

Right bug, right drug !

Antibiotic stewardship

Laetitia Kalbermatter-Assouvie, pharmacie HFR, Fribourg



Cycle GPHR 2023 : Petites causes - grands effets (Infectiologie)

Plan

- ▶ Généralités sur la résistance aux antibiotiques
 - ▶ Définition et conséquences
 - ▶ Stratégies de lutte
- ▶ **Définition de l'Antibiotic stewardship**
- ▶ Directives européennes / suisses
- ▶ **L'efficacité de l'Antibiotic stewardship**
- ▶ Activités
 - ▶ Différents acteurs de la lutte contre la résistance aux antibiotiques
 - ▶ Développement de programme de bon usage des antibiotiques
- ▶ Exemple de projets
- ▶ Conclusion

Généralités sur la résistance aux antibiotiques



Résistance antimicrobienne

- ▶ **Capacité d'un microorganisme** à résister à l'action d'un **agent antimicrobien**.
 - ▶ Adaptation du microorganisme à son environnement.
 - ▶ **L'emploi d'un antimicrobien, oblige les microorganismes à s'adapter pour ne pas mourir.**
 - ▶ les microorganismes qui colonisent et parfois infectent les hommes et les animaux deviennent résistants

Les bactéries résistantes aux antibiotiques

- ▶ Les antibiotiques spécifiques ne parviennent plus à les éliminer.
- ▶ Le problème : lorsque des bactéries normalement sensibles aux antibiotiques deviennent résistantes en raison de modifications génétiques (**résistance acquise**).
 - ▶ Dans un organisme humain, les gènes codant pour la résistance aux antibiotiques **d'une espèce de bactéries peuvent facilement être transmis à d'autres espèces de bactéries**
- ▶ **Les bactéries résistantes sont sélectionnées par l'utilisation d'antibiotiques.**

Conséquence de la résistance antimicrobienne

- ▶ Infections dues à des bactéries résistantes aux antibiotiques
 - ▶ exigent plus de soins
 - ▶ **recours à d'autres antibiotiques plus chers**
 - ▶ pouvant entraîner des effets secondaires plus sévères.
- ▶ Une fois installées chez un sujet, les bactéries résistantes aux antibiotiques **peuvent être transmises à d'autres personnes,**
 - ▶ **transmission favorisée par une consommation élevée d'antibiotiques dans une population**

La multi-résistance

- ▶ **la résistance d'un microorganisme à plusieurs antimicrobiens.**
- ▶ Peut concerner tous les microorganismes,
- ▶ choix très limité de traitement des patients infectés
- ▶ Exemples de bactéries multi-résistantes
 - ▶ Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline (**MRSA**)
 - ▶ Entérocoques résistants à la vancomycine (**VRE**)
 - ▶ Entérobactéries produisant de la bêta-lactamase à spectre élargi (**ESBL**)

Principales stratégies pour lutter contre la résistance aux antibiotiques

- ▶ **Antimicrobial stewardship**
 - ▶ Réduire la sélection de résistances
 - ▶ Utilisation prudente des antimicrobiens: uniquement si **nécessaire**, à la **dose appropriée**, en adaptant la posologie et pour une **durée justifiée**;
- ▶ Lutter contre les transmissions
 - ▶ Transmissions croisées de BMR dans les établissements de santé
 - ▶ **mise en œuvre de mesures d'hygiène pour lutter contre la transmission**
 - ▶ hygiène des mains, tri et isolement des patients,
- ▶ Prévention des infections
 - ▶ Vaccination
 - ▶ Stratégie de prévention des infections

Définition de l'Antibiotic stewardship

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the slide, creating a modern, layered effect. The text is positioned on the left side of the slide, set against a plain white background.

Définition et buts

- ▶ *Antimicrobial stewardship* ou *Antibiotic stewardship*
 - ▶ tout programme de gestion de l'utilisation des antimicrobiens visant à
 - ▶ surveiller la consommation d'antibiotiques
 - ▶ optimiser leur utilisation
 - ▶ en assurer un suivi
 - ▶ dans le but de prévenir l'émergence de résistances sans compromettre la sécurité des patients
 - ▶ démarche d'une organisation ou d'un système de soins de santé qui vise à promouvoir l'utilisation judicieuse des antimicrobiens afin de préserver leur efficacité ultérieure

Directives européennes / suisses

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a modern, layered effect. The text is positioned on the left side of the image, set against a plain white background.

Lignes directrices de la commission européenne

- ▶ Pour une utilisation prudente des agents antimicrobiens en santé humaine
- ▶ Reposent sur un rapport technique élaboré par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC)
- ▶ **Se fondent sur le plan d'action mondial de l'OMS pour combattre la résistance aux antimicrobiens**

Lignes directrices de la commission européenne

- ▶ Pour les établissements de santé :
 - ▶ fonds et ressources nécessaires en faveur des programmes de promotion du bon usage des antimicrobiens
 - ▶ accès rapide aux services de laboratoire de microbiologie et la transmission des résultats,
 - ▶ outils de diagnostic rapide,
 - ▶ Utilisation des technologies informatiques,
 - ▶ prescription électronique,
 - ▶ systèmes **électroniques d'aide à la décision**
 - ▶ mise **en place de systèmes de surveillance, d'études et d'enquêtes de prévalence sur la résistance aux antimicrobiens et la consommation d'antimicrobiens,**
 - ▶ études épidémiologiques en interne, au niveau régional et au niveau national.

- ▶ Programmes de promotion du bon usage des antimicrobiens dans les hôpitaux :
 - ▶ un comité «antimicrobiens»
 - ▶ une équipe chargée de la promotion du bon usage des antimicrobiens,
 - ▶ clinicien qualifié,
 - ▶ un pharmacien hospitalier,
 - ▶ un microbiologiste
 - ▶ temps de travail spécifiquement réservé pour les activités de promotion du bon usage des antimicrobiens,
 - ▶ **des lignes directrices relatives au diagnostic et à la gestion des infections ainsi qu'à la prophylaxie antimicrobienne périopératoire,**
 - ▶ une **politique concernant l'autorisation préalable et/ou l'examen post-prescription pour certaines prescriptions d'antimicrobiens,**
 - ▶ des services de laboratoire microbiologique disponibles 24h/24 et 7J/7,
 - ▶ le **suivi d'indicateurs qualitatifs et quantitatifs.**
 - ▶

Rôle des pharmacies de proximité et hospitalières

- ▶ Experts en médicaments = **garants de la bonne utilisation des antimicrobiens.**
- ▶ Source importante **de conseils et d'informations** sur l'utilisation sûre, rationnelle et efficace des antimicrobiens
 - ▶ effets indésirables,
 - ▶ respect du traitement,
 - ▶ mises en garde et contre-indications,
 - ▶ interactions,
 - ▶ stockage et élimination
 - ▶ justification du traitement
- ▶ Un pharmacien hospitalier devrait **faire partie de l'équipe chargée de la promotion du bon usage des antimicrobiens** et **participer activement** à la gestion des antimicrobiens au sein de l'équipe de soins pluridisciplinaire.
- ▶ **Evaluer la prescription** par rapport aux politiques locales relatives à l'utilisation des antimicrobiens
- ▶ **Participer à la surveillance** de l'utilisation des antimicrobiens.

Les équipes de pharmacies devraient:

- ▶ délivrer des antimicrobiens uniquement sur prescription (sauf dispositions particulières)
- ▶ **s'assurer que le patient et/ou le proche soignant comprend la posologie et la durée du traitement**
- ▶ **promouvoir l'élimination appropriée des antimicrobiens non utilisés,**
- ▶ notifier les effets indésirables liés aux antimicrobiens conformément à la réglementation,
- ▶ participer aux campagnes de santé publique locales, régionales ou nationales **encourageant l'utilisation prudente des antimicrobiens,**
- ▶ conseiller les patients et les professionnels de la santé en ce qui concerne les contre-indications et les interactions entre médicaments ou entre aliments et médicaments.



S'agit-il d'une protection efficace
contre le rhume ou la grippe?
Non. Et les antibiotiques non plus!

Les antibiotiques.

Utilisez-les avec précaution –
et jamais contre le rhume
et la grippe.

**JOURNÉE EUROPÉENNE
D'INFORMATION
SUR LES ANTIBIOTIQUES**
UNE INITIATIVE EUROPÉENNE
EN MATIÈRE DE SANTÉ



S'agit-il d'une protection efficace
contre le rhume ou la grippe?
Non. Et les antibiotiques non plus!

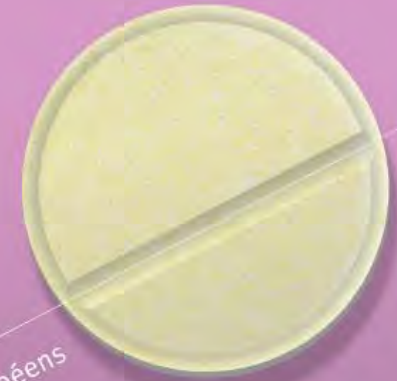
Les antibiotiques.

Utilisez-les avec précaution –
et jamais contre le rhume
et la grippe.

**JOURNÉE EUROPÉENNE
D'INFORMATION
SUR LES ANTIBIOTIQUES**
UNE INITIATIVE EUROPÉENNE
EN MATIÈRE DE SANTÉ



40%
des Européens
pensent
à tort que les
antibiotiques sont
efficaces contre le
rhume et la grippe.



Les antibiotiques.

Demandez conseil à votre
médecin: d'autres médicaments
peuvent contribuer à soulager
vos symptômes.

**JOURNÉE EUROPÉENNE
D'INFORMATION
SUR LES ANTIBIOTIQUES**
UNE INITIATIVE EUROPÉENNE
EN MATIÈRE DE SANTÉ



En Suisse

- ▶ Depuis 2015 la Stratégie nationale Antibiorésistance (StAR)
- ▶ Adoptée par le Conseil fédéral
- ▶ trois sous-projets :
 - Sous-projet Directives relatives à la prescription
 - Mises en places de guidelines pour la prescription
 - Sous-projet Programme de l'Antimicrobial Stewardship (ASP)
 - une évaluation systématique de la planification de l'Antimicrobial Stewardship (AS) dans 10 pays de comparaison
 - enquête électronique représentative sur les activités actuelles et les lacunes dans la mise en œuvre locale de l'Antimicrobial Stewardship dans les établissements de soins suisses
 - Collaboration avec ANRESIS : suivi de la consommation d'antibiotiques dans les hôpitaux
 - Sous-projet C.difficile

Effcacité de l'Antibiotic stewardship

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the slide, creating a modern, layered effect. The text is positioned on the left side of the slide, set against a plain white background.

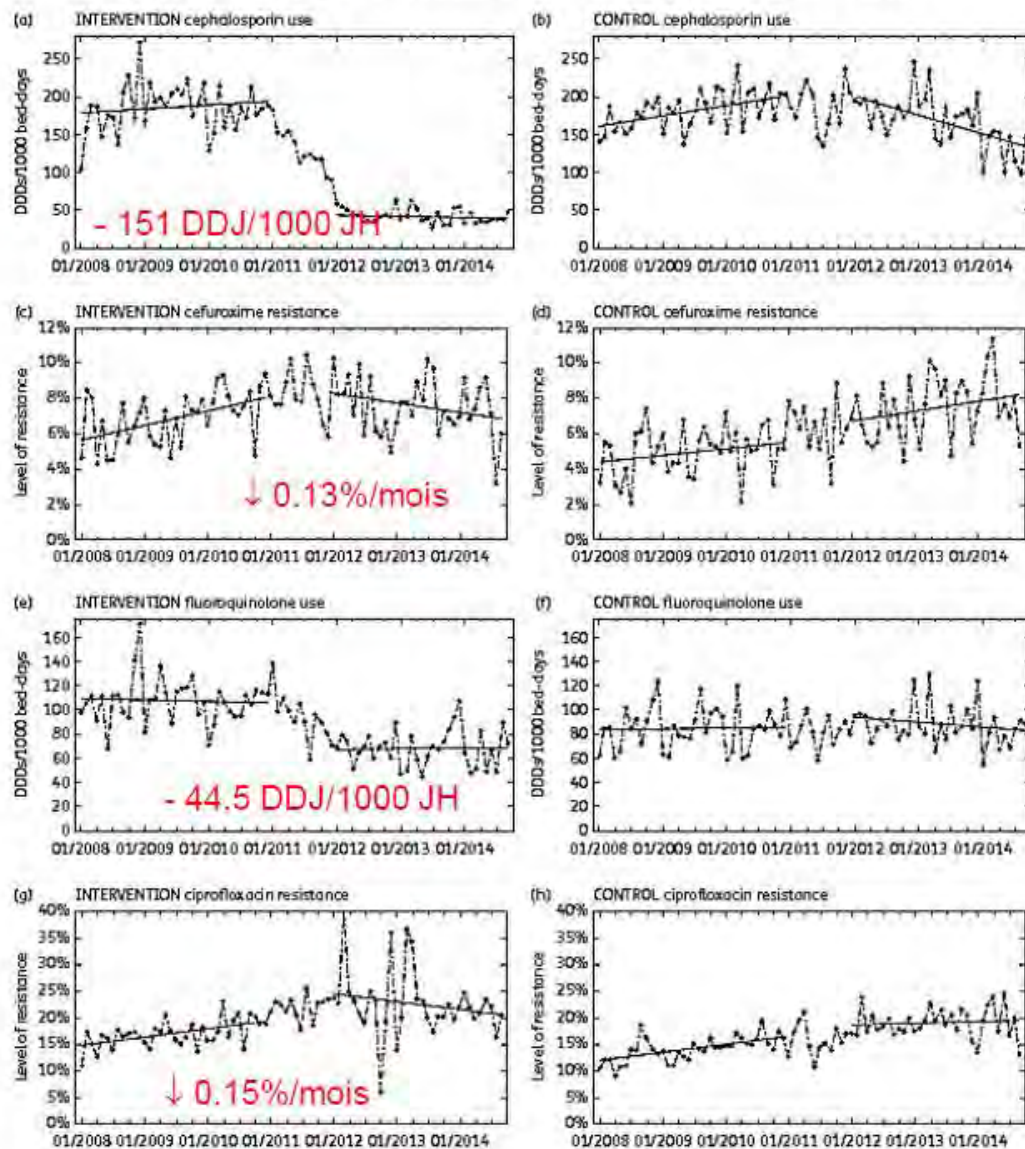
Danemark, 2016

Impact of antibiotic restriction on resistance levels of *Escherichia coli*: a controlled interrupted time series study of a hospital-wide antibiotic stewardship programmeJonas Boel^{1-3*}, Viggo Andreasen², Jens Otto Jarlov¹, Christian Østergaard⁴, Ida Gjørup⁵,
Nina Bøggild³ and Magnus Arpi²

Mise en place du programme	Phases
Audit	Audit des prescriptions : binôme infectiologue/microbiologiste
Nouvelles recommandations antibiothérapie curative et prophylaxie	Remplacement des céphalosporines et FQ : pénicillines G, A, M et gentamicine Phase test : médecine et urgences
Retrait des molécules cibles	Suppression du formulaire et du stock des services, dispensation contrôlée
Audits	Audits mensuels dans les services
Feedback	Feedback mensuel des consommations des céphalosporines et FQ

Hôpital intervention

Hôpital témoin

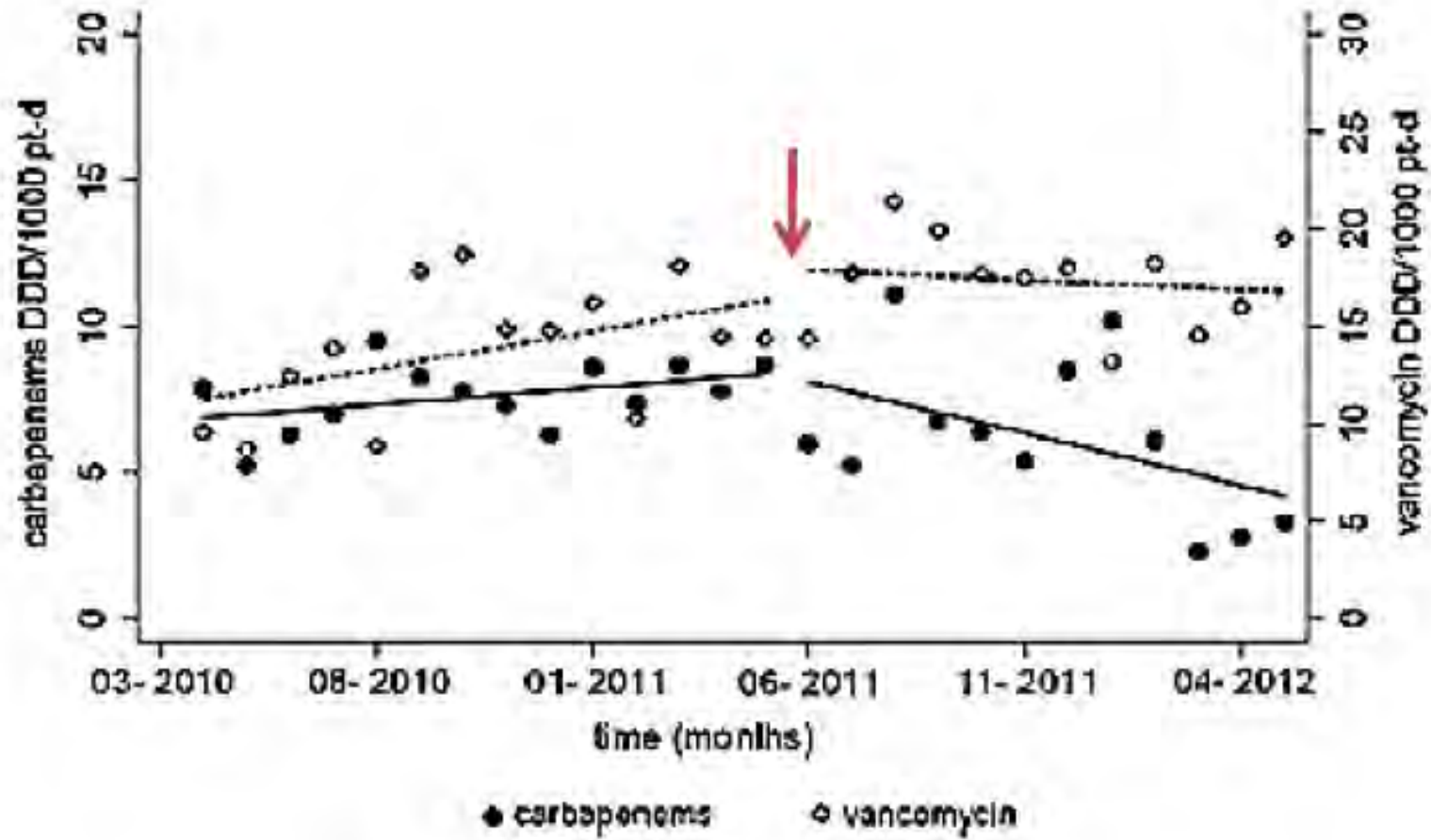


France
2012

- ▶ Réévaluation des prescriptions de carbapénèmes
 - ▶ Validation de prescription à la dispensation
 - ▶ Réévaluation à 3 jours de traitements

Impact of a program combining pre-authorization requirement and post-prescription review of carbapenems: an interrupted time-series analysis

**T. Delory · A. De Pontfarcy · A. Emirian · F. About ·
B. Berdugo · C. Brun-Buisson · P. Lesprit**



Réévaluation	Globale, nb (%)	Service, nb (%)	Référent, nb (%)
Désescalade*	176 (52.2)	63 (18.7)	113 (33.5)
Réduction durée	24 (7.1)	0 (0)	24 (7.1)
Relai per-os	20 (6.0)	15 (14.5)	5 (1.5)
Arrêt	51 (15.1)	32 (9.5)	19 (5.6)
Autre	7 (2.1)	0 (0)	7 (2.1)
Total	258 (76.6)	95 (28.2)	163 (48.4)

* céfoxitine, céfotaxime/ceftriaxone, céfépime, n=83 (47.2%); pip/taz, n= 48 (27.3%)

76.6% de modifications thérapeutiques, délai médian de 2 jours [1;4]

Delory T. et al, Eur J Clin Microb Infect Dis 2012

Original Investigation | Public Health

Association Between Antimicrobial Stewardship Programs and Antibiotic Use Globally A Systematic Review and Meta-Analysis

Kyaw Zay Ya, MB, BS, MPH; Phyo Thet Naing Win, MB, BS, MPH; Julia Bielicki, PhD; Mark Lambiris, PhD; Günther Fink, PhD

- ▶ Revue de littérature
- ▶ 52 études
- ▶ Associations entre ASP et consommation d'antibiotiques
- ▶ 2023
- ▶ ASP associé à 10% de réduction des prescriptions d'antibiotiques
- ▶ Environ 28% de réduction de la consommation d'antibiotiques

Activités

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the page, creating a modern, layered effect. The rest of the page is plain white.

En milieu hospitalier

- ▶ Démarche pluridisciplinaire
 - ▶ Prescripteurs
 - ▶ Equipes soignantes
 - ▶ Pharmacie
 - ▶ Equipe prévention et contrôle des infections
 - ▶ Microbiologie

Développement d'un programme de bon usage des antibiotiques

- ▶ Audit prospectif avec intervention et retour direct aux prescripteurs
 - ▶ Diminution des prescriptions inappropriées
- ▶ Restriction et validation des prescriptions
 - ▶ Diminution de la quantité de prescriptions
- ▶ **Guides d'utilisations des antibiotiques**
 - ▶ Formation des équipes, lors des modifications des pratiques
- ▶ Désescalade
- ▶ Relais oral

Exemple de projets

The slide features a white background with abstract, overlapping green geometric shapes on the right side. These shapes include triangles and polygons in various shades of green, ranging from light to dark, creating a modern, layered effect. The text 'Exemple de projets' is positioned on the left side of the slide.

Exemple d'activités d'antibiotic stewardship

- ▶ Projet de mise en place **d'audits** avec feedback
- ▶ Etat des lieux
 - ▶ Utilisation des requêtes du logiciel de prescription informatisée
 - ▶ Choix des antibiotiques analysés
 - ▶ **Antibiotiques à large spectre faisant l'objet d'une politique d'épargne,**
 - ▶ réservés à des indications précises ou des traitements ciblés
 - ▶ Carbapénèmes et quinolones
 - ▶ Choix des services pour étude pilote
 - ▶ 2 mois
 - ▶ Avis infectiologie ?
 - ▶ Documentation microbiologie ?

Ressources du projet

- ▶ **Équipe prévention et contrôle de l'infection**
 - ▶ 1 pharmacienne
 - ▶ 1 infectiologue
- ▶ Avis de la commission des anti-infectieux
- ▶ 1 médecin répondant dans le service audité

- ▶ Logiciel de prescription informatisée

Résultat de l'état des lieux

- ▶ 70 prescriptions de quinolones et 81 prescriptions de carbapénèmes analysées
- ▶ Plus gros prescripteurs de quinolones :
 - ▶ Médecine interne
 - ▶ Urologie
- ▶ Plus gros prescripteurs de carbapénèmes :
 - ▶ Médecine interne
 - ▶ Chirurgie viscérale

Mise en place de l'étude pilote

- ▶ Requête quotidienne du logiciel de prescriptions informatisée
- ▶ Urologie
- ▶ Quinolones
- ▶ Analyse de la conformité des prescriptions
- ▶ Comparaison aux recommandations en vigueur
 - ▶ guide **d'antibiothérapie empirique chez l'adulte version 4 mai 2019**
 - ▶ recommandations pour la prophylaxie antibiotique dans le service **d'urologie**
- ▶ **Accord du chef de service et choix d'un médecin référent pour l'étude**
- ▶ Feedback hebdomadaire par mail, appel pour chaque prescription non conforme qui pourrait être changée

Résultats de l'audit

- ▶ 2 mois d'audit
- ▶ 26 prescriptions analysées
 - ▶ 62% conformes
 - ▶ 38% non conformes
- ▶ Causes de non-conformité :
 - ▶ **Pas d'indication (cause principale)**
 - ▶ ATB non adaptée à la microbiologie
 - ▶ ATB non adaptée à la fonction rénale
 - ▶ Prescription trop longue
 - ▶ Retard de mise en place de prescription

Mise en évidence d'une pratique non conforme aux procédures en vigueur

- ▶ Prescription de ciprofloxacine 24h avant ablation de sonde urétérale
- ▶ **Non conforme aux recommandations d'antibioprophylaxie d'urologie**

Actions mises en place après l'audit en urologie

- ▶ **Présentation des résultats à toute l'équipe d'urologie et discussion sur les non-conformités**
- ▶ Rappel des recommandations
- ▶ Révision des recommandations pour la prophylaxie antibiotique dans le **service d'urologie**

Conclusion

- ▶ L'affaire de tous !
- ▶ Vous êtes professionnels de santé, porteurs de messages



Des questions ?

