

Plan
national
d'alerte sur les
antibiotiques
2011-2016



MINISTÈRE DU TRAVAIL,
DE L'EMPLOI
ET DE LA SANTÉ

Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016

Sommaire

PREAMBULE	4
LES ANTIBIOTIQUES : DE LA PROMESSE D'UN MONDE OU LES INFECTIONS BACTERIENNES SERAIENT MAITRISEES AU RISQUE D'IMPASSE THERAPEUTIQUE	5
DIX ANNEES DE LUTTE MAIS DES RESULTATS FRAGILES	6
<i>Des actions engagées dès le début des années 2000</i>	6
<i>Des progrès inégaux et fragiles</i>	7
UN TROISIEME PLAN QUI S'INSCRIT DANS UN CADRE D'ACTION RENOVE	8
<i>Une dimension européenne et internationale incontournable</i>	8
<i>Une mise en œuvre territorialisée, sous la responsabilité des ARS</i>	9
LA STRATEGIE : PROMOUVOIR LA JUSTE UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES	10
<i>Axe stratégique I : améliorer l'efficacité de la prise en charge des patients</i>	10
<i>Axe stratégique II : préserver l'efficacité des antibiotiques</i>	12
<i>Axe stratégique III : promouvoir la recherche</i>	13
PRESENTATION DES ACTIONS	17
ACTIONS DE L'AXE STRATEGIQUE I DU PLAN	17
<i>Action n°1 : Rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription des antibiotiques</i>	18
<i>Action n°2 : Améliorer l'application des référentiels et protocoles de prescription des antibiotiques</i>	20
<i>Action n°3 : Développer les tests rapides d'orientation diagnostique sur les agents microbiens et généraliser leur utilisation</i>	22
<i>Action n°4 : Organiser le conseil auprès des prescripteurs</i>	24
<i>Action n°5 : Mobiliser les professionnels de santé</i>	26
<i>Action n°6 : Adapter la formation initiale des professionnels de santé</i>	28
<i>Action n°7 : Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques</i>	30
<i>Action n°8 : Développer l'auto-évaluation des prescriptions d'antibiotiques</i>	32
<i>Action n°9 : Informer et sensibiliser le grand public</i>	34
<i>Action n°10 : Informer et sensibiliser des groupes de population particuliers</i>	36
ACTIONS DE L'AXE STRATEGIQUE II DU PLAN	39
<i>Action n°11 : Surveiller la consommation d'antibiotiques</i>	40
<i>Action n°12 : Surveiller la résistance aux antibiotiques</i>	42
<i>Action n°13 : Réduire la pression de sélection globale</i>	44
<i>Action n°14 : Réduire la pression sélective des classes d'antibiotiques les plus génératrices de résistances</i>	46

<i>Action n°15 : Contrôler la diffusion des résistances</i>	<i>48</i>
<i>Action n°16 : Réduire la pression de selection issue du domaine veterinaire et prendre en compte les aspects environnementaux</i>	<i>50</i>
<i>Action n°17 : Généraliser la prescription nominative et inscrire certains antibiotiques sur la liste des médicaments à dispensation contrôlée dans les établissements de santé.....</i>	<i>52</i>
<i>Action n°18 : Mettre en place des conditions d'utilisation spécifiques en ville.....</i>	<i>54</i>
ACTIONS DE L'AXE STRATEGIQUE III DU PLAN	57
<i>Action n°19 : Promouvoir la recherche fondamentale</i>	<i>58</i>
<i>Action n°20 : Encourager la recherche appliquée.....</i>	<i>60</i>
<i>Action n°21 : Développer la recherche socio-médico-économique.....</i>	<i>62</i>
ANNEXES	65
ANNEXE N° 1 : ETAT DES LIEUX DE LA RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES EN FRANCE ET TENDANCES RECENTES - SYNTHESE REALISEE PAR L'INVS	65
ANNEXE N° 2 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ANTIBIOTIQUES SYNTHESE REALISEE PAR L'AFSSAPS	66
ANNEXE N° 3 : LES DEUX PRINCIPAUX RESEAUX DE SURVEILLANCE EUROPEENS	67
<i>European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC)</i>	<i>67</i>
<i>EARS-Net.....</i>	<i>69</i>
ANNEXE N° 4 : PRINCIPAUX RESULTATS DU TABLEAU DE BORD DES INFECTIONS NOSOCOMIALES CONCERNANT LE PLAN ANTIBIOTIQUES	75
ANNEXE N° 5 : LEXIQUE	76

Préambule

Le présent plan prend la suite de deux plans nationaux pour préserver l'efficacité des antibiotiques (2001-2005 et 2007-2010), qui visaient à maîtriser et rationaliser la prescription des antibiotiques.

Ce troisième plan a pour titre « plan national 2011-2016 d'alerte sur les antibiotiques ». Derrière ce titre se profile une menace de santé publique majeure : un nombre croissant de situations d'impasse thérapeutique contre des infections bactériennes, du fait du développement des résistances aux antibiotiques.

Cette menace appelle une mobilisation déterminée et durable de l'ensemble des acteurs impliqués dans le cycle de vie des antibiotiques, afin de concilier des objectifs individuels (qualité de la prise en charge des patients) et collectifs (préservation d'une ressource rare, précieuse et difficile à renouveler).

Cette mobilisation pour sauver l'arsenal thérapeutique irremplaçable que constituent les antibiotiques concerne :

- la population, les patients et leurs proches, afin qu'ils comprennent que les antibiotiques ne guérissent pas toutes les maladies et que leur utilisation à mauvais escient risque de compromettre leur efficacité, le jour où ils sont nécessaires ;
- les prescripteurs de ville et l'ensemble des acteurs de soins, afin qu'ils utilisent avec discernement la ressource à leur disposition ;
- les établissements de santé et médico-sociaux, afin qu'ils structurent leur action à la fois pour utiliser correctement la ressource et pour maîtriser la diffusion des bactéries multi-résistantes ;
- les organismes et instances pouvant contribuer à la formulation de recommandations ou de conseils aux prescripteurs, ainsi qu'à la mise à disposition d'outils d'aide à la prescription ;
- les organismes en charge de la définition et de la mise en œuvre des programmes de formation initiale et continue des professionnels de santé, ainsi que du contenu de l'évaluation des pratiques professionnelles ;
- les chercheurs et les laboratoires pharmaceutiques, notamment pour assurer le développement de nouveaux antibiotiques et mieux comprendre les phénomènes de résistance ;
- les experts qui concourent à éclairer les décisions en santé publique dans le champ de l'utilisation des antibiotiques et de la lutte contre les résistances bactériennes ;
- les agences régionales de santé, chargées de piloter la mise en œuvre régionale du plan et de veiller à la poursuite sans relâche des efforts ;
- le ministère chargé de la santé, responsable de l'impulsion politique et de la cohérence de l'action, les autres ministères concernés (ministères chargés de l'agriculture, de l'enseignement supérieur et de la recherche), ainsi que les opérateurs nationaux du champ de

la santé (agences nationales de sécurité sanitaire, et l'assurance maladie) pour leur expertise et leur capacité à porter des actions clefs.

Il ne saurait bien évidemment être question de priver un patient d'un traitement par antibiotique, dès lors que ce traitement est utile pour sa santé.

Il ne s'agit pas, non plus, de mettre en place une maîtrise comptable des prescriptions et des consommations d'antibiotiques.

L'enjeu est de savoir recourir aux antibiotiques (thérapie ou prophylaxie) de façon adaptée, en choisissant le bon produit, pour la durée pertinente et sous la forme adéquate, dans tous les cas où ce type de médicament est utile mais exclusivement dans ces cas là : mettre toutes les chances du côté de chaque patient, tout en préservant l'avenir de la collectivité face aux infections bactériennes.

En d'autres termes, la mobilisation doit s'organiser autour d'une finalité : la juste utilisation des antibiotiques.

Les antibiotiques : de la promesse d'un monde où les infections bactériennes seraient maîtrisées au risque d'impasse thérapeutique

On a pu croire pendant quelques décennies que la prévalence élevée des maladies infectieuses dans les pays riches faisait définitivement partie du passé : le développement des antibiotiques avait révolutionné le traitement des maladies infectieuses, leur utilisation permettait de sauver régulièrement de nombreuses personnes.

Parmi les pays européens, la France était celui qui consommait le plus d'antibiotiques : au début des années 2000, elle comptait environ 100 millions de prescriptions par an, dont 80% en ville.

Corollaire de l'utilisation des antibiotiques, un phénomène de sélection de bactéries résistantes s'est développé. Ces processus, inévitables, se sont trouvés amplifiés du fait des hauts niveaux de consommation, en France, en Europe et au niveau mondial. Par ailleurs, la perte de la biodiversité accentue ces phénomènes. La stratégie nationale pour la biodiversité 2001-2020 vise à y remédier.

Ils semblent également s'être accélérés, avec plusieurs explications possibles et complémentaires comme les prescriptions non justifiées - parfois de précaution -, le recours inapproprié à des antibiotiques par les patients eux-mêmes ou encore, l'utilisation d'antibiotiques dans le domaine vétérinaire qui a contribué à favoriser la diffusion de mécanismes bactériens d'antibio-résistance.

De ce point de vue, le bilan des actions du plan 2007-2010 pour préserver l'efficacité des antibiotiques, par ailleurs satisfaisant ou encourageant sur certains points (*cf. infra*), met en lumière deux évolutions préoccupantes.

En premier lieu, la résistance aux antibiotiques chez certaines espèces, notamment chez les entérobactéries, a augmenté :

- la résistance aux fluoroquinolones chez *Campylobacter* croît de façon constante depuis 2004 (65% en 2008 vs 42% en 2004 chez *C. coli* et 42% vs 25% chez *C. jejuni*) ;

- la résistance aux céphalosporines de 3ème génération (C3G) chez *Escherichia coli* progresse constamment depuis 2005 (7% en 2009 vs 1% en 2005) ;
- cette même tendance est observée pour *Klebsiella Pneumoniae* (19% en 2009 versus 4% en 2005);
- la résistance à la ciprofloxacine chez le gonocoque est de 2006 à 2008 stabilisée autour de 40%.

En second lieu, de nouvelles résistances bactériennes aux antibiotiques ont également émergé :

- entérobactéries productrices de carbapénèmases (1 à 3 épisodes signalés par an de 2004 à 2008, 6 en 2009 et 26 en 2010 et 27 sur les six premiers mois de 2011) ;
- *Acinetobacter baumannii* résistant à l'imipénème (22 signalements reçus par l'InVS en 2004 contre 50 en 2009 et 79 en 2010).

Ainsi, la question de la résistance bactérienne aux antibiotiques s'impose aujourd'hui comme une question de santé publique majeure.

Dix années de lutte mais des résultats fragiles

Des actions engagées dès le début des années 2000

Dès le début des années 2000, la question de l'utilisation massive des antibiotiques et les conséquences induites ont été prises en compte et mises en évidence au niveau européen avec notamment l'adoption en novembre 2001 de la Recommandation 2002/77/CE du Conseil relative à l'utilisation prudente des agents antimicrobiens en médecine humaine. Dans ce contexte, les Etats membres ont été invités à mettre en place une stratégie et des organismes durables de surveillance, une prescription obligatoire de tous les antibiotiques, des bonnes pratiques en matière d'hygiène hospitalière et de vaccination.

En France, cette démarche s'est traduite notamment par l'élaboration d'un plan d'action pluriannuel 2001-2005 qui s'est ensuite prolongé par un second plan sur la période 2007-2010. Pour piloter l'élaboration et la mise en œuvre de ces plans, la direction générale de la santé (DGS) s'appuie sur un comité national de suivi constitué par l'arrêté du 29 mars 2002 modifié.

C'est dans ce contexte que la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) a mis en place des campagnes d'information média, des supports d'édition pédagogiques, une exposition itinérante sur les microbes (Microbes en questions) relayée par les caisses primaires d'assurance maladie, ainsi que des actions d'accompagnement des professionnels de santé à travers les visites des délégués de l'Assurance Maladie et les échanges confraternels réalisés par les médecins conseils. Par ailleurs, l'Assurance Maladie a signé avec des établissements de santé des accords de bon usage sur l'utilisation des antibiotiques.

De son côté, la Mutualité Française a également développé des publications, des dépliants et l'outil Médicamento, lancé en 2005, destiné à aider les mutuelles à organiser des réunions d'information sur le médicament auprès des patients.

Des actions ont également été initiées dans les établissements de santé depuis les années 1990 en matière de surveillance et de contrôle de la transmission croisée des bactéries multi résistantes et de

surveillance et de promotion du bon usage des antibiotiques. Ces démarches sont encore renforcées depuis la mise en œuvre de la loi HPST en 2010 avec notamment la mise en place au sein de chaque établissement de santé d'une équipe opérationnelle d'hygiène et du coordonnateur de la gestion des risques associés aux soins.

Enfin s'agissant des infections nosocomiales, le programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013, un des trois programmes prévus dans le plan stratégique national de prévention des infections nosocomiales, a défini en matière de bactéries multi-résistantes deux nouveaux objectifs à atteindre au niveau national¹.

L'expérience française est perçue comme exemplaire au niveau européen et est régulièrement évoquée dans la littérature scientifique². La France fait partie des pays européens au sein desquels la mobilisation politique pour le contrôle de la résistance bactérienne aux antibiotiques est parmi les plus actives.

Des progrès inégaux et fragiles

Le bilan des actions du plan 2007-2010 pour préserver l'efficacité des antibiotiques est contrasté, montrant des succès et des limites, en ville comme dans les établissements de santé.

En termes de résistance, des résultats encourageants sont enregistrés chez certaines espèces bactériennes :

- le pneumocoque ne présente plus que 27% de sensibilité diminuée à la pénicilline et de résistance aux macrolides en 2009, contre respectivement 48% et 53% en 2002³ ;
- la résistance du staphylocoque doré à la méticilline est ramenée à 23% en 2009, contre 33% en 2001⁴. L'amélioration dans cette espèce est également à relier aux actions conduites dans le cadre de la lutte contre les infections associées aux soins.
- La proportion de résistance aux glycopeptides dans l'espèce *Enterococcus faecium* est maintenue inférieure à 1% depuis 2007, après un pic à 5% en 2004 elle reste inférieure à 1% depuis 2002 dans l'espèce *Enterococcus faecalis*.

Toutefois, ces points positifs ne doivent pas conduire à sous-estimer les signaux d'alerte évoqués plus haut (augmentation de la résistance aux antibiotiques chez certaines espèces, apparition de nouveaux types de résistance).

En termes d'utilisation, la consommation globale d'antibiotiques en France a diminué entre 2000 et 2008, de 15 à 20% en ville et de 10 à 15% à l'hôpital. Cette baisse doit toutefois être relativisée :

- dans l'espace : la France fait toujours partie des pays européens les plus consommateurs d'antibiotiques, et les résistances bactériennes y sont la plupart du temps plus élevées que dans les pays du Nord de l'Europe, comme le Danemark ou la Suède ;
- dans le temps : en pratique, trois phases se sont succédées, une période de diminution importante entre 2001 et 2004, un plateau de 2004 à 2008 puis, en 2009, une nette augmentation de l'antibiothérapie prescrite en ville, plutôt notée chez les jeunes adultes.

¹ Diminution d'un quart En 2012, du taux d'incidence* des *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline isolés de prélèvements cliniques pour 1 000 journées d'hospitalisation a, y compris pour les bactériémies à SARM [données de référence : BMR RAISIN 2008]. Maintien en 2012 de la proportion de souches d'*Enterococcus faecium* résistants aux glycopeptides inférieure à 1% au niveau national [référence : réseau EARSS-France].

² cf. article du Lancet de mai 2011 [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60770-8/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60770-8/fulltext)

³ Source : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/resistance/>

⁴ Source : dossier résistance aux antibiotiques de l'InVS <http://www.invs.sante.fr/surveillance/resistance/>

A l'hôpital, stabilité et légère augmentation depuis 2008 (notamment pour les carbapénèmes et la ceftriaxone)⁵.

Certes, plusieurs facteurs (pathologies hivernales respiratoires et notamment épidémie de grippe H1N1) permettent d'expliquer la reprise observée en ville en 2008 et 2009, mais ils ne la justifient pas, montrant au contraire les limites des actions entreprises et la difficulté d'induire durablement des changements de comportement.

Par ailleurs, le système de signalement des infections nosocomiales a montré son efficacité en termes de détection de phénomènes émergents. A titre d'exemple, au cours de l'année 2010 l'InVS a reçu 1559 signalements ce qui correspond à une augmentation de 5% par rapport à l'année précédente.

Ainsi, les résultats obtenus à l'issue de deux plans sont contrastés avec, d'un côté, un effort important en vue de la maîtrise des consommations et des succès en termes de maîtrise de la transmission croisée de certaines bactéries multi-résistantes BMR (SARM, ERG), mais, de l'autre, l'émergence et la diffusion d'autres BMR (entérobactéries productrices de béta-lactamases à spectre étendu -EBLSE- ou productrices de carbapénémases -EPC, par exemple).

Un troisième plan qui s'inscrit dans un cadre d'action rénové

Dans la mise en application du présent plan, il importe de prendre en compte deux évolutions importantes du cadre d'action dans lequel il s'inscrit :

- une dimension européenne et internationale incontournable ;
- la territorialisation de la mise en œuvre, coordonnée par les agences régionales de santé.

Une dimension européenne et internationale incontournable

Le rôle majeur du développement des échanges entre pays et entre continents contribue à accroître la globalisation du phénomène de circulation des clones de bactéries multi-résistantes (SARM communautaires, entérobactéries NDM1...) ; ainsi :

- le clone USA-300 PVL + touche largement l'Amérique du Nord mais très peu la France où il a été rapporté de manière exceptionnelle à ce jour. Les clones de SARM communautaires en France restent rares, environ 1% des souches isolées d'infections communautaires à SARM⁶,
- celle, récente et médiatisée, des bactéries porteuses de NDM-1 en provenance du sous-continent indien, dont les premiers cas ont été rapportés en 2004.

⁵ Source : rapport ATB-Raisin 2009

⁶ Données Onerba et CNR Staphylocoques, synthèse dans les recommandations du HCSP du 20/10/2009

Face à cette menace d'ampleur mondiale, l'*European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ont inclus la résistance bactérienne dans leurs priorités. De fait, il importe que la lutte contre les résistances bactériennes soit coordonnée au-delà des seuls Etats, et que la France participe aux actions engagées dans le cadre des instances internationales.

Il est notamment nécessaire d'assurer la pérennité de la transmission des données françaises européennes auprès des réseaux *European surveillance of antimicrobial consumption* (ESAC) et *European Antimicrobial Resistance Surveillance Network* (EARSS-Net), deux réseaux désormais sous la responsabilité de l'ECDC.

Une mise en œuvre territorialisée, sous la responsabilité des ARS

La création des agences régionales de santé (ARS) issues de la loi HPST⁷ permet de s'appuyer désormais sur un pilote régional bien identifié pour la mise en œuvre des plans de santé publique.

En ce qui concerne la politique de juste utilisation des antibiotiques et de lutte contre les résistances bactériennes, les ARS ont pour rôle :

- de mobiliser les établissements de santé et les établissements médico-sociaux. Pour ce faire, outre leur démarche continue d'accompagnement des établissements, les ARS disposent notamment d'un levier d'action par l'intermédiaire des Contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens (CPOM), qui, dans le cadre d'un volet qualité permet de contractualiser sur les actions nécessaires avec des indicateurs adaptés de consommation et de surveillance ;
- de mobiliser l'ensemble des professionnels de santé du secteur des soins de ville, en utilisant notamment les relais régionaux que sont les unions régionales des professions de santé (URPS) ;
- de contrôler la mise en œuvre des actions incombant à tous les acteurs du système de santé au sens large ;
- de structurer l'offre régionale d'aide et de conseil aux prescripteurs, avec possibilité de mutualisations interrégionales ;
- de promouvoir les actions visant à réduire les inégalités territoriales, notamment les variations interrégionales et infrarégionales observées en termes de consommation d'antibiotiques et de résistance ;
- de relayer au niveau régional les actions conduites au niveau national, en contribuant notamment à l'atteinte des groupes de population ciblés.

⁷ Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.

La stratégie : promouvoir la juste utilisation des antibiotiques

L'émergence et la diffusion de bactéries résistant à pratiquement tout l'arsenal thérapeutique constituent un défi auquel non seulement les autorités de santé et les professionnels de santé, mais aussi l'ensemble de la société française sont désormais confrontés.

Le plan mise d'une stratégie de **juste utilisation des antibiotiques** : si chacun a cette exigence à l'esprit, il en résultera à la fois une meilleure qualité de prise en charge des patients, une résorption des prescriptions et des consommations injustifiées, un allègement de la pression de sélection et un moindre développement des résistances bactériennes.

Le succès de cette stratégie devrait se traduire par une baisse des prescriptions pour se rapprocher du niveau de consommation moyen constaté au niveau européen, cette baisse ne répondant pas à un objectif de régulation quantitative, mais étant une conséquence logique de la démarche de santé publique mise en œuvre.

La réduction durable de la consommation globale d'antibiotiques s'impose comme un enjeu fort de santé publique pour réduire la pression de sélection globale qui s'exerce sur les bactéries. Une réponse visible face au péril que représentent les bactéries multi résistantes aux antibiotiques est de fixer un objectif de réduction de la consommation pour la durée du plan, celui-ci pourrait être de l'ordre de 25% sur cinq ans comme le préconisent les experts. L'atteinte de cet objectif doit être le résultat d'une stratégie de juste utilisation des antibiotiques.

La stratégie de juste utilisation des antibiotiques s'articule autour de trois axes, qui se déclinent en huit mesures et vingt-deux actions :

- Axe stratégique I : améliorer l'efficacité de la prise en charge des patients ;
- Axe stratégique II : préserver l'efficacité des antibiotiques ;
- Axe stratégique III : promouvoir la recherche

Axe stratégique I : améliorer l'efficacité de la prise en charge des patients

La prise en charge est un dialogue entre un professionnel de santé et un patient. Pour qu'elle soit efficace, il faut que le professionnel dispose des outils lui permettant de faire les bons choix, qu'il soit formé aux spécificités des infections bactériennes, de l'utilisation des antibiotiques et des phénomènes de résistance, mais aussi que le patient soit convaincu par la démarche du professionnel et par la solution thérapeutique qu'il lui propose.

Ceci conduit à décliner l'axe stratégique I en trois mesures :

- Mesure I.1. : améliorer les règles de prise en charge par les antibiotiques ;
- Mesure I.2. : informer et former les professionnels de santé ;
- Mesure I.3. : sensibiliser la population aux enjeux d'une bonne prise en charge.

Mesure I.1. Améliorer les règles de prise en charge par les antibiotiques (actions 1 à 4)

L'amélioration des règles de prise en charge passe par la formalisation des protocoles et des référentiels de prescription, par le développement d'outils techniques d'aide à la prescription (site internet, logiciels spécifiques) et au diagnostic (élargissement du champ couvert par les tests rapides d'orientation diagnostique) et par un encouragement à utiliser ces outils.

Elle passe également par la structuration - à l'échelle régionale ou interrégionale - d'une offre de conseil en antibiothérapie associant, en réseau, les référents des établissements de santé et des centres de conseil davantage destinés aux prescripteurs de ville.

Mesure I.2. Informer et former les professionnels de santé (actions 5 à 8)

Les professionnels de santé étant les premiers acteurs de la mise en œuvre de la stratégie de juste utilisation des antibiotiques, l'information à leur intention vise à obtenir leur adhésion à la démarche de santé publique engagée. Pour ce faire, elle doit s'appuyer notamment sur des communications entre pairs (notamment via les ordres ou les sociétés savantes).

La formation, elle, permet de toucher les professionnels de santé à toutes les étapes de leur vie professionnelle : pendant leur formation initiale (extension d'actions lancées dans le cadre des deux premiers plans) et pendant leurs années de pratique, avec l'introduction de la thématique de la juste utilisation des antibiotiques dans le socle du développement personnel continu et dans l'évaluation des pratiques professionnelles.

Le développement de l'auto-évaluation complète ce dispositif : en ville, il est rendu possible grâce au retour d'information quantitatif et qualitatif individualisé organisé par la CNAMTS vers les médecins libéraux sur leurs prescriptions d'antibiotiques (profil personnel de prescription). A cet égard, des indicateurs de qualité de la pratique médicale concernant la prescription des antibiotiques ont été intégrés dans la convention nationale des médecins généralistes et spécialistes de 2011 ; dans les établissements de santé, il passe par la formalisation de référentiels d'audits.

Mesure I.3. Sensibiliser la population aux enjeux d'une bonne prise en charge (actions 9 et 10)

Les actions de sensibilisation de la population sont de deux ordres : d'une part, des campagnes en direction du grand public, dans le prolongement de celles des précédents plans, d'autre part, une communication spécifique à destination de groupes de population présentant une sensibilité particulière au risque d'infection bactérienne (supports d'information disposés pour les patients dans les salles d'attente, diffusés aux parents et aux professionnels de la petite enfance via les établissements d'accueil notamment, outil e-Bug pour les enfants en âge scolaire, informations spécifiques à destination des personnes âgées ...). Ces actions ont été en grande partie portées par la Cnamts au cours des précédents plans.

L'objectif est à la fois d'informer les citoyens sur les niveaux de risque sanitaires liés aux résistances et au mésusage des antibiotiques et de susciter leur adhésion à la stratégie de juste utilisation des antibiotiques.

Axe stratégique II : préserver l'efficacité des antibiotiques

Au-delà de la question de l'efficacité de la prise en charge, il importe également d'agir spécifiquement sur la préservation de l'efficacité des antibiotiques eux-mêmes. A cette fin, il est nécessaire de mieux connaître les menaces qui pèsent sur ces derniers, afin de pouvoir agir ensuite sous deux angles. L'axe stratégique II se décline ainsi en trois mesures :

- Mesure II.1. : renforcer la surveillance des consommations et des résistances ;
- Mesure II.2. : réduire la pression de sélection des agents antimicrobiens ;
- Mesure II.3. : encadrer la dispensation des antibiotiques.

Mesure II.1. Renforcer la surveillance des consommations et des résistances (actions 11 et 10)

Le renforcement de la surveillance porte à la fois sur les consommations et sur les résistances, au niveau national, régional et local, par type de bactérie et d'antibiotique. Une attention particulière sera accordée à la surveillance des consommations des classes d'antibiotiques les plus génératrices de résistances, ainsi qu'à celles des classes d'antibiotiques de dernier recours. Cette démarche doit être construite en lien avec les ARS et se traduire dans les CPOM des ARS avec l'Etat.

Le recueil et l'exploitation des données doivent permettre d'identifier les couples bactérie / antibiotique à surveiller en priorité et de disposer d'informations actualisées dans des délais plus courts, afin de pouvoir, en tant que de besoin, infléchir les actions conduites.

Mesure II.2. Réduire la pression de sélection des agents antimicrobiens et prévenir la diffusion des bactéries multi-résistantes (actions 13 à 16)

La réduction de la pression de sélection est un enjeu crucial, qui doit être abordé sous trois angles complémentaires :

- faire baisser la pression globale, par l'effet combiné de la quasi-totalité des actions du plan, qui devraient conduire à une diminution de la consommation d'antibiotiques en France ;
- assurer un suivi spécifique des antibiotiques particulièrement générateurs de résistances et sensibiliser les prescripteurs pour qu'ils limitent leur utilisation de ces antibiotiques ;
- diminuer la pression de sélection issue du domaine vétérinaire. La lutte contre les résistances aux antibiotiques est à appréhender au-delà de leur seule utilisation chez l'homme. Il est important de promouvoir les intérêts de la santé humaine auprès des acteurs de la santé animale et de l'environnement.

La prévention de la diffusion des bactéries multi-résistantes nécessite la mise en place, à l'encontre des résistances émergentes ou importées, d'une politique rigoureuse qui a fait la preuve de son efficacité, en France avec les ERG, et à l'étranger, avec les SARM dans les pays scandinaves et aux Pays-Bas.

La diffusion des bactéries multi-résistantes doit être maîtrisée, à partir de leur surveillance générale et de la détection des résistances émergentes. C'est l'objet de l'un des volets du plan stratégique national 2009-2013 de prévention des infections associées aux soins (IAS). Cette question étant couverte par le « plan IAS », elle ne fait pas l'objet d'une fiche action dans le présent plan.

Mesure II.3. Encadrer la dispensation des antibiotiques (actions 17 et 18)

L'encadrement de la dispensation des antibiotiques prend des formes différentes à l'hôpital et en ville :

- pour les établissements de santé, outre la généralisation de la prescription nominative, la piste retenue consiste à établir un socle national minimal d'antibiotiques à dispensation contrôlée, à demander à chaque établissement, en fonction du contexte local, d'établir sa propre liste, incluant obligatoirement ce socle et à prévoir une réévaluation du traitement à 48-72h et 7-10 jours pour tous les antibiotiques ;
- en ville, une liste nationale d'antibiotiques de dernier recours, dont la prescription doit être limitée aux situations dans lesquelles ils sont indispensables est à élaborer.

Axe stratégique III : promouvoir la recherche

Troisième axe stratégique, la promotion de la recherche vise à assurer en permanence la disponibilité effective d'un panel d'antibiotiques efficaces, tout en freinant autant que faire se peut la multiplication des situations pouvant conduire à des impasses de traitement. Au-delà de la nécessité d'essayer de maintenir l'arsenal thérapeutique existant, cet axe se décline en une mesure :

Mesure III.1. Définir les priorités en matière de recherche (actions 19 à 21)

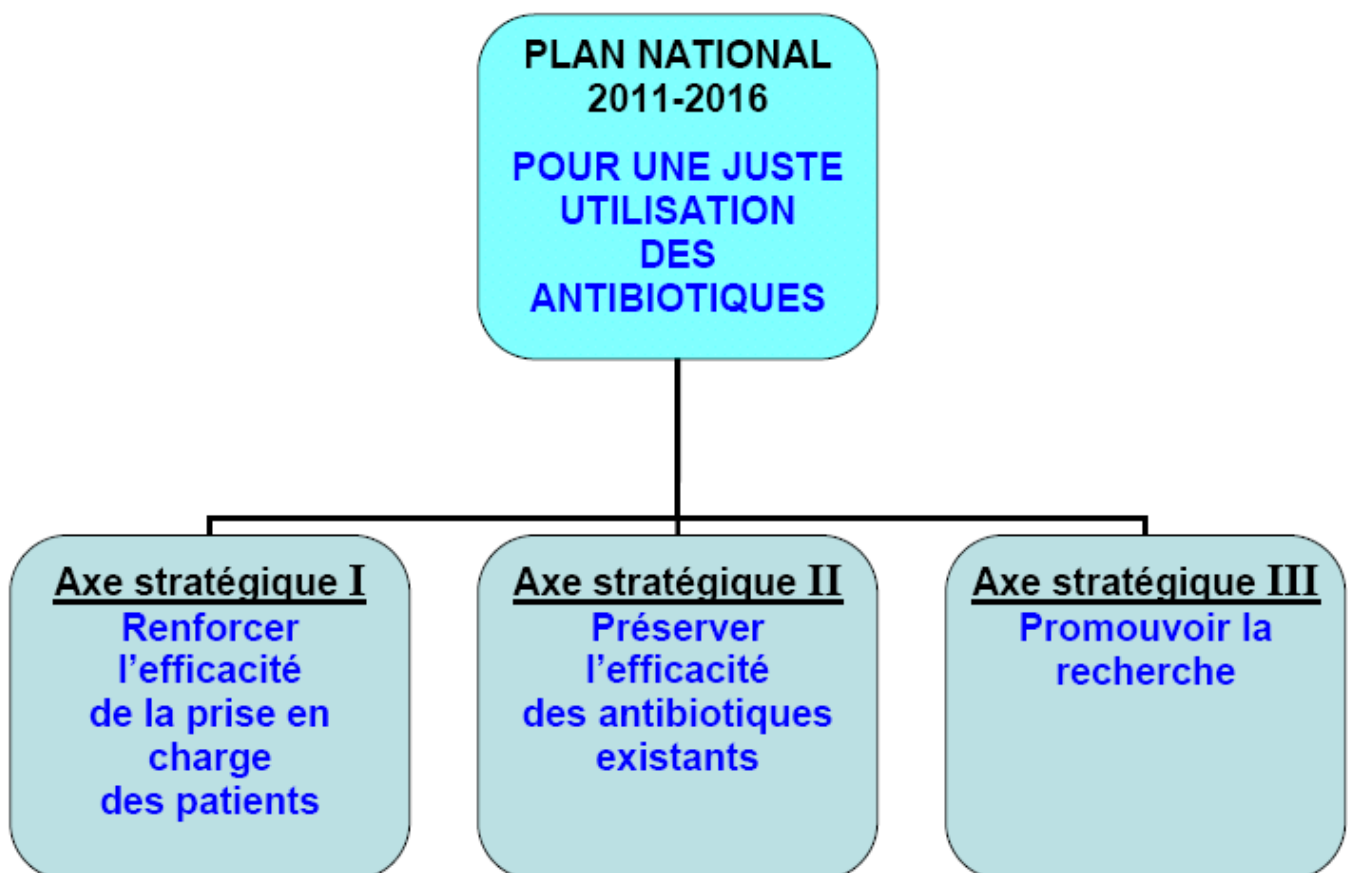
Les enjeux de recherche sont cruciaux. En recherche fondamentale, il s'agit d'améliorer la compréhension des mécanismes d'action contre les bactéries et des causes et conséquences de l'apparition et de la diffusion des résistances, mais aussi d'essayer d'identifier des alternatives à l'utilisation des antibiotiques dans le traitement des infections bactériennes.

En recherche appliquée, l'enjeu principal est de remédier à la baisse tendancielle du nombre d'antibiotiques efficaces disponibles (en France, -15% au cours des dix dernières années⁸), en encourageant chercheurs et laboratoires à réinvestir ce champ pour découvrir et développer de nouvelles molécules, efficaces contre des bactéries ayant atteint aujourd'hui un haut degré de résistance. Il importe également de favoriser le développement de tests de diagnostic rapide et de renforcer les capacités de tous les laboratoires de microbiologie dans la détection phénotypique de certaines résistances. Par ailleurs, la rationalisation des protocoles et référentiels de prescription promue dans l'action n°1 nécessite la réalisation des projets de recherche destinés à valider scientifiquement leur contenu.

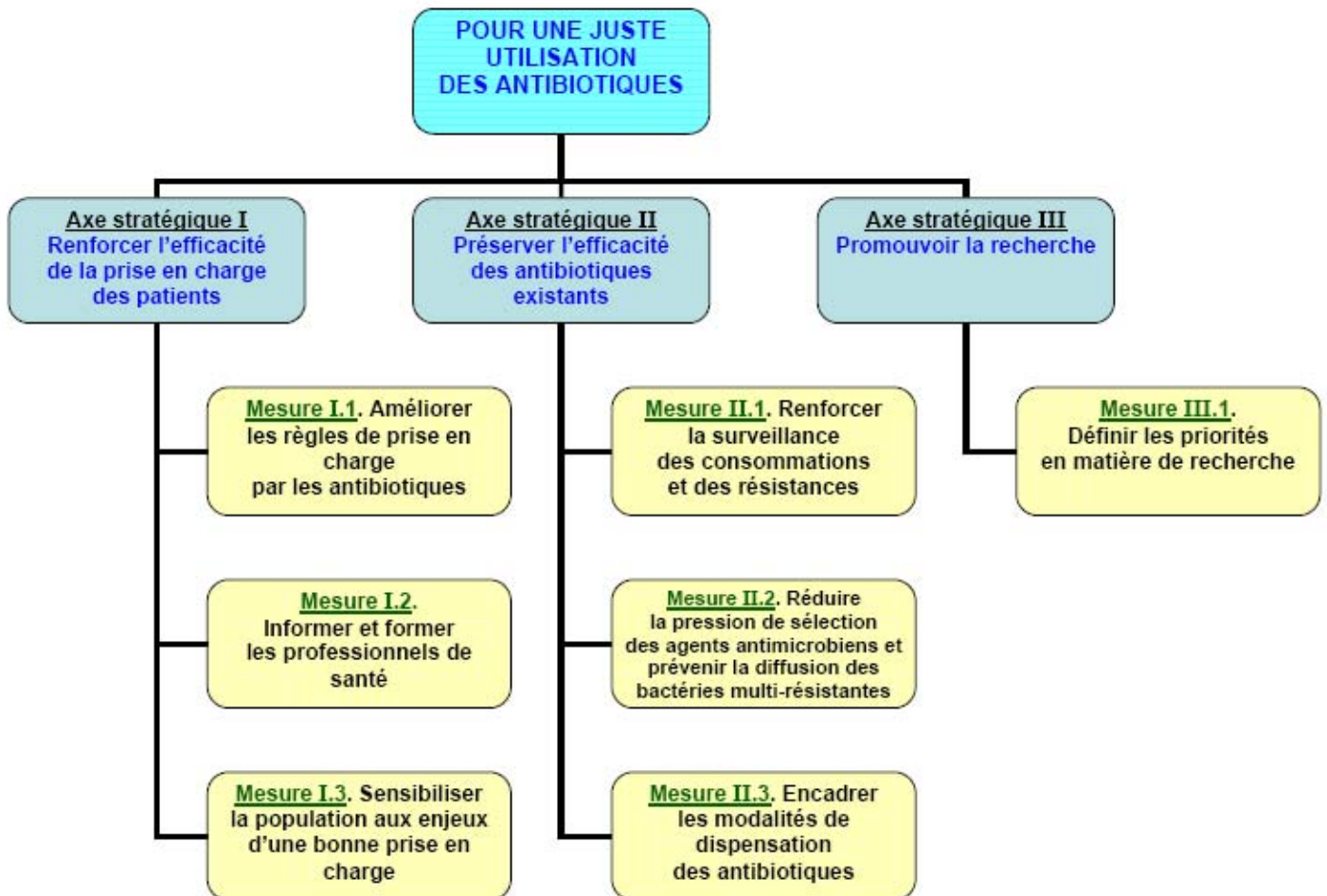
Enfin, des actions de recherche sont également à conduire dans le champ des sciences humaines et sociales, afin par exemple de mieux cerner les déterminants de la consommation d'antibiotiques ou encore d'évaluer les conséquences médico-économiques du développement des résistances bactériennes aux antibiotiques.

⁸ Cf. annexe 2.

Axes stratégiques du plan

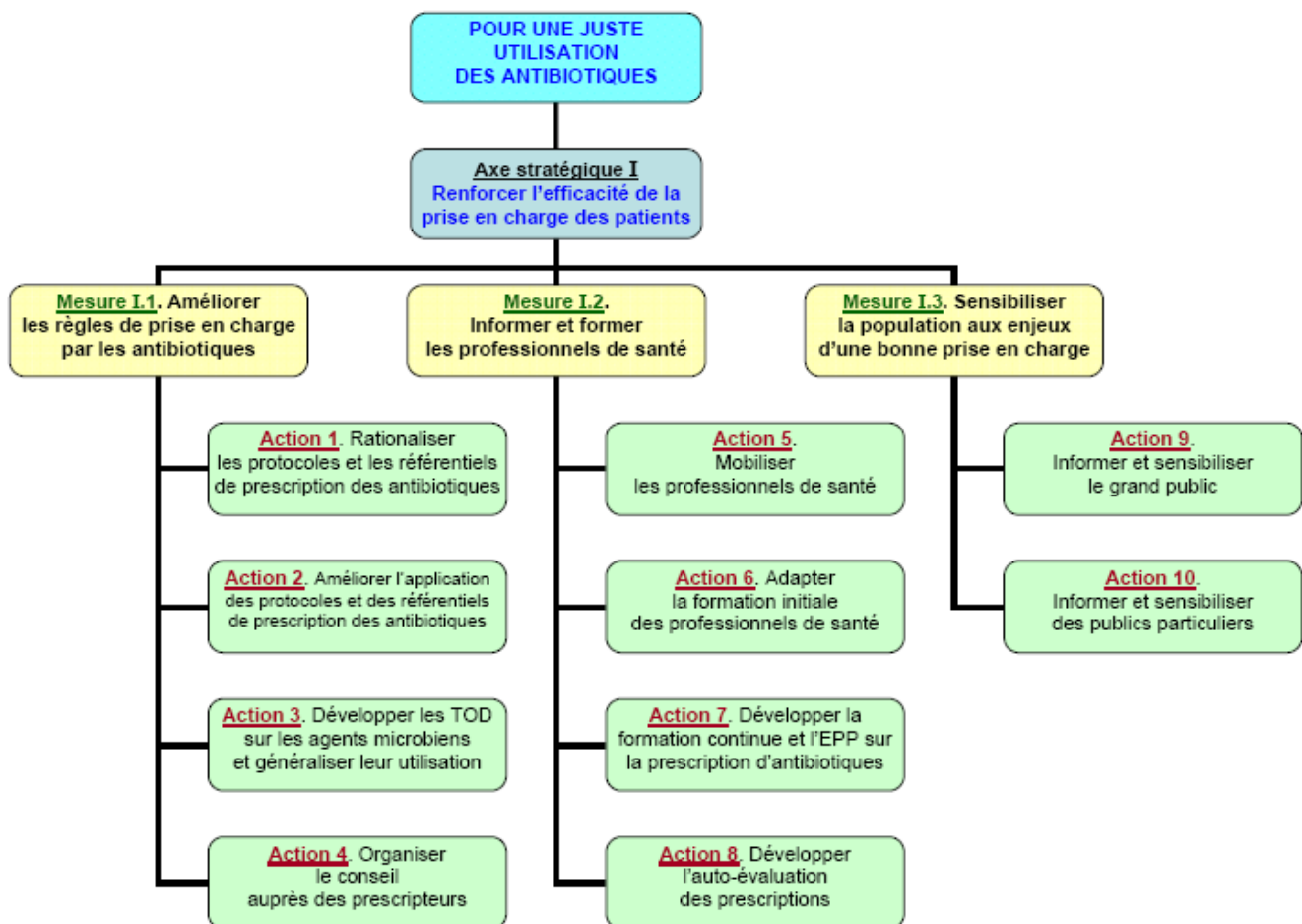


Axes stratégiques et mesures du plan



Présentation des actions

Actions de l'axe stratégique I du plan



Action n°1 : Rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription des antibiotiques

Axe I :	Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients
Mesure I.1 :	Améliorer les règles de prise en charge par les antibiotiques

Objectif opérationnel :

Mettre à la disposition des prescripteurs des informations accessibles et adaptées concernant la prescription des antibiotiques.

Contexte :

L'existence d'une multiplicité d'informations relatives à la juste utilisation des antibiotiques, émanant de différentes entités (agences sanitaires ou sociétés savantes), parfois non harmonisées, ne facilite pas leur prise en compte dans la pratique des prescripteurs.

Pour apporter un appui utile aux prescripteurs, il est nécessaire :

- de structurer l'information, aussi bien dans le domaine des maladies infectieuses bactériennes et des résistances aux antibiotiques que dans celui des recommandations de prise en charge ;
- d'asseoir sa base scientifique ;
- d'assurer la diffusion des outils correspondants aux professionnels concernés.

Description de l'action :

L'action consiste à recenser, regrouper, actualiser ou élaborer des recommandations par spécialité médicale (en curatif et en prophylactique), validées scientifiquement et incluant :

- la durée de l'antibiothérapie ou de l'antibioprophylaxie ;
- les modalités d'utilisation des antibiotiques, notamment les plus sélectionnants ;
- une adaptation pour les publics cibles présentant un risque élevé d'infections (enfants, personnes âgées...) ;
- des arbres décisionnels destinés à faciliter l'appropriation des recommandations.

Ces recommandations seront réunies dans des protocoles (guides d'action) et des référentiels nationaux, appelés à être ensuite déclinés par les établissements de santé dans le cadre de la mise en œuvre territoriale du plan, pilotée par les ARS, et auprès des médecins prescripteurs (ville et hôpital), en liaison avec la Cnamts.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilote	Partenaires
Action n° 1	DGS	HAS, AFSSaPS, sociétés savantes, CNAMTS (arbres décisionnels), ARS

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- pourcentage de spécialités médicales disposant d'un référentiel validé scientifiquement (information disponible à la HAS).

Lien avec les actions N°2 « améliorer l'application des protocoles de prescription des antibiotiques », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 19 et 20 sur la recherche.

Action n°2 : Améliorer l'application des référentiels et protocoles de prescription des antibiotiques

Axe I :	Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients
Mesure I.1 :	Améliorer les règles de prise en charge par les antibiotiques

Objectif opérationnel :

Apporter une aide aux prescripteurs sur les maladies infectieuses bactériennes et l'utilisation des antibiotiques, à titre préventif ou curatif, grâce aux nouvelles technologies de l'information.

Contexte :

Les nouvelles technologies de l'information (internet, logiciels d'aide à la décision...) permettent de mettre à la disposition des prescripteurs des outils techniques susceptibles de leur apporter une aide dans leur pratique professionnelle.

Description de l'action :

L'action consiste à mettre à la disposition des prescripteurs des outils informatiques portant à la fois sur la connaissance et l'actualisation des recommandations et l'aide à la prescription des antibiotiques. Elle comprend deux sous-actions :

- **Sous-action 1** : Améliorer et faire connaître le dossier Internet consacré aux antibiotiques accessible à partir du site du ministère chargé de la santé en le référençant et en le citant dans les documents scientifiques concernant les antibiotiques et les résistances bactériennes, et en informant les relais susceptibles de le faire connaître, notamment les facultés, les départements de médecine générale ;
- **Sous-action 2** : Recenser les logiciels d'aide à la prescription des antibiotiques existants. Parmi eux, promouvoir l'utilisation, en ville et à l'hôpital (cf. action n° 7), des logiciels actualisés régulièrement et répondant à des critères de bonne utilisation des antibiotiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS	Groupe de pilotage du site
Sous-action 2	DGS	HAS, Groupe de pilotage du site, DGOS, ARS

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- nombre de connexions au site internet du plan.
- nombre d'établissements de santé disposant de logiciels validés d'aide à la prescription.

Lien avec les actions N°1 « rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription d'antibiotiques », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 19 et 20 sur la recherche.

Action n°3 : Développer les tests rapides d'orientation diagnostique sur les agents microbiens et généraliser leur utilisation

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.1 : Améliorer les règles de prise en charge par les antibiotiques

Objectif opérationnel :

Aider les prescripteurs, éviter les prescriptions inutiles d'antibiotiques et l'apparition des résistances bactériennes, en développant des tests d'orientation diagnostique (TOD) et en encourageant leur utilisation.

Contexte :

Depuis 2002, la CNAMTS a effectué des formations à l'utilisation du test de diagnostic rapide des angines, relayées par des actions de communication. Mais malgré une mise à disposition à titre gratuit, l'utilisation des TOD reste insuffisante.

Les recommandations dans le traitement des infections urinaires promeuvent les bandelettes urinaires (BU) qui permettent de faire les diagnostics différentiels et de guider la décision du traitement antibiotique d'une cystite.

La CNAMTS étudie actuellement la possibilité de mettre en place un dispositif similaire au TOD angine pour les BU dans le cadre des travaux du troisième plan (expérimentation en 2011 avec évaluation, dont les résultats conditionneront une éventuelle mise à disposition similaire à celle du TOD angine).

Description de l'action :

Cette action comprend trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : Encourager le développement de TOD adaptés à de nouvelles pathologies, par exemple par des appels à projets et élaborer les recommandations d'utilisation afférentes;
- **Sous-action 2** : Améliorer l'accessibilité logistique et la praticabilité des TOD existants et à venir ;
- **Sous-action 3** : Evaluer leur impact sur la baisse des prescriptions inutiles d'antibiotiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS	Afssaps, MESR, laboratoires pharmaceutiques, HAS, sociétés savantes
Sous-action 2	CNAMTS, fabricants, Afssaps,	DGS, HAS, HCSP
Sous-action 3	CNAMTS, Afssaps	DGS, sociétés savantes et partenaires du plan

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- nombre de médecins commandant les TOD angine, nombre de TOD angine commandés ;
- nombre de médecins commandant les BU, nombre de BU commandées, en fonction des résultats de l'expérimentation à venir de l'Assurance Maladie sur ce thème ;
- recommandations officielles incluant le recours aux TOD pour les pathologies infectieuses pouvant entraîner une surconsommation d'antibiotiques.

Lien avec les actions N°1 « rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription d'antibiotiques », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 19 et 20 sur la recherche.

Action n°4 : Organiser le conseil auprès des prescripteurs

Axe I :	Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients
Mesure I.1 :	Améliorer les règles de prise en charge par les antibiotiques

Objectif opérationnel :

Développer, en ville et à l'hôpital, le conseil thérapeutique, afin à la fois d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients, de réduire les inégalités territoriales de santé et de lutter contre le développement des résistances bactériennes.

Contexte :

La circulaire n° 2002-272 du 2 mai 2002⁹ a posé les bases de la mise en place de deux éléments de nature à contribuer efficacement au développement du conseil auprès des professionnels de santé : d'une part, les référents antibiotiques dans les établissements de santé, d'autre part, les centres de conseil en antibiothérapie.

L'indicateur ICATB montre que plus de 80% des établissements de santé déclarent avoir désigné un référent en antibiothérapie¹⁰. Toutefois, si la nomination de référents paraît plutôt bien partagée, il reste à confirmer qu'ils mettent en œuvre les missions qui leur sont dévolues. Il paraît aujourd'hui important de stabiliser leur positionnement et de consolider et étendre les actions des deux centres de conseil déjà formalisés, en articulant le dispositif mis en place avec celui des Observatoires du médicament, des dispositifs médicaux et des innovations thérapeutiques (OMEDT).

Description de l'action :

L'action comprend trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : Elaborer un cahier des charges national définissant les missions et fonctions des centres régionaux de conseil en utilisation des antibiotiques. Confier aux ARS la responsabilité d'organiser ces fonctions, au niveau le plus pertinent (régional ou interrégional), avec évaluation dans les CPOM des ARS des dispositifs mis en place ;
- **Sous-action 2** : Généraliser la désignation de référents en antibiothérapie disposant d'une formation adaptée dans les établissements de santé et renforcer leur action en réseau au sein des établissements de santé et en dehors ;
- **Sous-action 3** : Articuler l'action des centres de conseil avec celle des référents en antibiothérapie des établissements de santé et celle des OMEDIT afin que, grâce à ce réseau,

⁹ Circulaire DHOS/E2-DGS/SD5A n° 2002-272 du 2 mai 2002 relative au juste usage des antibiotiques dans les établissements de santé et à la mise en place à titre expérimental de centres de conseil en antibiothérapie. <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2002/02-21/a0212060.htm>

¹⁰ Source : *Les référents en antibiothérapie et leurs fonctions*. Résultats d'une enquête menée lors de la 5e Journée des référents en antibiothérapie Med Mal Infect (2010), doi:10.1016/j.medmal.2010.06.011

tous les professionnels concernés puissent disposer d'une aide à la prescription des antibiotiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS	ARS, DGOS, Fédérations hospitalières, comité de suivi du plan
Sous-action 2	DGS, DGOS	ARS, établissements de santé (CME)
Sous-action 3	DGS, DGOS	ARS, établissements de santé (CME)

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne;

Indicateurs de résultats :

- taux de couverture régionale des établissements de santé par les référents en antibiothérapie (en propre ou par mutualisation), information via l'indicateur ICATB ;
- taux de couverture national par des réseaux de conseil en antibiothérapie opérationnels ;

Lien avec les actions N°1 « rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription d'antibiotiques », action 2 « améliorer l'application des protocoles de prescription des antibiotiques », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions ».

Action n°5 : Mobiliser les professionnels de santé

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.2 : Informer et former les professionnels de santé

Objectif opérationnel :

Rechercher l'adhésion des professionnels de santé à la démarche de santé publique engagée dans le cadre du plan en mettant en œuvre une communication efficace sur la lutte contre l'apparition des résistances bactériennes et la préservation de l'efficacité des antibiotiques.

Contexte :

Les professionnels de santé sont les premiers acteurs de la mise en œuvre d'une politique de juste utilisation des antibiotiques. Il est donc essentiel qu'ils soient bien informés sur les enjeux de cette juste utilisation et sur leur rôle dans ce domaine.

La DGS a confié depuis le 18 novembre 2009 la rédaction et la publication du bulletin « Info-Antibio » à la SPILF. Ce bulletin vise à présenter de manière synthétique les principales actualités concernant les antibiotiques. Il est disponible sur le site de la SPILF <http://www.infectiologie.com/site/info-antibio.php> et est relayé par le site du plan antibiotiques.

Description de l'action :

Cette action comporte trois sous-actions :

- Sous-action 1 : Informer les professionnels de santé sur les risques actuels induits par le développement des résistances bactériennes ;
- Sous-action 2 : Faire connaître les enjeux individuels et collectifs de la juste utilisation des antibiotiques (qualité de la prise en charge et préservation de la ressource) ;
- Sous-action 3 : Promouvoir les communications concernant les actions engagées pour la lutte contre l'antibiorésistance, les anti-infectieux, les soins ou la microbiologie sous la forme de communication orale ou de posters dans les congrès, colloques et conférences des sociétés savantes.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS, CNAMTS	Ordres professionnels, sociétés savantes, comité de suivi du plan, InVS
Sous-action 2	DGS, CNAMTS	Ordres professionnels, sociétés savantes, comité de suivi du plan, InVS
Sous-action 3	DGS	Ordres professionnels, sociétés savantes, comité de suivi du plan, ensemble des partenaires du plan

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne;

Indicateurs de résultats :

- statistiques d'accès au bulletin info-antibio ;
- nombre de visites des délégués de l'assurance maladie et des échanges confraternels effectués par les médecins conseils auprès des médecins sur le thème des antibiotiques ;
- statistiques d'information et de formation par les centres de conseil en utilisation des antibiotiques.

Lien avec les actions N°1 « rationaliser le protocoles et les référentiels de prescription d'antibiotiques », action 2 « améliorer l'application des protocoles de prescription des antibiotiques », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions ».

Action n°6 : Adapter la formation initiale des professionnels de santé

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.2 : Informer et former les professionnels de santé

Objectif opérationnel :

Donner aux professionnels de santé, avant le commencement de leur pratique, les clefs leur permettant de comprendre les enjeux individuels et collectifs de la juste utilisation des antibiotiques (qualité de la prise en charge et préservation de la ressource) et les risques induits par le développement des résistances bactériennes.

Contexte :

La formation initiale est un levier important d'adaptation des pratiques à moyen terme. L'enseignement sur l'utilisation des antibiotiques doit couvrir plusieurs disciplines : la pharmacologie, la bactériologie, l'infectiologie.

Le besoin de formation concerne à la fois :

- les prescripteurs (étudiants en médecine, sages-femmes, chirurgiens-dentistes, vétérinaires) ;
- les autres professionnels de santé, comme les pharmaciens, les infirmières pour leur participation à la demande et la réalisation de soins.

Description de l'action :

L'action comprend trois sous-actions, suivant le rôle des professionnels de santé concernés dans l'utilisation des antibiotiques :

- **Sous-action 1 - Etudes médicales** : compléter l'enseignement du 2ème cycle (séminaire ou module spécifique), l'épreuve classante nationale (cas cliniques illustrant la résistance aux antibiotiques) et la formation du 3ème cycle (approche de la juste utilisation des antibiotiques). La mise en œuvre de la sous-action nécessite l'implication conjointe de l'ensemble des instances décisionnelles (ministères chargés de la santé et de l'enseignement supérieur, Commission Nationale de l'Internat et du Post-Internat – CNIPI...).
- **Sous-action 2 – Etudes de chirurgien-dentiste** : compléter le cursus des études de chirurgien-dentiste par une formation spécifique (séminaire ou module spécifique), à la juste utilisation des antibiotiques ;
- **Sous-action 3 – Etudes de sage-femme** : compléter le cursus des études de sage-femme par une formation spécifique (séminaire ou module spécifique), à la juste utilisation des antibiotiques ;

- **Sous-action 4 – Etudes d’infirmière** : compléter le cursus des études d’infirmière par un module relatif à la juste utilisation des antibiotiques, dans le cadre de la participation des infirmières au contrôle de l’administration des médicaments ;
- **Sous-action 5 – Etudes de pharmacie** : compléter le cursus de pharmacie par un module de pharmacie clinique relatif à la juste utilisation des antibiotiques, dans le cadre de la mission de dispensation des médicaments dévolue aux pharmaciens.

Pilotes et partenaires de l’action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS	DGOS, MESR, comité restreint du plan
Sous-action 2	DGS	DGOS, MESR, comité restreint du plan
Sous-action 3	DGS	DGOS, MESR, comité restreint du plan
Sous-action 4	DGS	DGOS, MESR, comité restreint du plan
Sous-action 5	DGS	DGOS, MESR, comité restreint du plan

Lien avec d’autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d’origine bactérienne.

Indicateurs de résultat :

- présence de cas cliniques illustrant la résistance aux antibiotiques dans le programme d’infectiologie de l’ECN ;
- présence de modules de l’enseignement initial des autres professions de santé incluant une formation spécifique concernant les antibiotiques.

Lien avec les actions N°1 « rationaliser le protocoles et les référentiels de prescription d’antibiotiques », action 2 « améliorer l’application des protocoles de prescription des antibiotiques », 3 « Développer les tests rapides d’orientation diagnostique sur les agents microbiens et généraliser leur utilisation », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l’évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d’antibiotiques », 8 « Développer l’auto-évaluation des prescriptions ».

Action n°7 : Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.2 : Informer et former les professionnels de santé

Objectif opérationnel :

Permettre à chaque professionnel de santé concerné d'orienter sa pratique de telle manière qu'elle prenne en compte à la fois les objectifs individuels (qualité de la prise en charge des patients) et collectifs (préservation de la ressource en antibiotiques efficaces).

Contexte :

La loi HPST du 21 juillet 2009¹¹ prévoit l'évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre du développement professionnel continu (DPC). Cette démarche vise à l'amélioration de la qualité des soins grâce à la mise en œuvre de méthodes et d'outils d'amélioration des pratiques professionnelles.

En ce qui concerne les anti-infectieux ou l'antibiothérapie, un certain nombre d'enseignements complémentaires ont été mis en place depuis 2007 au sein des diplômes d'université ou interuniversitaires ou de formations continues conventionnées par l'organisme gestionnaire conventionnel (OGC). Ces éléments doivent être pris en compte dans la démarche de développement personnel continu et d'évaluation des pratiques professionnelles

Description de l'action :

Cette action comprend trois sous-actions permettant ainsi de prendre en compte les autres prescripteurs (chirurgiens dentistes, sages-femmes) et les pharmaciens :

- **Sous-action 1** : Inclure la juste utilisation des antibiotiques dans le socle du développement professionnel continu (DPC) et mettre en place des modules de formation continue adaptés ;
- **Sous-action 2** : Encourager les initiatives régionales (coordonnées par l'ARS) ou locales (établissements de santé, EHPAD) de formation continue et autres formations ;
- **Sous-action 3** : Définir les modalités d'évaluation des pratiques de prescription des antibiotiques et des actions d'amélioration, en référence aux recommandations et selon une méthode élaborée ou validée par la HAS.

¹¹ Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 précitée.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS, DGOS	HAS, Sociétés savantes
Sous-action 2	ARS	Etablissements de santé
Sous-action 3	DGS	HAS, sociétés savantes, OMEDIT, CCLin

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateur de résultats :

- nombre de praticiens ayant bénéficié de la formation introduite dans le DPC.

Lien avec les actions N°1 « rationaliser les protocoles et les référentiels de prescription d'antibiotiques », action 2 « améliorer l'application des protocoles de prescription des antibiotiques », 3 « Développer les tests rapides d'orientation diagnostique sur les agents microbiens et généraliser leur utilisation », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions ».

Action n°8 : Développer l'auto-évaluation des prescriptions d'antibiotiques

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.2 : Informer et former les professionnels de santé

Objectif opérationnel :

Améliorer la prescription des antibiotiques en ville grâce à un retour d'information quantitatif et qualitatif individualisé vers les médecins libéraux sur leurs prescriptions d'antibiotiques.

Contexte :

La CNAMTS a mis en place un retour d'information auprès des médecins généralistes et de certains médecins spécialistes sur leurs prescriptions d'antibiotiques (profil personnalisé de prescription). Ce retour fait état de la moyenne départementale pour les médecins généralistes et de moyennes régionales pour les spécialistes et de leur situation par rapport à cette moyenne. Il est réalisé par les délégués de l'assurance maladie (visite de 15 000 à 30 000 médecins généralistes / an) et par les médecins conseils. Ces visites sont l'occasion de présenter aux médecins leur profil personnel de prescription d'antibiotiques. Un indicateur de qualité de la pratique médicale concernant spécifiquement la prescription d'antibiotiques a été inscrit dans la convention médicale, qui introduit la rémunération à la performance, et qui se substituera progressivement au CAPI.

Pour les établissements de santé, une réflexion est engagée sur l'évolution des indicateurs du tableau de bord des infections nosocomiales. Un item concernant la réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72 heures a d'ores et déjà été ajouté dans l'indicateur ICATB du tableau de bord des infections nosocomiales (campagne de recueil 2011).

Description de l'action :

Cette action comporte trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : Développer des référentiels d'auto-évaluation pour les prescripteurs de ville et d'audit pour les établissements de santé ;
- **Sous-action 2** : Etendre le dispositif d'information systématique des médecins sur leurs prescriptions d'antibiotiques (profil personnel) à l'ensemble des médecins prescripteurs d'antibiotiques (dont spécialistes), après étude de faisabilité ;
- **Sous- action 3** : Etudier les modalités de mise en œuvre et les implications d'une intégration dans la convention nationale des médecins généralistes et spécialistes de la liste des antibiotiques dont l'utilisation nécessite une prudence particulière du fait des résistances qu'ils entraînent (réserver la prescription uniquement aux situations qui le nécessitent par une incitation financière). La nouvelle convention intègre d'ores et déjà un indicateur de qualité de la pratique médicale spécifique pour les antibiotiques (nombre de traitements antibiotiques pour les patients du médecin traitant, âgés de 16 à 65 ans et hors ALD rapporté au nombre de patients du médecin traitant âgés de 16 à 65 ans hors ALD).

- **Sous-action 4** : construire un nouvel indicateur ICATB avec davantage d'exigences en matière d'utilisation des antibiotiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	HAS	URPS, sociétés savantes, Cclin pour les établissements de santé
Sous-action 2	CNAMTS	DGS
Sous-action 3	DGS, DSS CNAMTS	
Sous-action 4	DGOS	DGS, partenaires du plan

Lien avec d'autres plans de santé publique : sans objet

Indicateurs de résultats :

- nombre de prescripteurs libéraux ayant bénéficié du dispositif ;
- évolution des profils de prescriptions d'antibiotiques étendus aux médecins spécialistes ;
- évolution de la convention médicale pour prendre en compte l'utilisation de certains antibiotiques ;
- publication du nouvel indicateur ICATB et de ses résultats.

Lien avec les actions N°1 « rationaliser le protocoles et les référentiels de prescription d'antibiotiques », action N°2 « améliorer l'application des protocoles de prescription des antibiotiques », 3 « Développer les tests rapides d'orientation diagnostique sur les agents microbiens et généraliser leur utilisation », 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques ».

Action n°9 : Informer et sensibiliser le grand public

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.3 : Sensibiliser la population aux enjeux d'une bonne prise en charge

Objectif opérationnel :

Sensibiliser le grand public aux enjeux individuels et collectifs de la juste utilisation des antibiotiques (qualité de la prise en charge et préservation de la ressource) et l'informer sur les risques actuels induits par le développement des résistances bactériennes.

Contexte :

Jusqu'au début des années 2000, la France était le pays européen qui consommait le plus d'antibiotiques, avec environ 100 millions de prescriptions par an, dont 80 % en ville. Parmi ces prescriptions, 30% sont inappropriées dans la mesure où elles sont destinées à traiter des infections virales, essentiellement respiratoires et ORL.

En réponse à cette situation, la CNAMTS a mis en place :

- des campagnes d'information média (spots TV, spots radio, annonces presse) ;
- des supports d'édition pédagogiques (brochures, affiches) ;
- une exposition itinérante sur les microbes (Microbes en questions) qui a été relayée par les Caisses primaires d'assurance maladie ;
- un site internet ameli.fr et ameli-sante.fr.

De son côté, la Mutualité Française a mis en place plusieurs outils : des publications, des dépliants et l'outil Médicamento, lancé en 2005, destiné à aider les mutuelles à organiser des réunions d'information sur le médicament auprès des patients.

Depuis la mise en place de ces actions, les attitudes et les connaissances des Français ont évolué¹². Ils acceptent mieux l'absence de prescription d'antibiotiques, ainsi que les règles de la bonne observance du traitement. On peut observer que la pression du patient sur le médecin est moins importante¹³. La thématique des résistances reste cependant mal connue (seulement 16% des Français savent de quoi il s'agit).

Des outils de prévention comme l'hygiène et le recours aux vaccinations permettent de limiter le recours aux antibiotiques.

¹² Source : Baromètre [Connaissance du grand public et attitudes des français à l'égard des antibiotiques](#). Mars 2010.

¹³ Source : idem. 89% des Français pensent en 2010 que, si le médecin ne prescrit pas d'antibiotiques, c'est qu'il pense que les antibiotiques sont inefficaces – versus 78% en 2002. 23% des Français espèrent une prescription versus 37% en 2002.

Description de l'action :

L'action consiste à poursuivre et renforcer les campagnes et les initiatives de sensibilisation et d'information mises en œuvre dans le cadre des précédents plans en direction du grand public. Elle comprend quatre sous-actions :

- **Sous-action 1** : Poursuivre les campagnes initiées par la CNAMTS et la Mutualité française ;
- **Sous-action 2** : Utiliser la journée européenne de sensibilisation du 18 novembre pour encourager la juste utilisation des antibiotiques ;
- **Sous-action 3** : Publier régulièrement des articles grande presse signés de "leaders d'opinion" renforçant les thèmes des campagnes grand public ;
- **Sous-action 4** : Etablir une plateforme grand public d'information de qualité et validée.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	CNAMTS, DGS	Afssaps (consommations), InVS (résistances), autres partenaires du plan
Sous-action 2	DGS	Membres du comité de suivi du plan antibiotiques
Sous-action 3	Membres du comité de suivi du plan antibiotiques	DGS
Sous-action 4	DGS	Partenaires du plan

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- baromètre des connaissances au sein d'un échantillon représentatif de la population française.

Lien avec l'action N°10 « informer et sensibiliser des groupes de population particuliers ».

Action n°10 : Informer et sensibiliser des groupes de population particuliers

Axe I : Renforcer l'efficacité de la prise en charge des patients

Mesure I.3 : Sensibiliser la population aux enjeux d'une bonne prise en charge

Objectif opérationnel :

Toucher des groupes de population présentant une sensibilité particulière au risque d'infection bactérienne ou particulièrement concernés par une protection appropriée contre les infections.

Contexte :

Au-delà des actions à destination du grand public, il existe des groupes de personnes soit plus exposées au risque d'infection bactérienne, soit particulièrement concernées par les infections en général. Il importe de fournir à ces personnes une information adaptée, pertinente et facilement compréhensible, afin qu'elles situent correctement les antibiotiques dans l'arsenal thérapeutique de lutte contre les infections.

Description de l'action :

Cette action comprend quatre sous-actions, chacune visant un public spécifique :

- **Sous-action 1 - Patients** : Mettre à la disposition des patients (salles d'attente, lieux de vie des jeunes enfants) des supports d'information adaptés sur la juste utilisation des antibiotiques ;
- **Sous-action 2 - Personnes s'occupant de jeunes enfants** : actualiser et diffuser les outils pédagogiques adaptés en direction des parents de jeunes enfants et des professionnels de la petite enfance.
 - o Pour les parents : diffusion par le réseau des établissements d'accueil de la petite enfance, via la Cnamts et les ARS ;
 - o Pour les professionnels de la petite enfance : intégration de modules sur la vie et l'hygiène en collectivité dans les formations initiales et continues des assistantes maternelles, puéricultrices et des auxiliaires de puériculture ;
- **Sous-action 3 - Enfants en âge scolaire** : encourager et poursuivre le déploiement de l'outil e-Bug dans les établissements scolaires ;
- **Sous-action 4 – Personnes âgées** : élaborer et diffuser des informations spécifiques relatives à la susceptibilité aux infections de cette population, aux risques que fait courir un usage non raisonné des antibiotiques, aux mesures d'hygiène nécessaires pour prévenir l'apparition de bactéries résistantes et empêcher leur diffusion. Suivre l'apparition des complications de l'antibiothérapie chez les personnes âgées (en particulier survenue d'infections à *Clostridium difficile*).

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	CNAMTS, Mutualité française, DGS	Partenaires du plan
Sous-action 2	Cnamts, DGS, DGCS	Partenaires du plan
Sous-action 3	DGS, INPES, Mutualité française, Ministère éducation nationale	Partenaires du plan
Sous-action 4	DGS, DGOS, DGCS	Partenaires du plan, CCLin, sociétés savantes ou groupes de professionnels les plus concernés (ORIG, SFGG, fédération des médecins coordonnateurs, SFMG...).

Lien avec d'autres plans de santé publique :

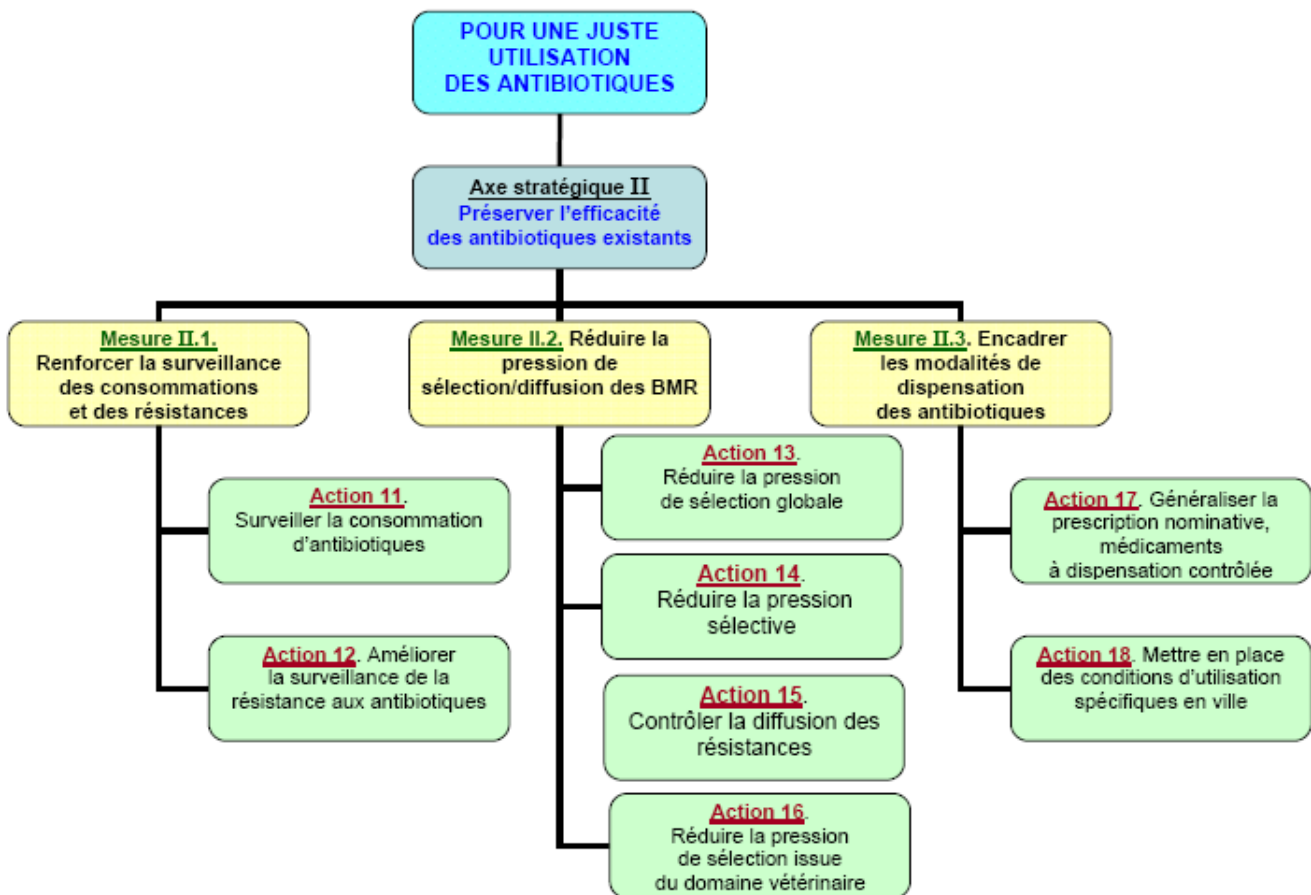
- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- baromètre des connaissances chez les parents des jeunes enfants ;
- Projet e-Bug : nombre d'académies associées, nombre de professeurs formés, nombre d'informations effectuées auprès des élèves, nombre d'élèves ayant bénéficié d'une information, nombre de brochures commandées
- mesures spécifiques concernant l'antibiothérapie chez les personnes âgées.

Lien avec l'action N°9 « informer et sensibiliser le grand public ».

Actions de l'axe stratégique II du plan



Action n°11 : Surveiller la consommation d'antibiotiques

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.1 : Renforcer la surveillance des consommations et des résistances

Objectif opérationnel :

Suivre la consommation d'antibiotiques pour connaître la pression qu'ils exercent et lutter contre l'émergence des résistances aux antibiotiques.

Contexte :

En 2008, l'AFSSaPS a été désignée comme opérateur national pour le suivi des consommations d'antibiotiques dans le cadre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques.

La circulaire n° 2006-139 du 23 mars 2006¹⁴ propose une méthode de calcul homogène des consommations d'antibiotiques, basée sur la dose définie journalière (DDJ) qui s'affranchit des différences de posologies et de prix, et est internationalement reconnue et utilisée.

Afin d'aider au mieux les professionnels à mettre en place le calcul de ces consommations, deux outils sont à leur disposition gratuitement sur le site du ministère chargé de la santé : d'une part, un [outil de calcul automatique des consommations d'antibiotiques des établissements de santé](#), d'autre part, le [fichier des antibiotiques / DDJ](#). Ces outils sont régulièrement mis à jour et accessibles à l'adresse suivante : <http://www.sante.gouv.fr/outils-de-calcul-des-consommations-d-antibiotiques-actualisation-novembre-2009.html>

Pour les établissements médico-sociaux, le protocole d'enquête européen HALT, décliné pour la première fois en France en 2010 et qui sera reconduit en 2013/2014, fournit quelques données sur la prévalence des traitements en EHPAD.

Description de l'action :

L'action consiste à quantifier, détailler, surveiller et analyser les consommations d'antibiotiques pour adapter les décisions concernant la lutte contre les résistances aux antibiotiques. Elle comprend trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : Poursuivre et améliorer les recueils en cours, ainsi que les circuits afin de disposer d'une vision globale du suivi de l'usage des antibiotiques en France, en ville, à l'hôpital et dans les établissements médico-sociaux ; introduire dans les CPOM des ARS l'obligation de disposer d'un recueil exhaustif des données de consommation ; encourager le développement d'outils dédiés évitant les retranscriptions, notamment pour l'hôpital à partir des données des logiciels de gestion des pharmacies hospitalières.

¹⁴ Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2 n° 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.

- **Sous-action 2** : Assurer l'exploitation et l'utilisation des données au niveau local, régional, national et le retour d'information sur les données de consommation ; ajouter une dimension qualitative en combinant la surveillance des consommations d'antibiotiques et l'évaluation des prescriptions d'antibiotiques.
- **Sous-action 3** : Participer aux projets européens (dont ESAC) et internationaux sur les consommations d'antibiotiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	AFSSaPS, DGS, InVS au titre du réseau ATB-Raisin	DGOS, CNAMTS, DREES, ARS,
Sous-action 2	AFSSaPS, DGS InVS au titre du réseau ATB-Raisin	DGOS, CNAMTS, DREES, ARS,
Sous-action 3	DGS, AFSSaPS	DGOS, CNAMTS, ARS

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- nombre d'établissements de santé ayant mis en place un recueil de leurs consommations d'antibiotiques ;
- recueil des consommations pour la ville ;
- mise à disposition annuelle des données de consommation d'antibiotiques de la France aux instances européennes.

Lien avec les actions N° 4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 9 « informer et sensibiliser le grand public », 10 « informer et sensibiliser des groupes de population particuliers », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques ».

Action n°12 : Surveiller la résistance aux antibiotiques

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.1 : Renforcer la surveillance des consommations et des résistances

Objectif opérationnel :

Consolider les systèmes de surveillance existants pour les établissements de santé et développer ceux pour la ville, dans le but de mettre à disposition des professionnels dans des délais raccourcis (N+1) les données sur la résistance aux antibiotiques pour les principaux couples bactérie/antibiotique à surveiller.

Contexte :

Les éléments actuellement disponibles sont colligés sur le site de l'InVS dans le dossier résistance aux anti-infectieux <http://www.invs.sante.fr/ratb>

En France, la surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques repose sur de nombreux partenaires et réseaux dont la coordination est confiée à l'Institut de Veille Sanitaire (InVS). En termes de structuration des réseaux de surveillance, des progrès ont été observés dans les établissements de santé, notamment via le réseau des CClin. Ciblée sur des agents pathogènes spécifiques, cette surveillance repose sur le volontariat des laboratoires participants, dans les établissements de santé et en ville. Les différentes données proviennent des Centres Nationaux de Référence (CNR), de réseaux de surveillance hospitaliers ou de ville, et des systèmes d'alerte tels que le signalement des infections nosocomiales.

La structuration reste à améliorer pour la médecine de ville.

Description de l'action :

Cette action comprend quatre sous-actions :

- **Sous-action 1** : Poursuivre le recueil, l'analyse et l'exploitation des données de résistance bactérienne, avec un suivi particulier des résistances bactériennes en expansion (cf. action n° 14) ;
- **Sous-action 2** : Croiser les informations sur les résistances bactériennes et les consommations d'antibiotiques, en vue d'une présentation annuelle des résultats. Identifier quelques couples bactérie/antibiotique particulièrement représentatifs destinés à sensibiliser simplement les praticiens sur l'évolution des résistances bactériennes (ex : Staphylocoque aureus/Oxacilline/Méticilline, colibacilles / Fluoroquinolones, streptocoque A / macrolide, E. coli / Cefotaxime) ;
- **Sous-action 3** : Diffuser les données au niveau local, régional, national, en vue de leur exploitation et de leur utilisation ; publier des rapports communs combinant données de consommation et de résistances et promouvoir l'utilisation des données.

- **Sous-action 4** : Participer au réseau EARSSnet et aux autres projets européens et internationaux pour échanger des informations sur la résistance bactérienne.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	InVS	CNR résistances, Onerba, CCLIN.
Sous-action 2	InVS, Afssaps, Onerba	CNR résistances, CCLIN
Sous-action 3	InVS, Afssaps	DGS, Partenaires du plan, CNR résistances, CCLIN, ARS
Sous-action 4	InVS	DGS, Partenaires du plan, CNR résistances

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- nombre d'agents infectieux pathogènes pour lesquels des données concernant l'évaluation des résistances sont rassemblées ;
- indicateurs de résistance : proportion de résistance dans l'espèce ou incidence (une liste des principaux indicateurs de résistance est disponibles sur le site <http://www.invs.sante.fr/ratb>);
- publication de rapports mettant en parallèle les données de consommations d'antibiotiques et de résistances bactériennes, et y associer les mêmes données concernant la médecine vétérinaire.

Lien avec les actions N°4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 9 « informer et sensibiliser le grand public », 10 « informer et sensibiliser des groupes de population particuliers », 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques ».

Action n°13 : Réduire la pression de sélection globale

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.2 : Réduire la pression de sélection des agents antimicrobiens et prévenir la diffusion des bactéries multi-résistantes

Objectif opérationnel :

Réduire la pression de sélection globale qui s'exerce sur les bactéries, par une réduction du niveau global de consommation des antibiotiques en France.

Contexte :

Avec 29,6 DDJ/1000 habitants/jour en 2009, la consommation d'antibiotiques en ambulatoire en France reste l'une des plus élevées en Europe. Elle se situe 29,5% au-dessus de la moyenne européenne (20,9 DDJ/1000 habitants/jour). En outre, après plusieurs années de baisse continue, elle a enregistré une progression en 2009.

Or, la pression de sélection globale exercée sur les bactéries est directement liée au niveau de consommation d'antibiotiques. Et la réduction de cette pression globale est un élément clef pour parvenir à ralentir le rythme d'apparition et de développement des résistances.

Dès lors, l'inversion de tendance et la réduction durable de la consommation globale d'antibiotiques en France s'imposent comme un enjeu de santé publique.

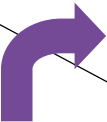
Description de l'action :

Cette action ne comprend pas de sous-action en propre. Elle consiste à utiliser, de manière combinée, la plupart des autres actions du plan, pour parvenir à l'objectif d'allègement de la pression de sélection.

Le tableau de la page suivante récapitule les effets combinés des actions du plan devant contribuer à une diminution de la consommation d'antibiotiques en France, donc à la réduction de la pression de sélection globale.

La démarche conduit à la juste utilisation des antibiotiques, qui pourra s'appuyer sur les contractualisations via les CPOM ARS-établissements, sur les contrats d'amélioration des pratiques, et sur la convention médicale.

Effet combiné des actions du plan contribuant à une diminution de la consommation d'antibiotiques en France, donc à la réduction de la pression de sélection globale

Acteurs concernés	Prescripteurs	Prescripteurs	Prescripteurs	Prescripteurs	Prescripteurs + population	Prescripteurs + population	Population	Secteur économique
Action  Contribue à remédier au problème :	Prescriptions injustifiées	Type d'antibiotique inadapté	Durée ou posologie excessives	Absence de repères comparatifs entre pairs	Absence de repères absolus	Besoins croissants si circulation des pathogènes	Demande de prescription	
1. Protocoles et référentiels	X	X	X					
2. Outils techniques	X	X	X					
3. TOD	X							
4. Conseil aux prescripteurs	X	X	X	X				
5. Mobilisation des professionnels de santé	X	X	X					
6. Formation initiale	X	X	X					
7. Formation continue et EPP	X	X	X					
8. Auto-évaluation	X	X	X	X				
9. Sensibilisation de la population générale					X		X	
10. Sensibilisation de groupes particuliers					X		X	
11. Suivi des consommations					X			
12. Surveillance des résistances					X			
13. Réduction de la pression globale								
14. Réduction de la pression sélective		X			X		X	
15. Contrôle de la diffusion des résistances						X		
16. Réduction de la pression vétérinaire					X		X	X
17. Prescription nominative et encadrement de la dispensation en établissement de santé	X	X	X					
18. Encadrement de l'utilisation en ville	X	X	X				X	
19. Recherche fondamentale								
20. Recherche appliquée								
21. Recherche socio-médico-économique								

Action n°14 : Réduire la pression sélective des classes d'antibiotiques les plus génératrices de résistances

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.2 : Réduire la pression de sélection des agents antimicrobiens et prévenir la diffusion des bactéries multi-résistantes

Objectif opérationnel :

Limiter l'utilisation des classes d'antibiotiques particulièrement génératrices de résistances.

Contexte :

L'utilisation de certaines classes d'antibiotiques à large spectre constitue un facteur très favorisant de développement de résistances, notamment de résistances croisées. Tel est le cas aujourd'hui par exemple pour les carbapénèmes, les fluoroquinolones et les céphalosporines de 3ème génération. Une prudence particulière s'impose dans l'utilisation de ces molécules.

Description de l'action :

L'action comprend deux sous-actions :

- **Sous-action 1** : Identifier et lister les classes d'antibiotiques particulièrement génératrices de résistances bactériennes, en assurer la mise à jour régulière (notamment pour prendre en compte les nouvelles molécules et les nouvelles résistances), et effectuer un suivi spécifique de leur consommation et des résistances associées ;
- **Sous-action 2** : Sensibiliser les prescripteurs pour limiter l'utilisation des classes d'antibiotiques de la liste établie dans la sous-action 1, à l'aide des informations sur les consommations et les résistances ;

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	AFSSaPS	DGS, InVS, ONERBA, Partenaires du plan
Sous-action 2	DGS	DGOS, CNAMTS, ARS

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013.

Indicateurs de résultats :

- consommation des antibiotiques figurant dans la liste, au niveau national, régional et local ;
- évolution des résistances bactériennes.

Lien avec les actions N°4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé, 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 19 et 20 sur la recherche.

Action n°15 : Contrôler la diffusion des résistances

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.2 : Réduire la pression de sélection des agents antimicrobiens et prévenir la diffusion des bactéries multi-résistantes

Objectif opérationnel :

Contrôler la diffusion des bactéries résistantes chez l'homme, l'animal et dans l'environnement, notamment celles qui portent des mécanismes de résistance transférables et celles émergeant sur le territoire français ou importées de l'étranger. Les bactéries résistantes visées sont, d'une part, celles qui sont déjà endémiques mais dont on veut limiter l'extension (SARM, entérobactéries BLSE) et d'autre part celles émergentes dont on veut empêcher l'implantation (ERG, entérobactéries productrices de carbapénémases - EPC).

Contexte :

La diffusion des bactéries résistantes endémiques concerne les établissements de soin et la communauté (familles, collectivités, élevage, alimentation) et leur contrôle requiert donc des mesures et actions coordonnées entre les différents plans et programmes développés notamment dans le champ de la prévention des IAS, les champs vétérinaires et environnementaux et déclinés à tous les niveaux (local, régional et national).

Le risque de diffusion des bactéries résistantes émergentes est en grande partie lié à la situation épidémiologique et à la politique de contrôle dans les autres pays, comme l'a montré récemment le cas des EPC. Leur contrôle nécessite une politique rigoureuse et des mesures complémentaires spécifiques. Pour les EPC, le risque est aussi lié à l'endémie à EBLSE en France, qui fait augmenter la pression de sélection par les carbapénèmes. Les résistances émergentes concernent aussi des bactéries communautaires, par ex. pneumocoques et gonocoques (apparition récente de souches de gonocoques résistantes à la ceftriaxone).

La baisse de la pression de sélection par les antibiotiques doit permettre de réduire le risque de diffusion et d'émergence des résistances. Seule une politique rigoureuse de « *search and isolate* » et, si possible, de « *search and destroy* » a fait la preuve de son efficacité, en France avec les ERG, et dans les pays scandinaves et les Pays-Bas avec les SARM qui y étaient émergents dans les années 1970.

Description de l'action :

L'action consiste à définir et mettre en place une politique spécifique concernant les bactéries émergentes et veiller à ce que les mesures de contrôle des bactéries endémiques soient efficacement appliquées. Pour les bactéries émergentes, les mesures spécifiques doivent permettre d'identifier précocement les patients porteurs et de mettre en place sans délai les mesures d'isolement géographique et technique de ces patients.

L'action comprend trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : mettre à disposition des professionnels de santé une expertise microbiologique réactive et de haut niveau concernant l'identification précoce des bactéries résistantes émergentes et leurs mécanismes de résistance, grâce notamment au CNR Résistance aux antibiotiques et aux laboratoires experts.
- **Sous-action 2** : Consolider le signalement des infections nosocomiales et renforcer sa réactivité pour l'alerte entre laboratoires de microbiologie, services cliniques et équipes opérationnelles d'hygiène d'une part, et d'autre part les structures régionales (CClin/Arlin, ARS) et nationales (InVS, DGS) en charge de l'analyse des signaux, de l'alerte et des mesures de gestion.
- **Sous-action 3** : Contrôler via les ARS l'application des recommandations de contrôle des épisodes épidémiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	InVS	Comité des CNR, DGS
Sous-action 2	InVS	CClin, Arlin, ARS, DGS, DGOS
Sous-action 3	ARS	CCLIN, ARLIN (épidémies nosocomiales) CIREs (épidémies communautaires)

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- Plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- Programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013.

Indicateurs de résultats :

- contrôle des résistances émergentes : apparition de cas 2aires, durée des épisodes épidémiques (nombre de cas et durée)
- pourcentage de résistance dans l'espèce, incidence

Il est nécessaire de préciser la nature exacte des épisodes émergents concernés (ERG, EPC, autres) et de définir précisément la notion d'épisode maîtrisé afin de pouvoir les dénombrer de manière homogène et d'en estimer la durée. Sur cette base, le déploiement de l'outil e-SIN en facilitera le suivi à l'hôpital. L'InVS fera en temps utile des propositions plus précises.

Lien avec les actions N°4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 5 « mobiliser les professionnels de santé », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 16 « réduire la pression issue du domaine vétérinaire », 19 « Promouvoir la recherche fondamentale » ; 21 « Développer la recherche médico-socio-économique ».

Action n°16 : Réduire la pression de sélection issue du domaine vétérinaire et prendre en compte les aspects environnementaux

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.2 : Réduire la pression de sélection des agents antimicrobiens et prévenir la diffusion des bactéries multi-résistantes

Objectif opérationnel :

Diminuer l'impact négatif de l'antibiothérapie animale sur la santé humaine, par une lutte coordonnée contre les résistances bactériennes, en prenant en compte les réservoirs environnementaux susceptibles de participer à leur expansion.

Contexte :

A la suite d'un premier travail conduit par l'AFSSA qui a émis des recommandations en janvier 2006¹⁵, une réflexion a été engagée par le ministère chargé de l'agriculture pour la mise en place d'un comité national pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire.

Ce comité aura pour rôle de fournir aux ministres chargés de l'agriculture et de la santé, ainsi qu'au directeur général de l'Anses des éléments d'orientation et de décision sur la stratégie de prévention et de lutte contre l'antibiorésistance, ainsi que sur la mise en œuvre d'un programme d'actions.

Description de l'action :

Cette action comprend trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : Participer à la gouvernance du comité pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire, afin de :
 - o faire le lien avec le plan antibiotiques humain ;
 - o promouvoir des actions visant à diminuer la pression de sélection dans le domaine vétérinaire, avec un objectif quantifié de moindre utilisation des antibiotiques (-25% sur la durée du plan pour un usage raisonné des antibiotiques en médecine vétérinaire) ;
- **Sous-action 2** : Etablir et diffuser des tableaux de bord des consommations d'antibiotiques et des résistances bactériennes par filière animale ;
- **Sous-action 3** : Evaluer les bénéfices et les risques d'une limitation de l'utilisation en santé animale de certaines classes d'antibiotiques efficaces utilisés en santé humaine, ainsi que d'une limitation de l'utilisation d'antibiotiques vétérinaires particulièrement générateurs de résistances croisées pouvant avoir des conséquences sur la santé humaine ;

¹⁵ *Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine*, rapport de l'AFSSA, janvier 2006, <http://www.afssa.fr/Documents/SANT-Ra-ABR.pdf>

- **Sous-action 4** : Informer (Santé / Agriculture) les agriculteurs et la filière équine sur les risques spécifiques pour leur santé posés par l'antibiothérapie animale, prise en compte de la question des animaux de compagnie.
- **Sous-action 5** : Engager une réflexion et poursuivre les actions en cours concernant les rejets environnementaux d'antibiotiques et de bactéries résistantes, afin de prévenir leurs conséquences.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS	Comité de suivi du plan
Sous-action 2	Anses	DGS, DGAI
Sous-action 3	Anses	DGS, DGAI, AFSSaPS, partenaires du plan
Sous-action 4	DGS	DGAI, Anses
Sous-action 5	DGS	Anses, DGAI

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- plan pour un usage raisonné des antibiotiques dans le domaine vétérinaire (pour son impact en santé humaine).

Indicateurs de résultats :

- rédaction de recommandations concernant les précautions d'usage des antibiotiques chez l'animal en matière de risque de résistance ;
- Volume des ventes annuelles d'antibiotiques en médecine vétérinaire.

Lien avec les actions N°6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 19 et 20 sur la recherche.

Action n°17 : Généraliser la prescription nominative et inscrire certains antibiotiques sur la liste des médicaments à dispensation contrôlée dans les établissements de santé

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.3 : Encadrer les modalités de dispensation des antibiotiques

Objectif opérationnel :

Parmi les antibiotiques utilisés en milieu hospitalier, proposer des mesures susceptibles de limiter l'apparition des résistances et protéger les antibiotiques de dernier recours.

Contexte :

L'utilisation de certains antibiotiques est réservée à l'hôpital (antibiotiques de réserve hospitalière). La circulaire n° 2002-272 du 2 mai 2002 précitée¹⁶ a incité les établissements de santé à élaborer la liste des antibiotiques dont ils disposent et à déterminer, dans cette liste, les antibiotiques devant faire l'objet d'une dispensation contrôlée.

Récemment, l'augmentation du nombre de cas importés d'entérobactéries productrices de carbapénèmases (EPC) a conduit le ministère chargé de la santé à émettre fin 2010 une circulaire demandant aux établissements de santé de réunir leur instance chargée du bon usage des agents anti-infectieux en vue d'inscrire les carbapénèmes dans la liste des antibiotiques à dispensation contrôlée avec réévaluation de la prescription après 48-72 heures et 7 à 10 jours.

Description de l'action :

Cette action comprend quatre sous-actions :

- **Sous-action 1** : Généraliser le caractère nominatif de la prescription des antibiotiques à tous les établissements de santé, en s'appuyant notamment sur l'évolution des contrats pluri annuel d'objectif et de moyens et des contrats de bon usage pour intégrer la thématique, ;
- **Sous-action 2** : Etablir un socle national minimal d'antibiotiques à dispensation contrôlée, révisé en fonction des évolutions des résistances ;
- **Sous-action 3** : Demander à chaque établissement de santé d'établir sa propre liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée, incluant le socle national minimal, en fonction du contexte de l'établissement. L'élaboration et le suivi de cette liste seront confiés à une instance de type commission des anti-infectieux, constituée à l'initiative de la commission médicale d'établissement ; les modalités de contrôle de la dispensation contrôlée sont à préciser localement, et peuvent être adaptées en fonction de l'écologie bactérienne locale.

¹⁶ Cf. fiche n° 4.

- **Sous-action 4** : Généraliser la réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72 heures pour tous les antibiotiques.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS, DGOS	ARS (contrôle)
Sous-action 2	AFSSaPS	DGS, DSS
Sous-action 3	DGS	DGOS, ARS
Sous-action 4	DGS	DGOS, ARS

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013.

Indicateur de résultats :

- nombre d'établissements de santé ayant mis en place la prescription nominative ;
- nombre d'établissements de santé ayant mis en place une liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée (et, lorsque la liste nationale aura été définie, incluant cette liste) ;
- nombre d'établissements de santé pratiquant la réévaluation systématique de l'antibiothérapie dans les infections aiguës à 48-72 heures.

Toutes ces informations pourront être disponibles via l'indicateur ICATB, nouvelle version.

Lien avec les actions N°4 « organiser le conseil auprès des prescripteurs », 6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 19 et 20 sur la recherche.

Action n°18 : Mettre en place des conditions d'utilisation spécifiques en ville

Axe II : Préserver l'efficacité des antibiotiques existants

Mesure II.3 : Encadrer les modalités de dispensation des antibiotiques

Objectif opérationnel :

Appeler l'attention des prescripteurs de ville en amont de l'acte, par la mise en place de mesures nécessitant de prendre en compte les particularités des antibiotiques en termes de risque écologique d'apparition de résistances bactériennes.

Contexte :

Les antibiotiques sont souvent trop et mal prescrits, notamment en médecine de ville et pour des maladies d'origine virale. Il faut mettre en place les mesures nécessaires pour protéger certains antibiotiques, que l'on peut désormais considérer comme de dernier recours, en mettant en oeuvre un certain nombre de leviers d'action pour le bon usage des antibiotiques.

Description de l'action :

Cette action comprend quatre sous actions :

- **Sous action 1** : établir et mettre jour en tant que de besoin et au minimum chaque année la liste des antibiotiques de dernier recours, avec priorisation des actions sur ces antibiotiques en matière de qualité de la prise en charge médicamenteuse de patient ;
- **Sous action 2** : explorer les possibilités de limiter l'utilisation de ces antibiotiques aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires, notamment grâce à des recommandations spécifiques, par l'intermédiaire des RCP, par l'utilisation de logiciel d'aide à la prescription (en fonction des possibilités offertes par la future loi sur le médicament), ou tout autre mesure qui pourrait par ailleurs faire l'objet d'une expérimentation.
- **Sous-action 3** : mettre en place un suivi spécifiques de cohorte de patients traités via le SNIIRAM en fonction des possibilités offertes par l'article 22 de la future loi sur le médicament, suivi des volumes de consommation via le CEPS (qui dispose des données de vente).
- **Sous-action 4** : réfléchir à une possibilité de statut spécifique des antibiotiques afin de donner plus de force à leur protection.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGOS, DGS, Afssaps	Sociétés savantes, partenaires du plan
Sous-action 2	AFSSaPS, HAS, DGS, DGOS,	DSS, DGOS, ARS, Cnamts
Sous-action 3	DGOS, DGS	Partenaires du plan
Sous-action 4	DGS	Partenaires du plan

Lien avec d'autres plans de santé publique :

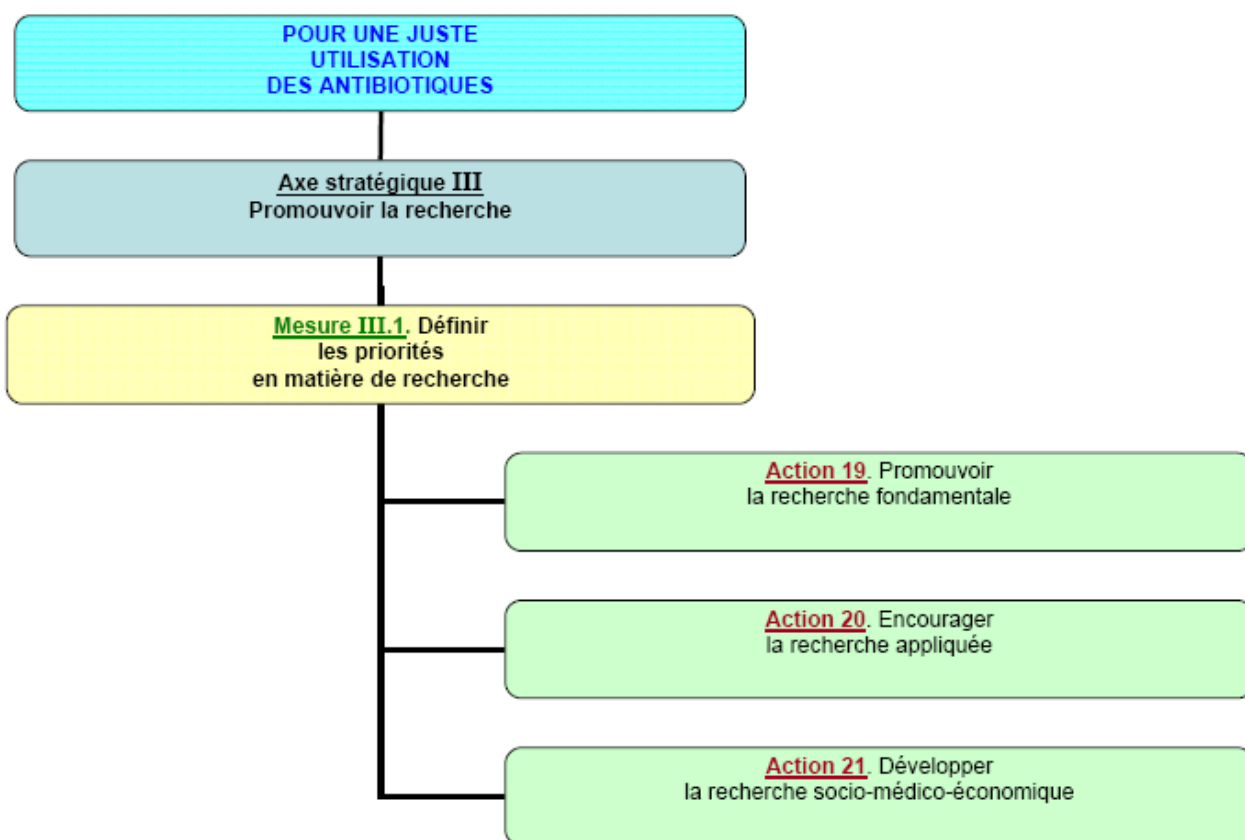
- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateur de résultats :

- mise en place et mise à jour de la liste des antibiotiques de dernier recours ;
- nombre de prescripteurs utilisant les antibiotiques de cette liste uniquement lorsque c'est nécessaire ;
- Evolution du statut des antibiotiques.

Lien avec les actions N°6 « Adapter la formation initiale des professionnels de santé », 7 « Développer la formation continue et l'évaluation des pratiques professionnelles concernant la prescription d'antibiotiques », 8 « Développer l'auto-évaluation des prescriptions », 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 19, 20 et 21 sur la recherche.

Actions de l'axe stratégique III du plan



Action n°19 : Promouvoir la recherche fondamentale

Axe III : Promouvoir la recherche

Mesure III.1 : Définir les priorités en matière de recherche

Objectif opérationnel :

Améliorer la connaissance des mécanismes d'action contre les bactéries, des causes et des conséquences de l'émergence et de la diffusion des résistances, et des alternatives au traitement par antibiotique par la mise en place de projets de recherche spécifiques et la participation à des études européennes ou internationales.

Contexte :

Les modalités de l'apparition des résistances bactériennes aux antibiotiques, du développement des mécanismes de résistance, de transmission de bactéries résistantes restent encore mal connues.

Description de l'action :

Cette action comprend quatre sous-actions :

- **Sous-action 1** : Améliorer la compréhension des mécanismes d'action contre les bactéries ;
- **Sous-action 2** : Améliorer la compréhension des mécanismes de genèse, de diffusion et de contrôle des résistances bactériennes (ex : investiguer les facteurs de risque de colonisation à *E. coli* BLSE) ;
- **Sous-action 3** : Identifier et évaluer des pistes alternatives à l'antibiothérapie.
- **Sous-action 4** : Participer aux échanges sur la prévention de la résistance aux antimicrobiens, notamment dans le cadre de la Tansatlantic Task Force organisée entre l'Union européenne et les Etats-Unis.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	Aviesan, ANR, IMI*, sociétés savantes, Anses
Sous-action 2	DGS Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	Aviesan, ANR, IMI*, sociétés savantes
Sous-action 3	DGS Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	Aviesan, ANR, IMMI, sociétés savantes
Sous-action 4	DGS	AFSSaPS, DGOS, InVS, Anses

* Initiative médicaments innovants

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- programme national de prévention des infections nosocomiales 2009-2013 ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.
- plan pour un usage raisonné des antibiotiques dans le domaine vétérinaire (pour son impact en santé humaine).

Indicateur de résultats :

- nombre de projets de recherche concernant les résistances bactériennes et l'efficacité des antibiotiques.

Lien avec les actions N° 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 16 « réduire la pression issue de la médecine vétérinaire », 20 « encourager la recherche appliquée, 21 « encourager la recherche médico-socio-économique ».

Action n°20 : Encourager la recherche appliquée

Axe III : Promouvoir la recherche

Mesure III.1 : Définir les priorités en matière de recherche

Objectif opérationnel :

Favoriser le développement de nouveaux principes actifs, ou mieux, de nouvelles classes d'antibiotiques efficaces sur les espèces bactériennes aujourd'hui résistantes, notamment par l'organisation d'une meilleure articulation avec l'industrie pharmaceutique et les autorités européennes.

Contexte :

Depuis plusieurs années, les entreprises pharmaceutiques investissent peu dans la recherche de nouveaux antibiotiques, sous l'effet de plusieurs phénomènes : concurrence des médicaments génériques, importance des coûts de développement d'une molécule, restrictions de marché du fait du choix de réserver les antibiotiques les plus récents aux bactéries les plus résistantes et les plus difficiles à traiter, chez les sujets fragiles, immunodéprimés.

Il en résulte un rétrécissement de l'éventail thérapeutique disponible. Dans un article récent, l'AFSSaPS met en lumière le fait qu'au cours des dix dernières années, « *le nombre de substances antibiotiques (à usage systémique, seules ou en association) disponibles en France a diminué de 15%, passant de 101 à 86. Ce solde négatif résulte de l'arrêt de commercialisation de vingt-cinq substances, alors que seules dix nouvelles substances (ou associations de substances) ont été commercialisées* »¹⁷.

Cette problématique mérite d'être traitée à l'échelle européenne. A cette fin :

- le programme cadre de recherche européenne a créé un partenariat public privé pour l'« Initiative médicaments innovants » (IMI). Le développement de nouveaux antibiotiques a fait l'objet en 2009 du 2ème appel d'offres de l'IMI, dont les résultats sont en cours de négociation ;
- en 2010, la Suède et l'Italie ont été à l'origine d'une initiative conjointe européenne (*Joint Programme Initiative*) sur la résistance antimicrobienne ; la France devrait y être associée.

Description de l'action :

Cette action comprend cinq sous-actions :

- **Sous-action 1** : Mener une réflexion sur les besoins prioritaires en antibiotiques. Dans les domaines identifiés :
 - o Encourager les projets de recherche sur les antibiotiques.
 - o Encourager l'innovation, et réfléchir à des mécanismes d'incitations, notamment financières ;

¹⁷ Cf. annexe 2 : *Dix années d'évolution des consommations d'antibiotiques en France*. AFSSaPS, Juin 2011.

- **Sous-action 2** : Promouvoir le thème du développement de nouveaux antibiotiques et de nouveaux tests de diagnostic des résistances bactériennes notamment dans le cadre de réponses aux appels d'offres européens et des nouveaux instruments de financement européens de la recherche ;
- **Sous-action 3** : Adosser les protocoles et référentiels de prescription sur des bases scientifiques validées ;
- **Sous-action 4** : Evaluer en ville et en établissement de santé l'impact des consommations d'antibiotiques sur l'écologie microbienne ; évaluer l'efficacité de certaines mesures recommandées pour prévenir la transmission croisée (mesure d'hygiène, tests de diagnostic rapide des résistances bactériennes etc....) ;
- **Sous-action 5** : Participer aux échanges sur la prévention de la résistance aux antimicrobiens notamment dans le cadre de la Tansatlantic Task Force organisée entre l'Union européenne et les Etats-Unis.

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	DGS, Minsitère de l'enseignement supérieur et de la recherche	Aviesan, PHRC, entreprises pharmaceutiques
Sous-action 2	DGS, Minsitère de l'enseignement supérieur et de la recherche	MESR, LEEM, syndicat de l'industrie du médicament vétérinaire
Sous-action 3	HAS	AFSSaPS, DGOS, sociétés savantes
Sous-action 4	DGS, Minsitère de l'enseignement supérieur et de la recherche	HCSP, Aviesan, ANR, IMMI, sociétés savantes
Sous-action 5	DGS	AFSSaPS, DGOS, InVS, Anses

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- plan national prévention et de lutte pandémie grippale ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne ;
- plan pour un usage raisonné des antibiotiques dans le domaine vétérinaire (pour son impact en santé humaine).

Indicateurs de résultats :

- nombre de projets de recherche concernant de nouveaux antibiotiques, des tests d'orientation rapide ;
- nombre de nouvelles molécules ou de nouveaux tests d'orientation diagnostique en cours de développement.

Lien avec les actions N° 11 « Surveiller la consommation d'antibiotiques », 12 « Améliorer la surveillance de la résistance aux antibiotiques », 16 « réduire la pression issue de la médecine vétérinaire », 19 « Promouvoir la recherche fondamentale » ; 21 « encourager la recherche médico-socio-économique ».

Action n°21 : Développer la recherche socio-médico-économique

Axe III : Promouvoir la recherche

Mesure III.1 : Définir les priorités en matière de recherche

Objectif opérationnel :

Mieux comprendre le contexte socio-médico-économique de la consommation d'antibiotiques et du développement des résistances bactériennes et leurs conséquences.

Contexte :

Les études et recherches socio-médico-économiques dans le domaine de l'utilisation des antibiotiques et de la lutte contre les résistances bactériennes sont rares. Or, elles peuvent contribuer à une meilleure compréhension des comportements des acteurs, à mieux évaluer le coût sociétal d'une mauvaise utilisation des antibiotiques et, ainsi, à identifier des leviers d'action.

Le choix de stratégies d'action pourra s'appuyer sur l'évaluation comparative des principales stratégies de prévention de l'apparition ou de la diffusion de résistances bactériennes au regard de la prise en charge des principales infections à bactéries résistantes.

Description de l'action :

Cette action comprend trois sous-actions :

- **Sous-action 1** : Améliorer la connaissance sur les déterminants aboutissant à une forte consommation d'antibiotiques en ville et en tirer les enseignements pour proposer des mesures permettant une juste utilisation des antibiotiques ;
- **Sous-action 2** : Evaluer les conséquences de la résistance aux antibiotiques (mortalité/morbidité, années de vie en bonne santé perdues), ainsi que les surcoûts induits (du point de vue de la collectivité, des organismes de protection sociale et des établissements de soins) et les effets des stratégies de prévention et de prise en charge des infections à bactéries résistantes ;
- **Sous-action 3** : Améliorer la connaissance de la qualité de la prise en charge thérapeutique en ville et en établissement de santé (facteurs de qualité, facteurs de diffusion et de mise en pratique des recommandations, évaluation de l'impact des décisions publiques sur la maîtrise des résistances bactériennes...).

Pilotes et partenaires de l'action :

Sous-action	Pilotes	Partenaires
Sous-action 1	AFSSaPS, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	DGS, InVS, ANR, ARS
Sous-action 2	DGS, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	InVS, PHRC
Sous-action 3	DGS, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche	HCSP, Aviesan, ANR, IMMI, sociétés savantes, PHRC

Lien avec d'autres plans de santé publique :

- plan stratégique national 2009-2013 de prévention des IAS ;
- plan national prévention et de lutte pandémie grippale ;
- tous les plans susceptibles de concerner directement ou indirectement des pathologies infectieuses d'origine bactérienne.

Indicateurs de résultats :

- nombre de projets de recherche socio-médico-économiques concernant les antibiotiques et les résistances bactériennes.

Lien avec les actions N° 19 « Promouvoir la recherche fondamentale » et 20 « encourager la recherche appliquée ».

Annexes

Annexe n° 1 : Etat des lieux de la résistance
aux antibiotiques en France et tendances récentes
- synthèse réalisée par l'InVS

Référence sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/ratb>

Annexe n° 2 : Evolution des consommations d'antibiotiques synthèse réalisée par l'Afssaps

Référence sur le site de l'Afssaps :

http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/263354f238b8f7061cdb52319655ca07.pdf

Annexe n° 3 : Les deux principaux réseaux de surveillance européens

European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC)

Ce réseau, mis en place en 2003, a pour finalité de centraliser des données harmonisées et standardisées sur la consommation d'antibiotiques dans 34 pays européens (ou associés) à des fins de santé publique. Les informations recueillies pour les soins ambulatoires et pour l'hôpital sont utilisées pour développer des indicateurs de santé concernant l'usage des antibiotiques, avec un retour vers les pays qui ont transmis leurs données. L'AFSSaPS a été officiellement mandatée pour représenter la France auprès d'ESAC qui est intégré à l'ECDC en 2011. L'AFSSaPS fournit à ESAC les données des ventes converties en DDJ.

Faits marquants concernant l'utilisation des antibiotiques

- La consommation d'antibiotiques est l'un des principaux facteurs responsables de l'apparition et de la propagation de la résistance aux antibiotiques.
- Les antibiotiques sont consommés pour la plus grande part dans la communauté, donc à l'extérieur des hôpitaux.
- La consommation d'antibiotiques en Europe varie largement selon les pays. Les pays d'Europe méridionale et orientale rapportent en général une consommation plus élevée, alors que la consommation est beaucoup plus faible dans le nord de l'Europe.
- Une analyse des tendances globales des données nationales a montré que la consommation d'antibiotiques a augmenté dans la plupart des pays européens de 1997 à 2009¹⁸.
- Toutefois, la consommation totale d'antibiotiques dans la communauté a sans cesse diminué dans six pays (Estonie, Irlande, Lettonie, Slovaquie, Espagne et Suède) entre 2007 et 2009.
- Des données récentes montrent également que six pays (Bulgarie, Estonie, Grèce, Islande, Irlande et Lituanie) ont signalé une diminution de la consommation d'antibiotiques totale dans la communauté (exprimé en doses définies journalières –DDJ- pour 1 000 habitants et par jour) de plus de 5 % entre 2008 et 2009, alors que durant la même période, six autres pays (Autriche, Chypre, République tchèque, France, Hongrie et Pologne) ont signalé une augmentation de plus de 5%.
- Dans tous les pays, les pénicillines sont les antibiotiques les plus fréquemment utilisés.
- Les données nationales de consommation d'antibiotiques sont publiquement disponibles^{19,20} et peuvent ainsi fournir une base pour les professionnels de la santé, les autorités et le grand public pour suivre les progrès vers une utilisation plus prudente des antibiotiques.

¹⁸ Adriaenssens N, et al. surveillance européenne de la consommation d'antimicrobiens (ESAC) : utilisation ambulatoire des antibiotiques en Europe (1997-2009). J Antimicrob Chemother 2011; sous presse (supplément sera publié le 18 Novembre 2011).

¹⁹ http://www.esac.ua.ac.be/main.aspx?c=*ESAC2&n=50026

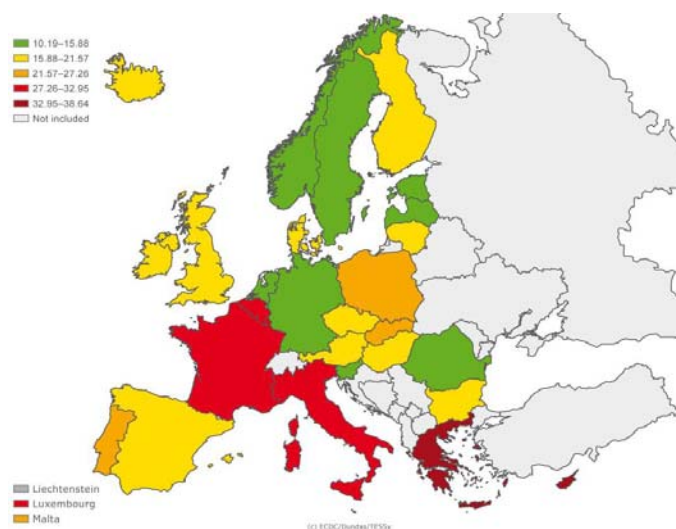
La consommation d'antibiotiques en Europe

Les données présentées dans cette section ont été recueillies par la surveillance européenne de la consommation d'antimicrobiens (ESAC), qui a été coordonnée par l'Université d'Anvers et financée par le Centre européen de prévention et contrôle des maladies (ECDC) jusqu'au 30 Juin 2011.

Depuis le 1er Juillet 2011, l'ECDC coordonne la surveillance européenne de la consommation d'antimicrobiens Réseau (ESAC-Net). ESAC-Net recueille et analyse les données sur la consommation d'antimicrobiens de l'UE, dans la communauté et le secteur hospitalier.

Les données européennes sur la consommation totale d'antibiotiques chez les patients dans la communauté en 2009 sont présentées dans la figure 1. Ces données représentent la consommation d'antibiotiques en dehors des hôpitaux et correspondent à la plus grande part de la consommation humaine d'antibiotiques. Les données sur la consommation d'antibiotiques sont disponibles pour 28 pays de l'UE et sont mesurées en doses définies journalières (DDJ) pour 1 000 habitants et par jour selon la classification anatomique, thérapeutique et chimique (ATC). La consommation des antibiotiques exprimée en DDJ pour 1000 habitants et par jour est un indicateur potentiel pour les professionnels de la santé et les décideurs pour surveiller les efforts nationaux vers une utilisation plus prudente des antibiotiques dans la communauté.

Figure 1: Consommation totale d'antibiotiques à usage systémique dans la communauté exprimée en DDJ pour 1 000 habitants et par jour, 2009 (Source des données ESAC)



Pour Chypre et la Lituanie, consommation totale (communauté et secteur hospitalier)
Pour l'Espagne, les données de remboursement ne comprennent pas la vente libre sans ordonnance

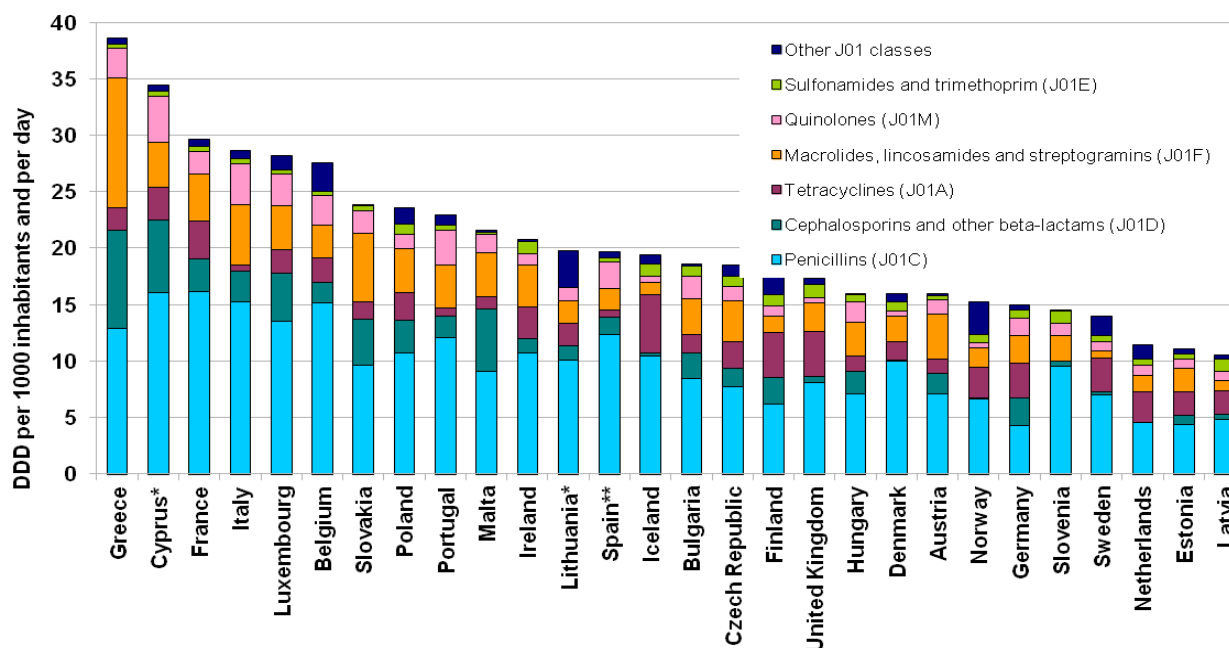
La figure 2 montre la distribution de la consommation communautaire pour les principales classes d'antibiotiques exprimée en DDJ pour 1 000 habitants et par jour. Chaque barre se réfère à un pays spécifique tandis que les couleurs indiquent la consommation enregistrée sur les différentes classes d'antibiotiques dans ce pays.

La consommation communautaire totale d'antibiotiques varie de 10,5 DDD pour 1 000 habitants et par jour en Lettonie à 38,6 DDD pour 1 000 habitants et par jour en Grèce. Comme les années

²⁰ http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/ESAC-Net/publications/Documents/ESAC_Yearbook_2009.pdf

précédentes, les antibiotiques de la classe des pénicillines sont les antibiotiques les plus fréquemment utilisés dans tous les pays (figure 2).

Figure 2: Répartition dans les principales classes d'antibiotiques de la consommation d'antibiotiques à usage systémique dans la communauté, 28 pays, 2009, source ESAC



EARS-Net

<http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-net/Pages/index.aspx>

Ce réseau, initialement coordonné par l'institut national la santé publique et l'environnement hollandais, est depuis 2010 coordonné par l'ECDC à Stockholm. Il collecte des données auprès des 27 pays membres de l'UE, ainsi que l'Islande et la Norvège. Sept principaux agents pathogènes invasifs revêtant une importance pour la santé publique sont placés sous surveillance : *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, et *Streptococcus pneumoniae*.

Les réseaux de ces 29 pays collectent systématiquement des données provenant des laboratoires cliniques nationaux, soit actuellement un nombre total de plus de 900 laboratoires au service de 1 400 hôpitaux. La base de données, portant sur près de 400 millions de personnes, fournit non seulement des données nationales et les tendances en matière de bactéries résistantes, mais aussi des données comparables dans une grande partie de la Région européenne de l'OMS. Elle constitue une importante source d'informations sur la résistance aux antibiotiques à l'adresse des responsables politiques, des médecins, des scientifiques et du grand public.

Le rapport 2009 d'EARS-net met en lumière les principaux points suivants :

- une augmentation significative de la résistance aux antibiotiques chez *E. coli* a été observée entre 2002 et 2009, ce qui se traduit par une charge de morbidité progressive et une baisse de la sensibilité aux antibiotiques ;
- une tendance différente a été observée chez *S. aureus*, avec une diminution significative du pourcentage de résistance à la pénicilline là où le nombre d'infections notifiées de la circulation sanguine a augmenté de 38 %. Cette situation témoigne probablement de l'impact des programmes de lutte anti-infectieuse dans les services et établissements de soins de santé de certains pays.

Faits marquants concernant la résistance aux antibiotiques

- La résistance aux antibiotiques est un problème majeur de santé publique mondiale et est, pour une large part, liée à l'utilisation des antibiotiques. En conséquence, les patients peuvent souffrir d'infections causées par des bactéries qui sont résistantes aux antibiotiques, et parfois à de nombreux antibiotiques.
- La résistance des bactéries fréquemment responsables d'infections telles que *Klebsiella pneumoniae* et *Escherichia coli* a augmenté dans toute l'Europe pour toutes les classes d'antibiotiques qui sont surveillées. Les résistances simples ou multiples à plusieurs antibiotiques (multi résistance) sont en augmentation chez ces bactéries.
- Le pourcentage de *Klebsiella pneumoniae* résistantes à la classe des carbapénèmes est en augmentation dans l'Union européenne et ces bactéries résistantes se répandent aujourd'hui dans plusieurs pays européens. Le transfert de patients entre pays constitue un risque évident pour la transmission de bactéries résistantes aux carbapénèmes, surtout lorsque les patients qui sont transférés dans les établissements de santé viennent de zones avec des taux élevés de ces bactéries, ou ont reçu des soins médicaux à l'étranger dans les zones à taux élevés de la classe des carbapénèmes bactéries résistantes.
- Les carbapénèmes sont les principaux antibiotiques de dernière ligne qui peuvent traiter les infections multi-résistantes aux bactéries Gram-négatives telles que *K. pneumoniae* et *E. coli*. La résistance aux carbapénèmes limite les options disponibles pour le traitement de patients infectés à seulement quelques antibiotiques, qui sont souvent des antibiotiques anciens développés il ya plusieurs décennies et ont qui ont souvent des limites et des effets secondaires.
- La survenue d'infections à staphylocoques dorés résistants à la pénicilline (SARM) est en baisse dans plusieurs pays européens. Toutefois, un quart des pays rapportent encore que, pour l'ensemble des infections invasives à *Staphylococcus aureus*, plus de 25% sont des SARM.

La résistance aux antibiotiques dans l'Union européenne

Les données présentées dans ce chapitre ont été recueillies par le Réseau européen de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (EARS-Net) qui est coordonné par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC). Les cartes présentées dans cette synthèse montrent la survenue de la résistance aux antibiotiques pour une sélection de bactéries provoquant des infections invasives, et sont fondées sur les résultats de laboratoire rapportés par les pays participant au réseau EARS-Net.

Klebsiella pneumoniae (*K. pneumoniae*)

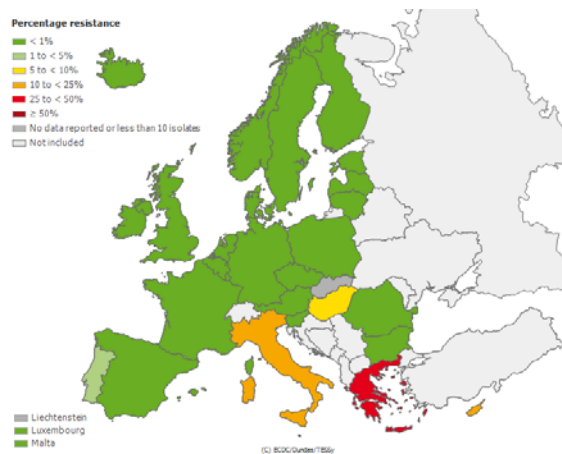
K. pneumoniae est l'une des causes les plus fréquentes d'infections urinaires et respiratoires à bactéries Gram-négatif. Ce micro-organisme peut se propager rapidement dans le tractus gastro-intestinal des patients et par les mains du personnel hospitalier à d'autres patients, conduisant à des épidémies nosocomiales. De plus, les patients présentant une altération des défenses immunitaires sont plus à risque d'acquies ces infections.

Le pourcentage de *K. pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes a considérablement augmenté dans l'Union européenne depuis 2009. En 2009, la résistance carbapénèmes chez *K. pneumoniae* n'était endémique qu'en Grèce, mais des *K. pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes avaient également été trouvées dans des isolats de souches invasives en Italie et à Chypre. En 2010, une tendance à l'augmentation des *K. pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes a été observée pour l'Autriche, Chypre, la Hongrie et l'Italie (Fig. 1).

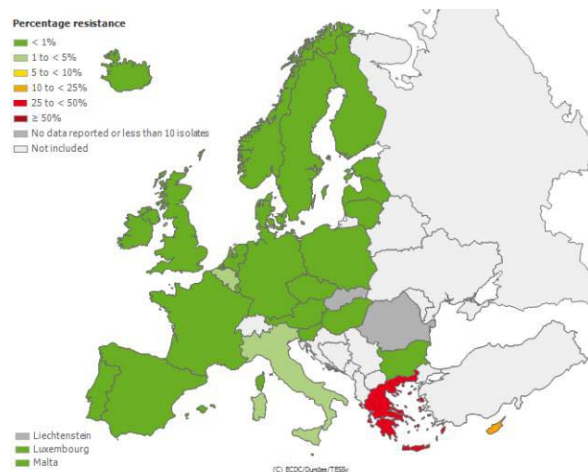
Cette tendance croissante est un phénomène particulièrement inquiétant puisque les carbapénèmes sont les derniers antibiotiques actifs pour le traitement des infections multi-résistantes aux bactéries Gram-négatives - y compris celles qui produisent une bêta-lactamase à spectre étendu- (BLSE). Les options de traitement pour les patients infectés par les *K. pneumoniae* résistantes aux carbapénèmes ou pour les autres bactéries résistantes aux carbapénèmes sont extrêmement limitées.

Figure 1: pourcentage d'isolats de *Klebsiella pneumoniae*: résistants aux carbapénèmes provenant d'infections invasives en 2009 (A) et en 2010 (B) (Source des données: EARS-Net)

A Données en 2009

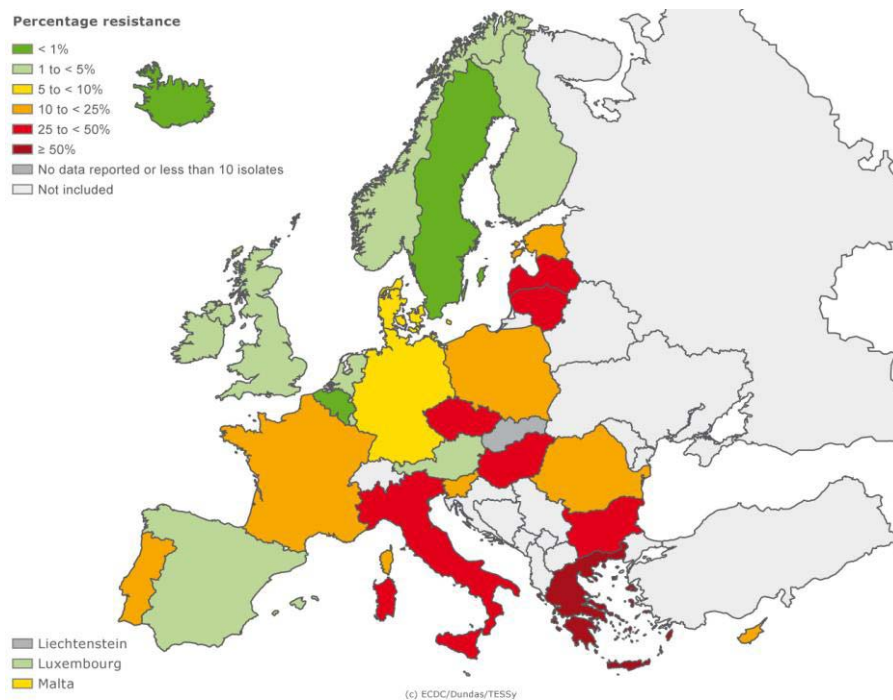


B Données en 2010



En plus de la résistance aux carbapénèmes, une fréquence élevée de *K. pneumoniae* multirésistantes (résistance aux céphalosporines de troisième génération, aux fluoroquinolones et aux aminosides) existe en Europe du Sud, centrale et orientale (Fig.2).

Figure 2: pourcentage de *K. pneumoniae* multirésistantes (céphalosporines de troisième génération, les fluoroquinolones et les aminosides) en 2010 (Source des données: EARS-Net)



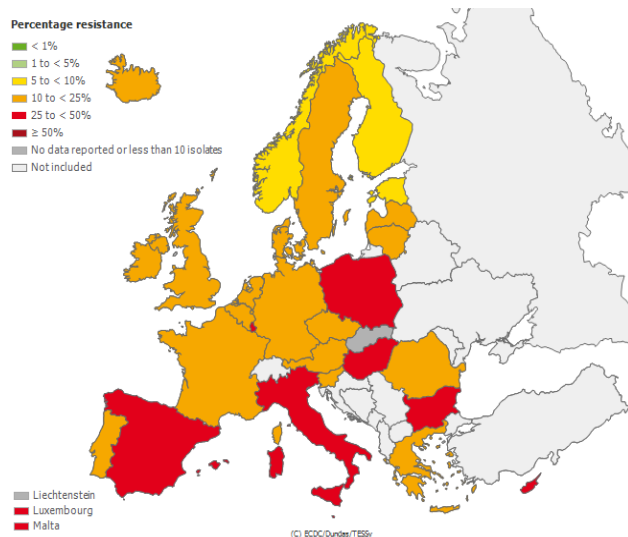
Escherichia coli (*E. coli*)

E. coli est la cause la plus fréquente de bactériémies causées par les bactéries Gram négatif, ainsi que d'infections urinaires dans la communauté et d'infections urinaires nosocomiales. C'est aussi l'un des agents pathogènes d'origine alimentaire les plus courants dans le monde entier.

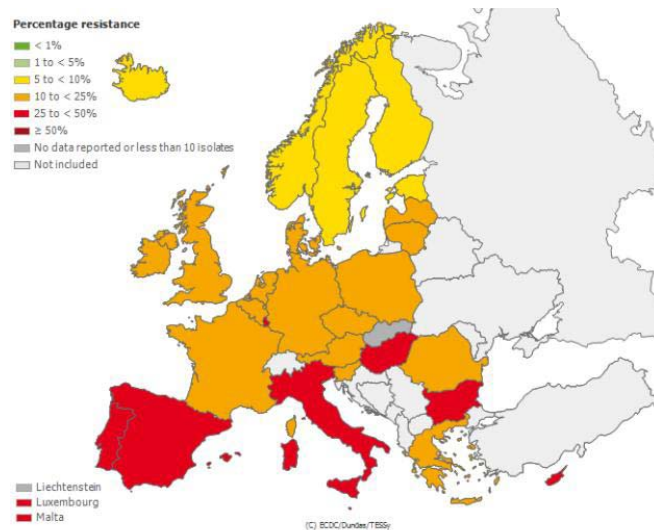
L'apparition de résistance aux antibiotiques chez *E. coli* continue d'augmenter dans toute l'Europe, à la fois pour la multi-résistance aux antibiotiques et la résistance simple pour les antibiotiques sous surveillance. Pour certains antibiotiques, la hausse est évidente, même parmi les pays présentant déjà des taux relativement élevés de résistance. Pour les fluoroquinolones, qui sont des antibiotiques importants pour le traitement des infections à *E. coli*, la situation de résistance en Europe en 2010 est présentée en Fig. 3

Figure 3: Escherichia coli : Pourcentage d'isolats de souches invasives présentant une résistance aux fluoroquinolones en 2009 et 2010 (Source des données: EARS-Net)

A Données en 2009



B Données en 2010



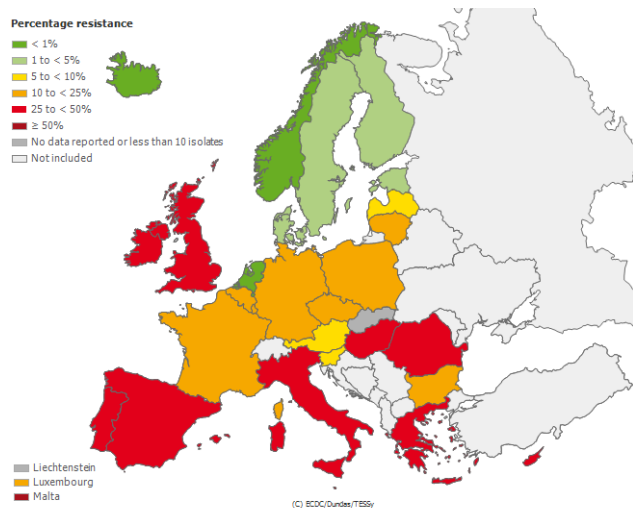
Staphylocoque doré résistant à la méticilline (SARM)

Le SARM est la cause la plus importante de résistance aux antibiotiques pour les infections nosocomiales dans le monde entier. Les infections à SARM peuvent entraîner une prolongation d'hospitalisation et des taux de mortalité accru.

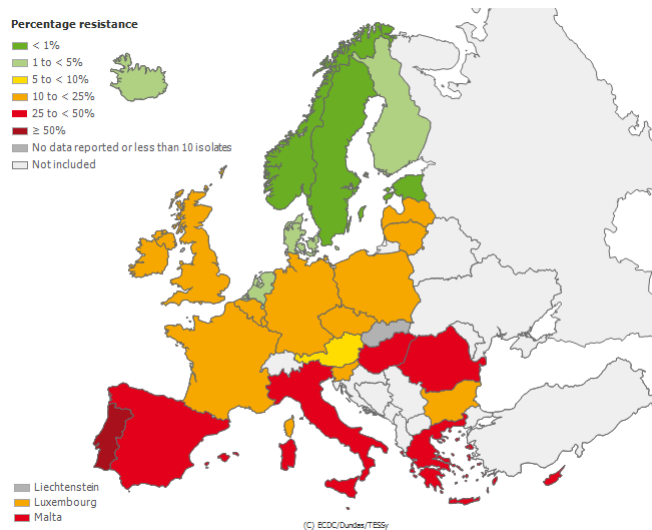
En 2010, sept pays (Autriche, Chypre, Estonie, France, Grèce, Irlande et au Royaume-Uni) ont rapporté une tendance à la baisse pour le SARM. Cela apporte un espoir car cela montre que les efforts nationaux pour le contrôle des infections et la maîtrise de la résistance peuvent dans certains cas ralentir le développement de la résistance. Néanmoins, le SARM reste une priorité de santé publique, puisque une tendance nettement croissante pour le SARM a été observée dans quatre pays (Italie, Hongrie, Allemagne et Slovaquie), et que la proportion de SARM reste au-dessus de 25% dans plus d'un quart des pays (fig. 4).

Figure 4 : pourcentage de Staphylocoques aureus isolés de souches invasives résistants à la méticilline (SARM) en 2009 (A) et en 2010 (B) (Source des données: EARS-Net)

A Données en 2009



B Données en 2010



Annexe n° 4 : Principaux résultats du tableau de bord des infections nosocomiales concernant le plan antibiotiques

Les résultats 2009 du tableau de bord des infections nosocomiales, avec une exhaustivité de 99,9% (3 NR/2780 ES) sont les suivants (établissements de santé classés par classes de performance (A à F) en fonction de leur catégorie d'établissement (CHU, CH > 300 lits, CH < 300 lits, clinique MCO < 100 lits),:

- ICALIN (indice composite des activités de LIN) (92% en A et B) ;
- ICSHA (indicateur de consommation des solutions hydro-alcooliques) (76% en A et B) ;
- ICATB (indicateur de bon usage des antibiotiques) (80% en A et B) ;
- Indice SARM (indice de taux de Staphylococcus aureus résistant à la pénicilline) (35,2 % en A et B).

En 2010, les mesures préconisées par la circulaire Dhos/E2 n° 272 du 2 mai 2002 relative au bon usage des antibiotiques sont évaluées pour la cinquième année. Les items suivants concernent 2447 établissements de santé (16 septembre 2011),.

Items	Résultats 2010
Il existe une organisation en faveur du bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé avec notamment une commission des antibiotiques	93,7 en 2010 (92% en 2009)
Un référent « antibiotique » existe	dans 90% des ES contre 85,6% des établissements en 2009 (en 2006 :54,4%
C'est un médecin	dans 51% des établissements (infectiologue - 14,1%, interniste 4,7%, anesthésie-réanimateur- 15,1%, généraliste19,8%).
établissements de santé ayant une liste d'antibiotiques à dispensation contrôlée avec une durée définie	dans 55% des établissements pour lesquels l'indicateur ICATB s'applique.
établissement ayant mis en place une surveillance de la consommation des antibiotiques	82,2% en 2007, à 88% en 2008, 91,5 % en 2009 pour atteindre 94% en 2010.
actions d'évaluation relatives au bon usage des antibiotiques ont été réalisées	dans 62% des cas en 2010 (50% en 2009).
établissements pour lesquels il existe une connexion informatique partielle ou totale a nettement augmenté puisque	69% des établissements bénéficient de cette information contre 45% l'année dernière (38% en 2008, 30,5% en 2007, 22% en 2006).

Annexe n° 5 : Lexique

AFSSA :	Agence française de sécurité des aliments (voir Anses)
AFSSaPS :	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AMM :	Autorisation de mise sur le marché
ANMV :	Agence nationale du médicament vétérinaire
ANR :	Agence nationale de la recherche.
Anses :	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.
AP-HP :	Assistance publique-hôpitaux de Paris
ARS :	Agence régionale de santé
Aviesan :	Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé
BMR :	Bactérie multi-résistante
BU :	Bandelettes urinaire
CCLIN :	Centre de coordination de lutte contre les infections nosocomiales
CDC :	Centers for disease control and prevention
CME :	Commission médicale d'établissement
CNAMTS :	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés
CNIPI :	Commission nationale de l'internat et du post-internat
CNR :	Centre national de référence
CNRS :	Centre national de la recherche scientifique
CRAQCS :	Contrat d'amélioration de la qualité et la coordination des soins
CTINILS :	Comité technique national des infections nosocomiales et infections liées aux soins
DDJ :	Dose définie journalière
DES :	Diplôme d'études spécialisées
DGAI :	Direction générale de l'alimentation
DGOS :	Direction générale de l'offre de soins
DHOS :	Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (voir DGOS)

DGAS :	Direction générale de l'action sociale (voir DGCS)
DGCS :	Direction générale de la cohésion sociale
DGS :	Direction générale de la santé
DPC :	Développement personnel continu
DREES :	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
DSS :	Direction de la sécurité sociale
EARS-net :	European antimicrobial resistance surveillance network
EBLSE :	Entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu
ECDC :	European Centre for Disease Prevention and Control
ECN :	Epreuve classante nationale
EHPAD :	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
EMA :	European medicines agency
EPP :	Evaluation des pratiques professionnelles
ERG :	Entérocoque résistant aux glycopeptides
ERV :	Entérocoque résistant à la vancomycine
ESAC :	European surveillance of antimicrobial consumption
ETP :	Equivalent temps plein
FDA :	Food and drug administration
HALT :	Healthcare associated infections in long term care facilities
HAS :	Haute autorité de santé
HCSP :	Haut conseil de la santé publique
IAS :	Infections associées aux soins
ICALIN :	Indicateur composite des activités de lutte contre infections nosocomiales
ICATB :	Indice composite de bon usage des antibiotiques
IMI :	Initiative médicaments innovants
IMMI :	Institut thématique multi-organismes de microbiologie et de maladies infectieuses
INPES :	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
Inserm :	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS :	Institut de veille sanitaire
IPSE :	Improving patient safety in Europe
IST :	Infection sexuellement transmissible
LEEM :	Les entreprises du médicament

LMD :	Licence master-doctorat
Loi HPST :	Loi hôpital, patient, santé, territoire
MESR :	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
NDM-1 :	New-Delhi métallo bêta lactamase de type 1
OGC :	Organisme gestionnaire conventionnel
OMEDIT :	Observatoire du médicament et des dispositifs médicaux
OMS :	Organisation mondiale de la santé
Onerba :	Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne
ORIG :	Observatoire du risque infectieux en gériatrie
PHRC :	Programme hospitalier de recherche clinique
PMSI :	Programme de médicalisation des systèmes d'information
PUI :	Pharmacie à usage intérieur
Raisin :	Réseau alerte, investigation, surveillance des infections nosocomiales
SARM :	Staphylococcus aureus résistant à la mêticilline
SFGG :	Société française de gériatrie et gérontologie
SFMG :	Société française de médecine générale
SPILF :	Société de pathologie infectieuse de langue française
TDR :	Test de diagnostic rapide
URPS :	Union régionale de professions de santé

Plus d'informations :
www.sante.gouv.fr