Antibiogrammes ciblés

en établissement de santé

Un levier simple et puissant pour améliorer le bon usage des antibiotiques

Dr Béatrice Rosolen
Infectiologue · CHU Besançon
CRATB BFC ·
Mission nationale SPARES

Journée des EMA Occitanie
10/03/2026

Plan de la présentation

01 **Contexte & enjeux**

Résistance antimicrobienne — état des lieux mondial et français

02 **Le levier du laboratoire**

Pourquoi et comment le rendu microbiologique influence la prescription

03 **Rationnel comportemental**

Biais cognitifs du prescripteur — effet d'ancrage, surcharge informationnelle

04 **Preuves scientifiques**

Simon 2023, Liao 2020, Munting 2022, Tebano & Pulcini 2020

05 **Mise en œuvre pratique**

Exemples, organisation multidisciplinaire, indicateurs de suivi

06 **Recommandations & conclusion**

IDSA, CDC, ESCMID — messages clés

01

Contexte & enjeux

Résistance antimicrobienne — un défi de santé publique mondial

Antibiorésistance dans le monde — chiffres clés

1,27M

décès directement attribuables à l'AMR

2019

4,95M

décès associés à l'AMR

2019

10M

décès prévus/an d'ici 2050 sans action

projection

39Md$

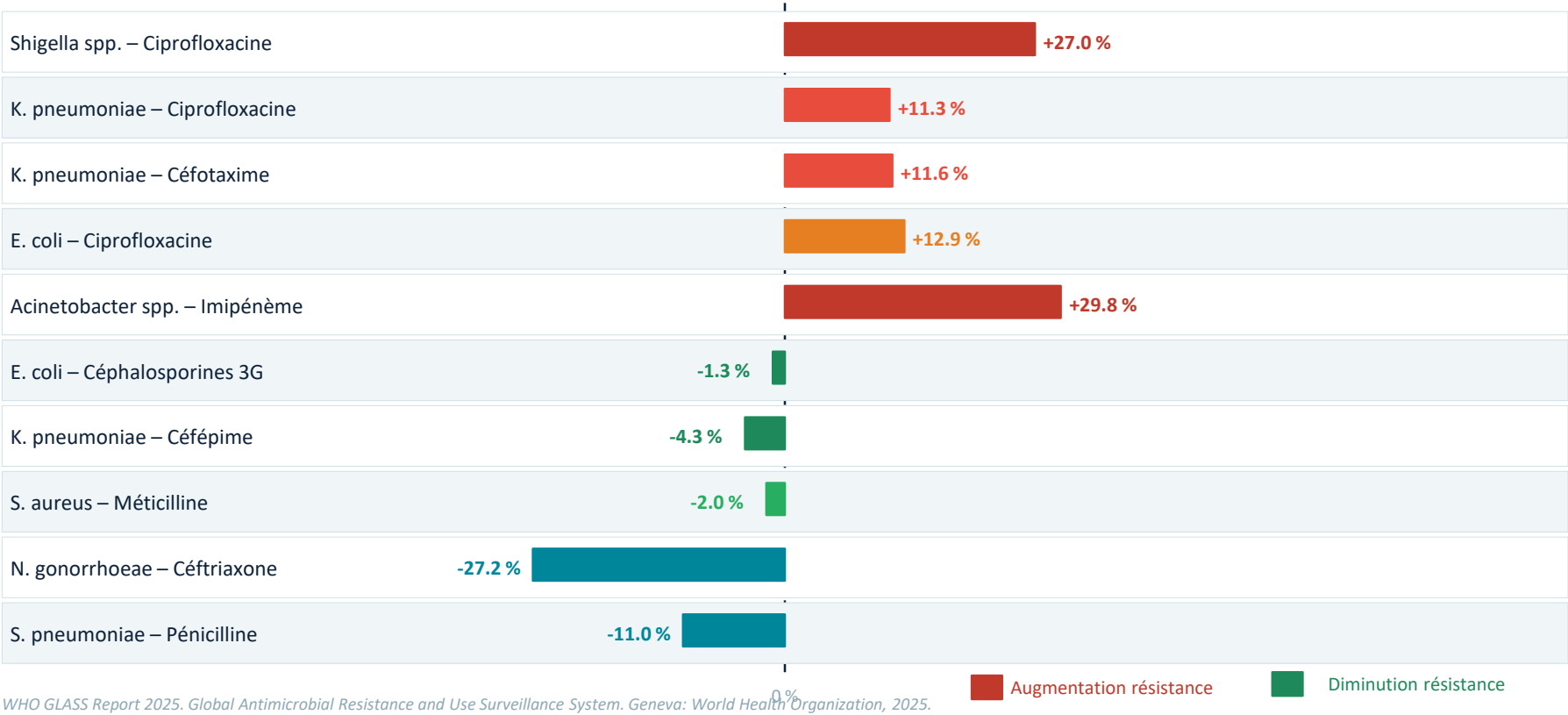
coût économique annuel estimé

mondial

Sources : Murray et al., Lancet 2022 · WHO GLASS Report 2025 · InVS / Santé Publique France

Tendances AMR 2018–2023 — WHO GLASS Report 2025

Figure 3. Trends of AMR: median annual change in percentage, 2018–2023 (WHO Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System)

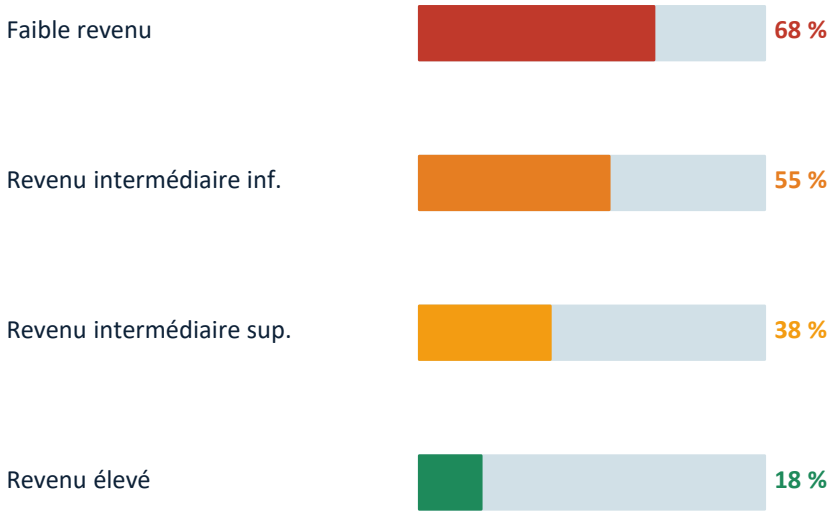


WHO GLASS Report 2025. Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System. Geneva: World Health Organization, 2025.

AMR dans les bactériémies — lien avec le revenu et la couverture sanitaire

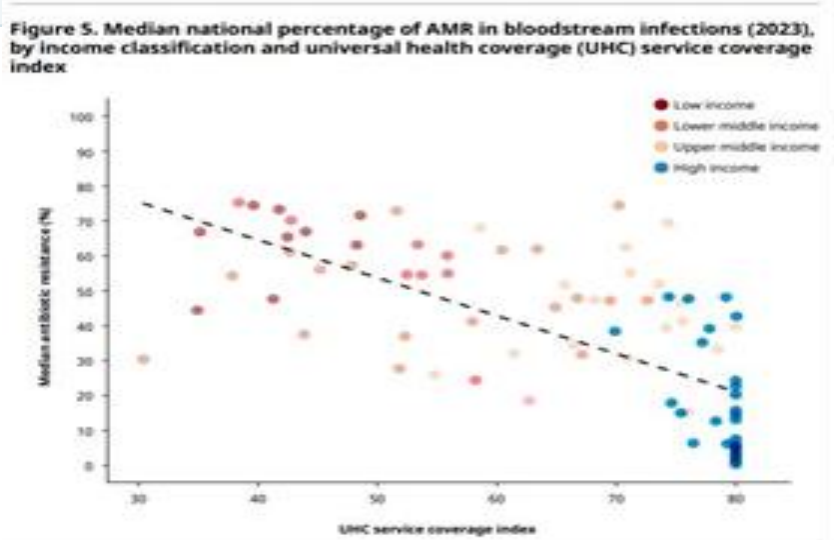
Figure 5. Median national % AMR in bloodstream infections (2023), by income classification and UHC service coverage index (WHO GLASS 2025)

% médian AMR par groupe de revenu



Relation inverse AMR ↔ Couverture santé (UHC)

→ **Plus l'index UHC est élevé, plus le taux d'AMR est bas.**
Renforcer les systèmes de santé réduit la résistance.



WHO GLASS Report 2025. Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System. Geneva: World Health Organization, 2025.

Guide AWaRe OMS — Classification des antibiotiques

A **Accès**
1re ligne, efficaces, disponibles

Wa **À surveiller**
Utilisation ciblée — risque AMR

Re **Réserve**
En dernier recours — BMR uniquement

OMS — Guide AWaRe (Accès, À surveiller, Réserve)

ACCÈS

- Amoxicilline
- Amoxicilline/acide clavulanique
- Amikacine
- Benzylpénicilline
- Céfalexine
- Clindamycine
- Doxycycline
- Nitrofurantoïne

À SURVEILLER

- Aztromycine
- Céphalosporines
- Ciprofloxacine
- Clarithromycine
- Vancomycine

Prescription justifiée & documentée

RÉSERVE

- Ceftazidime/avibactam
- Colistine
- Polymyxine B
- Linézolide

Dernier recours infections à BMR

Source : OMS — Guide AWaRe sur les antibiotiques · Annexe en ligne – infographies

La France : 2e plus gros consommateur d'Europe en antibiotiques (santé humaine)

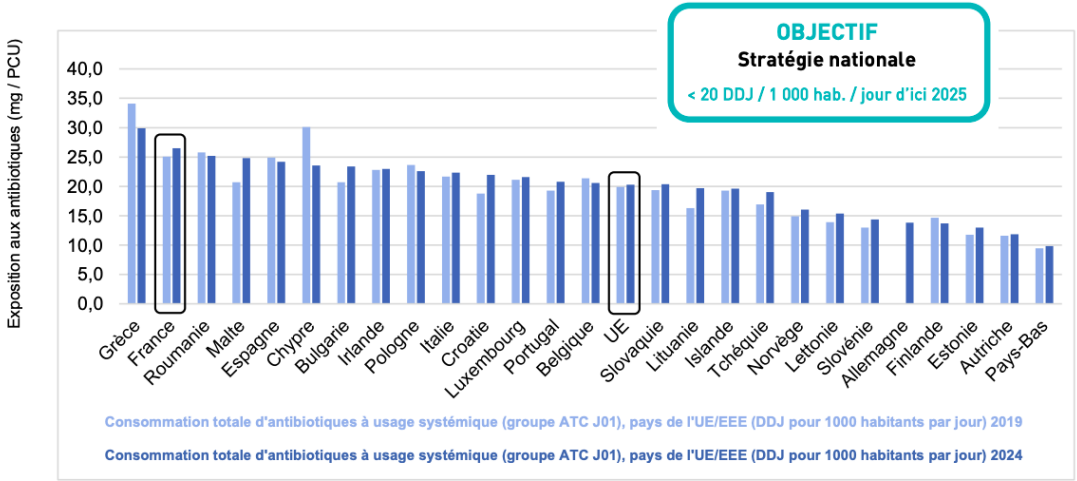
Dégradation de la position de la France

- 2019 : 5e rang européen
- 2024 : 2e rang · consommation = 26,5 DDJ / 1 000 hab/j
- Derrière la Grèce (29,9) — devant la majorité des autres pays

Observation générale

La plupart des pays continuent de voir leur consommation repartir à la hausse en 2024.

FIGURE 4. Consommation d'antibiotiques : place de la France en Europe. Santé humaine, années 2019 et 2024



Source : ESAC-Net via ANSM/EPI-PHARE / Santé publique France

Source : ESAC-Net via ANSM/EPI-PHARE · Santé publique France · DDJ = Doses Définies Journalières par 1 000 habitants par jour

02

Le levier du laboratoire

Diagnostic stewardship — un outil sous-utilisé

Levier d'amélioration

1

Antibiothérapie probabiliste

Initialement souvent à large spectre — choix empirique avant retour des données microbiologiques.

2

Réévaluation à 48–72h

Temps clé : le clinicien réévalue le traitement une fois les résultats microbiologiques disponibles.

3

Désescalade guidée

Adaptation de l'antibiothérapie selon les données de l'antibiogramme — vers un traitement ciblé et optimal.

Le résultat microbiologique influence fortement la prescription

Modifier le rendu de l'antibiogramme, c'est modifier le comportement de prescription.

L'antibiogramme oriente la décision thérapeutique

Chaîne décisionnelle

Prélèvement microbiologique positif

▼

Antibiogramme généré au laboratoire

▼

Rendu transmis au prescripteur

▼

Choix de l'antibiotique par le clinicien

Concept clé

"Le laboratoire ne fait pas que diagnostiquer : il oriente la prescription"

Diagnostic stewardship

Optimiser le processus diagnostique pour guider la juste prescription. Le rendu de l'antibiogramme est un **déterminant direct du comportement de prescription**.

03

Rationnel comportemental

Pourquoi le prescripteur est-il influencé par le format du rendu

Biais cognitifs du prescripteur

Effet d'ancrage

Le clinicien tend à choisir le **premier antibiotique visible** dans l'antibiogramme. Si les C3G ou fluoroquinolones apparaissent en premier → elles sont plus prescrites.

Heuristique de disponibilité

Le prescripteur privilégie les antibiotiques **familiers et fréquemment vus** (fluoroquinolones, C3G).
La familiarité crée un biais de sélection indépendant de la pertinence clinique.

Biais de sécurité perçue

"Plus large = plus sûr"
cette perception conduit à choisir des antibiotiques large spectre même quand une alternative étroite est disponible et sensible.

Surcharge informationnelle

15 à 20 antibiotiques sur un antibiogramme standard → le cerveau **simplifie en choisissant les premiers ou les plus connus**.
Wang et al., Front. Pharmacol. 2021.

Selective reporting — principe du nudge

Définition

Ne rapporter au prescripteur **que les antibiotiques de première ligne** selon les recommandations.

Les autres antibiotiques sont testés mais **masqués** dans le rendu, révélés uniquement si :

- Résistance aux antibiotiques de 1re ligne
- Demande explicite du clinicien

Mécanisme comportemental (nudge)

- ✓ Modifie l'environnement décisionnel sans contraindre la liberté du prescripteur
- ✓ Réduit la complexité perçue de l'antibiogramme
- ✓ Guide vers l'antibiotique optimal de façon transparente
- ✓ Aucune modification analytique du laboratoire requise
- ✓ Parametrage LIS/SIL — implémentation peu coûteuse

Advani S. et al. — Behavioral Strategies in Diagnostic Stewardship. Infect. Dis. Clin. N. Am.

04

Preuves scientifiques

Études cliniques démontrant l'impact du selective reporting

Simon et al. — Selective reporting pour les IU en ville · CMI 2023

ÉTUDE PHARE

Étude prospective multicentrique contrôlée avant-après · France · N = 42 956 ECBU à E. coli

Selective reporting vs reporting complet — Période : 2017 → 2019

Critère	Reporting complet	Selective reporting
C3G (céphalosporines 3G)	-0,1%	**-8,5%**
Antibiotiques large spectre	Stable	↓ significative
Demandes de reporting complet	—	1,2% seulement
Conséquences cliniques indésirables	—	Aucune observée

Simon M. et al. Impact of selective reporting of antibiotic susceptibility testing results. Clin Microbiol Infect. 2023;29:897–903.

Liao et al. — Cascade reporting · Open Forum Infect. Dis. 2020

Étude avant-après · CHU Cincinnati · E. coli et Klebsiella ceftriaxone-sensibles
Cascade reporting basé sur la sensibilité à la ceftriaxone → masquage du céfépime

−33 %

Utilisation de céfépime
(DDJ ajustés)

−3,3j

Durée de séjour
après culture positive

= 0

Impact sur la mortalité
hospitalière

→ Message clé : Masquer un antibiotique sur l'antibiogramme modifie son utilisation réelle à l'hôpital sans augmenter la mortalité.

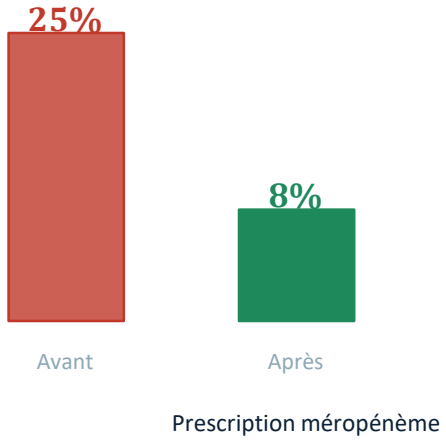
Liao S. et al. Out of Sight — Out of Mind: Impact of Cascade Reporting on Antimicrobial Usage. Open Forum Infect Dis. 2020;7(2):ofaa002.

Autres preuves — Munting 2022 & Tebano/Pulcini 2020

Munting 2022 — Pseudomonas aeruginosa

Contexte : Étude hospitalière · Masquage du méropénème lorsque des alternatives sensibles disponibles

Résultat principal :



↓ de 25 % à 8 % après implémentation

Tebano & Pulcini 2020 — Revue systématique

- Stratégie simple et peu coûteuse
- Influence directe sur le choix thérapeutique
- Aucun impact clinique négatif démontré
- Recommandée dans les programmes AMS
- Nécessite une collaboration labo–cliniciens

Tebano G., Pulcini C. Expert Rev Anti Infect Ther. 2020. · Munting M.J. et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022.

05

Mise en œuvre pratique

Organisation, périmètre et indicateurs de suivi en ES

Organisation de la mise en place en établissement de santé

1

Constitution de l'équipe

Microbiologiste · Infectiologue · Pharmacien · Informatique (LIS/SIL)

2

Définition des règles

Par type de prélèvement, espèce bactérienne et service clinique.
Basé sur les recommandations locales et nationales.

3

Paramétrage LIS

Configuration du système informatique laboratoire. Validation par l'infectiologue référent.

4

Formation & communication

Information des prescripteurs. Procédure de demande de reporting complet (< 2 %).

5

Surveillance & évaluation

DDJ · Part large spectre · Indicateurs de résistance · Réévaluation annuelle.

Indicateurs de suivi — évaluation du programme

Consommation

- DDJ (Doses Définies Journalières) par 1000 JH
- Part des antibiotiques large spectre (%)
- Ratio C3G/amoxicilline · FQ/nitrofurantoïne

Résistance

- Taux de résistance E. coli aux C3G
- EBLSE (entérobactéries productrices BLSE)
- Taux de résistance aux fluoroquinolones

Clinique

- Taux de réévaluation à 48–72h
- Pertinence de l'antibiothérapie (audit)
- Mortalité à 30 jours (sécurité)

Applications cliniques — périmètre et extensions

Application prototypique : ECBU

Infections urinaires : 1er domaine d'application

E. coli responsable de 70–95% des IU communautaires

Selective reporting type (ex. Lorraine/Grand Est) :
→ Pivmécillinam · Fosfomycine · Nitrofurantoïne
→ C3G masquées si sensible aux 1re ligne
→ Fluoroquinolones masquées si sensible

Impact démontré (Simon 2023) :
↓ −8,5% C3G · ↓ Fluoroquinolones · 0 conséquence clinique

Sous groupe Antibiogrammes cibl s dans le R-CRATB

Questionnaire national d'etat des lieux des pratiques

Création de document supports pour medecins et biologistes

Communication auprès des prescripteurs

R-CRAtb
Réseau des Centres Régionaux en Antibiothérapie

Principaux résultats du questionnaire national

148

réponses

52 %

taux de réponse

91

départements représentés

Ciblage réalisé dans **43,7 %** des établissements

Freins : manque de temps & ressources · manque d'information · difficultés techniques · fiabilité des données cliniques

ATB ciblés réalisés dans **62 %** des cas **en dehors du cadre HAS**

Déciblage demandé dans **< 10 %** des cas

Freins : complétude & fiabilité des renseignements cliniques · contraintes techniques

Besoins & perspectives d'amélioration

- **Uniformisation** du processus informatique (LIS/SIL)
- **Ordonnance dédiée** pour structurer les demandes de déciblage

Principaux documents créés par le groupe de travail

LOGO ENTETE DU CRATB DE LA REGION CONCERNEE

Information sur la mise en place des antibiogrammes ciblés pour les prescripteurs d'ECBU de la région XXXXX (ajouter le nom de votre région).

Madame, Monsieur, Chère consœur, Cher confrère,

Le Centre Régional en Antibiothérapie (CRAtb) et l'Agence Régionale de Santé (ARS) accompagnent le déploiement des antibiogrammes ciblés dans les laboratoires de biologie médicale (LBM) en ville.

Les antibiogrammes ciblés sur ECBU sont un outil d'aide à la prescription favorisant le bon usage des antibiotiques, recommandés par le Ministère des Solidarités et de la Santé dans sa stratégie nationale de lutte contre l'antibiorésistance, et par la Haute Autorité de Santé dans ses Recommandations de bonne pratique du 05/10/2023.

Il s'agit de rendus partiels d'antibiogramme, uniquement sur les ECBU positifs à entérobactérie chez les femmes et jeunes filles de plus de 12 ans (à noter que la même procédure pour les hommes et les enfants est en cours de réflexion). Le choix des molécules rendues est défini par un algorithme précis, selon la clinique et la bactérie identifiée. Cet algorithme a été rédigé par le Comité de l'Antibiogramme de la Société Française de Microbiologie. Le déploiement régional de cet outil a été travaillé au niveau régional par des biologistes et des infectiologues. Cette démarche vous permettra de mieux cibler votre prescription, c'est-à-dire de choisir une molécule à spectre le plus étroit possible, efficace et préservant l'écologie bactérienne. Si toutefois vous aviez besoin de l'antibiogramme complet, il pourra toujours vous être communiqué sur appel au biologiste référent. Il est important de savoir que les études réalisées notamment en France ont montré l'efficacité de ces antibiogrammes ciblés sur l'utilisation d'antibiotiques mieux adaptés et sans conséquence délétères pour les patients.

Vous retrouverez toutes ces informations sur la page actualités du site du CRAtb (ajouter un lien vers votre page actus) , ainsi que dans une vidéo-capsule de 2 minutes que vous pourrez voir en flashant le QR code ci-dessous, ou en allant visiter le site internet du CRAtb Auvergne Rhône Alpes ou sa chaîne YouTube.

Comme vous pouvez peut-être le constater dans votre pratique quotidienne, certains laboratoires ont déjà mis en place cette pratique, quand d'autres vont la déployer dans les mois qui viennent. Vous serez alors amenés à recevoir de plus en plus de résultats d'antibiogrammes ciblés.

Chaque laboratoire est en charge de la communication sur son secteur, c'est pourquoi vous pourrez être contactés par les LBM de votre territoire pour vous informer de cette procédure.

La mise en place de cet outil va contribuer à notre priorité commune de lutter contre l'antibiorésistance en progressant sans cesse dans le bon usage des antibiotiques.

Professionnels de santé et patients, nous avons TOUS un rôle à jouer dans la lutte contre l'antibiorésistance !

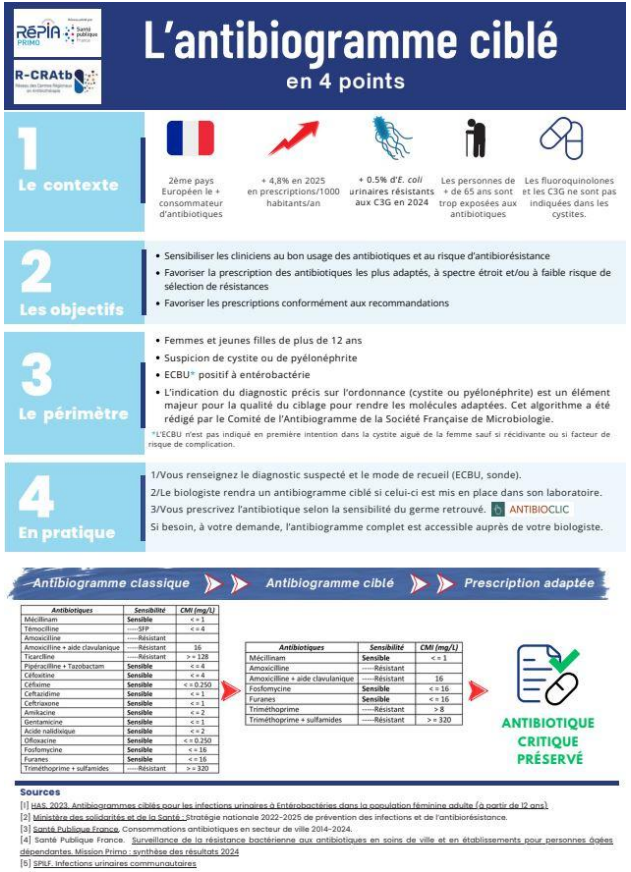
R-CRAtb

Proposition du R-CRAtb d'un document pour prescripteur accompagnant un ECBU avec Antibiogramme ciblé selon les recommandations de bonnes pratiques de la HAS Octobre 2023

(concernant les infections urinaires à entérobactéries chez les femmes et jeunes filles > 12 ans)

Document élaboré le 30 janvier 2025.

Identité et coordonnées du MEDECIN DEMANDEUR *(tampon)*	IDENTITE PATIENT Nom de naissance : Prénom : Date de naissance :
Date de la prescription :	
Indication à un antibiogramme ciblé : - Femme et jeune fille > 12 ans hors Grossesse *si enceinte : pas d'antibiogramme ciblé* *si homme : pas d'antibiogramme ciblé*	
Diagnostic suspecté: ☐ cystite (*L'ECBU n'est pas indiqué en cas de cystite simple mais seulement si récidivante ou FdR de complication*)* ☐ pyélonéphrite aigüe ☐ autre :	
Modalités de prélèvements : ☐ miction spontanée ☐ SAD ☐ JJ ☐ néphrostomie ☐ Bricker/ KT sus pubien ☐ Sondage Aller/retour	
Pour rappel : ***FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATION :** grossesse, anomalie de l'arbre urinaire, insuffisance rénale sévère (DFG < 30 ml/min), immunodépression grave, âge > 75 ans ou > 65 ans avec au moins 3 critères de Fried (*perte de poids involontaire au cours de la dernière année, vitesse de marche lente, faible endurance, faiblesse/fatigue, activité physique réduite*). *Le diabète, type 1 ou 2, n'est pas un facteur de risque de complication*	



Applications cliniques — périmètre et extensions

Extension à d'autres contextes

Bactériémies

S. aureus, Pneumocoque — masquage vancomycine si sensible pénicilline

Pseudomonas aeruginosa

Masquage méropénème si alternatives disponibles (Munting 2022)

Pneumonies

Selective reporting adapté selon profil de sensibilité local

06

Recommandations & Conclusion

Intégration dans les programmes AMS — Messages clés

Recommandations institutionnelles

IDSA / SHEA 2016	Recommandent explicitement le selective / cascade reporting par les laboratoires. Intégration dans les programmes de stewardship hospitaliers.
CDC 2019	Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs — importance de la collaboration laboratoire–équipe stewardship et adaptation du reporting aux recommandations locales.
ESCMID 2023	Guidelines antimicrobial stewardship aux urgences et en ES — selective reporting comme levier de diagnostic stewardship recommandé.

Barlam TF. et al. Clin Infect Dis. 2016. · CDC Core Elements 2019. · Schoffelen T. et al. ESCMID CMI 2023.

Messages clés

1 L'antibiogramme n'est pas neutre

Il oriente directement la décision thérapeutique — biais d'ancrage, disponibilité, surcharge informationnelle.

2 Les antibiogrammes ciblés réduisent le large spectre

↓ C3G, ↓ fluoroquinolones, ↓ carbapénèmes — sans impact clinique négatif démontré (Simon, Liao, Munting).

3 Intervention simple et peu coûteuse

Aucun changement analytique requis. Paramétrage LIS/SIL uniquement. Déployable dans tout ES.

4 Outil central du diagnostic stewardship

Le laboratoire est un acteur clé du bon usage. Collaboration multidisciplinaire indispensable.

Conclusion

Les antibiogrammes ciblés constituent un levier **simple, efficace et adaptable** pour améliorer le bon usage des antibiotiques.

Ils s'inscrivent dans une stratégie de **diagnostic stewardship** et positionnent le **laboratoire comme acteur central** de la lutte contre la résistance antimicrobienne.

Leur déploiement en ES est recommandé par l'IDSA, le CDC et l'ESCMID, et leur impact est désormais **démontré par des études cliniques robustes**.

Dr Béatrice Rosolen · Infectiologue · CHU Besançon · CRATB BFC · Mission nationale SPARES