peuvent être d'autant plus importantes que les effectifs sont faibles), évolution de la durée moyenne de séjour, prise en charge de pathologies différentes, de patients différents,
 - les modifications des pratiques d'hygiène, de prise en charge des patients porteurs de bactéries multi-résistantes (BMR) aux antibiotiques, de stratégies thérapeutiques.
- Une troisième étape consiste en une **comparaison** des valeurs observées localement à celles des établissements de santé de même type : positionnement par rapport aux valeurs médianes de résistance, par type d'établissement.

La démarche d'analyse se poursuit par la recherche des facteurs pouvant expliquer les évolutions et écarts observés pour orienter la mise en œuvre, le cas échéant de mesures d'amélioration. Les données issues d'autres réseaux de surveillance peuvent guider dans l'interprétation des résultats. Ainsi, la participation au réseau de surveillance BMR-Raisin permet de recueillir des informations sur les sites infectieux concernés par certaines BMR, la proportion de cas acquis et importés, les secteurs d'activité clinique les plus concernés.

Les actions d'amélioration pourront porter sur :

- l'organisation des soins et des pratiques en matière de lutte contre les BMR : précautions standard (hygiène des mains, hygiène du patient, entretien des locaux et du matériel), précautions complémentaires de type

contact, renforcement de la signalisation des patients colonisés ou infectés, investigations et suppression des réservoirs (dépistage des patients porteurs, recherche d'une source environnementale éventuellement...),

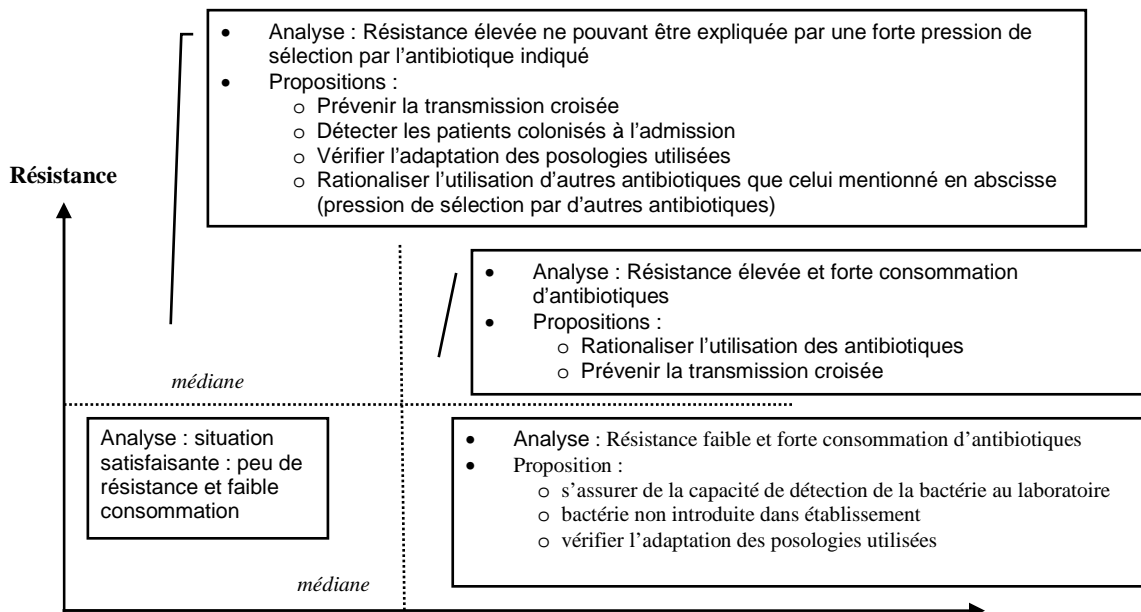
- les méthodes de détection et d'alerte à partir du laboratoire,
- la réalisation d'évaluations de pratiques, de formations,
- les stratégies d'utilisation des antibiotiques.

5. Consommation d'antibiotiques et résistance bactérienne : propositions d'actions en fonction de la situation locale

La confrontation des données de consommation avec les données de résistance bactérienne est utile pour les couples bactéries-antibiotiques pour lesquels la relation entre exposition à l'antibiotique et sélection de souches résistantes a été documentée par ailleurs. Les couples suivis dans la surveillance ATB-Raisin sont ceux cités notamment dans l'annexe technique de la circulaire du 2 mai 2002 et le plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016.

Les figures dans le rapport et en annexe du rapport représentant les données de consommation et de résistance avec l'indication des valeurs médianes permettent de se situer par rapport aux autres établissements. Les modalités d'interprétation des données sont précisées dans la figure ci-dessous. L'objectif est de proposer des pistes d'investigation et d'actions en fonction des valeurs de consommation et de résistance dans un établissement.

Ainsi, la démarche d'analyse des consommations d'antibiotiques et des résistances s'intègre dans les politiques de bon usage des antibiotiques et de maîtrise de la résistance bactérienne qui sont évaluées dans les établissements de santé notamment à travers le recueil annuel des indicateurs ICA-BMR et ICATB2 (arrêté du 24 février 2014 et instruction n° 66 du 4 mars 2014 relatifs au bilan des activités de lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé).



D'après D.L. Monnet, Ann Fr Anesth Réanim 2000 ;19 :409-17.

CALENDRIER DE LA SURVEILLANCE

	Année N-1	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Enquête													
Retour des données établissement à chaque CCLIN				15/03									
Validation des données par chaque CCLIN				15/03			30/06						
Envoi des données inter-régionales au CCLIN Sud-Ouest							30/06						
Agrégation des données et validation													
Analyse données Rédaction synthèse et projet rapport										Synthèse validée 30-09			
Validation Rapport RAISIN												Diffusion synthèse 18/11	Validation rapport