



EMA : retours d'expériences sur mise en place, composition et actions

Séminaire national DES MIT

Mars 2025

Pr Raphaël Lepeule, CHU Henri-Mondor

Pr Vincent Dubée, CHU d'Angers

Antimicrobial stewardship ?

“Each of you should use whatever gift you have received to serve others, as faithful stewards of God’s grace in its various forms.” – 1 Peter 4:10

Difficile à traduire : *Intendance des antibiotiques*
=> « Bon usage des anti infectieux »

« A coherent set of actions which promote using antimicrobials responsibly »

Dyar OJ, Clin Microbiol Infect, 2017

‘Objective : The primary goal is to achieve **optimum clinical outcomes** and ensure cost-effectiveness of therapy while keeping to **a minimum unintended consequences of anti microbial use**, including toxic effects, selection of pathogenic organisms, and the emergence of resistance.’



A person whose job is to **organize** a particular event, or to provide services to particular people, or to **take care of** particular place

Delit TH, Clin infect Dis 2007

Antimicrobial stewardship ?

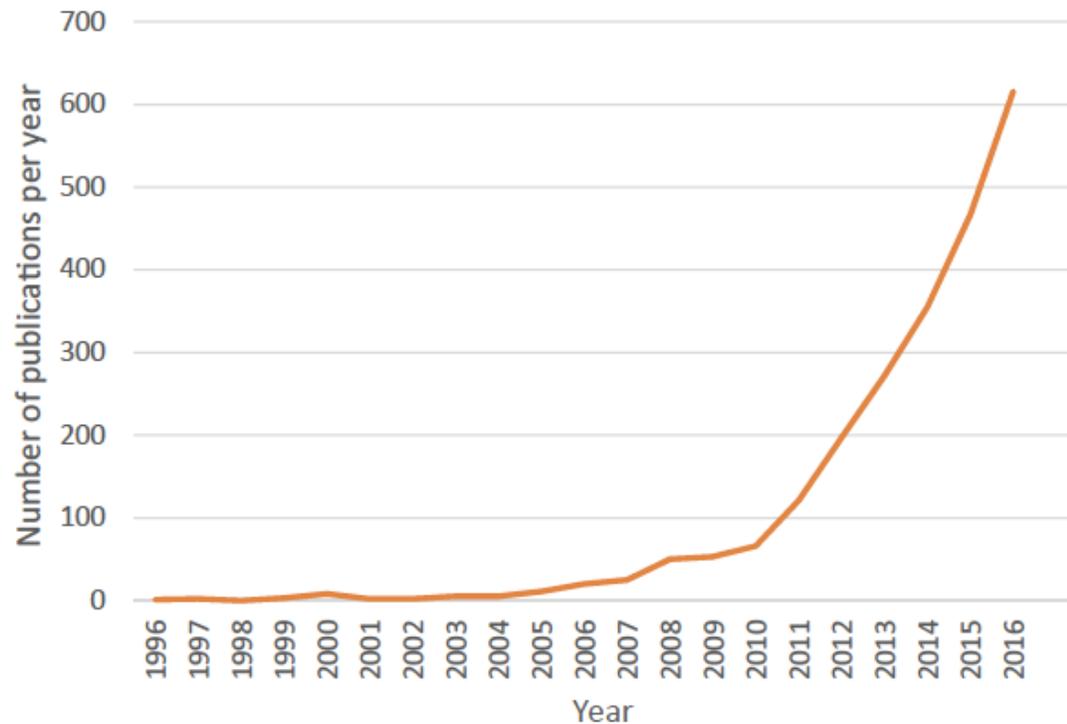


Fig 1. Pubmed citations on antimicrobial or antibiotic stewardship over the past 20 years.

Emergence du concept fin 90s

Evolution exponentielle de la littérature ces dernières années

Nombreuses études évaluant

- Impact clinique
- Impact sur la qualité de la prise en charge
- Impact économique

Et ça marche !!



Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients (Review)

Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, Gould IM, Ramsay CR, Michie S

Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, Gould IM, Ramsay CR, Michie S.
Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 2. Art. No.: CD003543.
DOI: 10.1002/14651858.CD003543.pub4.

www.cochranelibrary.com

- 221 studies
- More inpatients treated according to antibiotic prescribing policy
- Duration of antibiotic treatment decreased by 1.95 days
- Interventions reduce length of stay by 1.12 days
- Authors' conclusions: « we found high-certainty evidence that interventions are effective in increasing compliance with antibiotic policy and reducing duration of antibiotic treatment »

Additional trials are unlikely to change our conclusions

Nombreux intervenants et nombreuses actions...

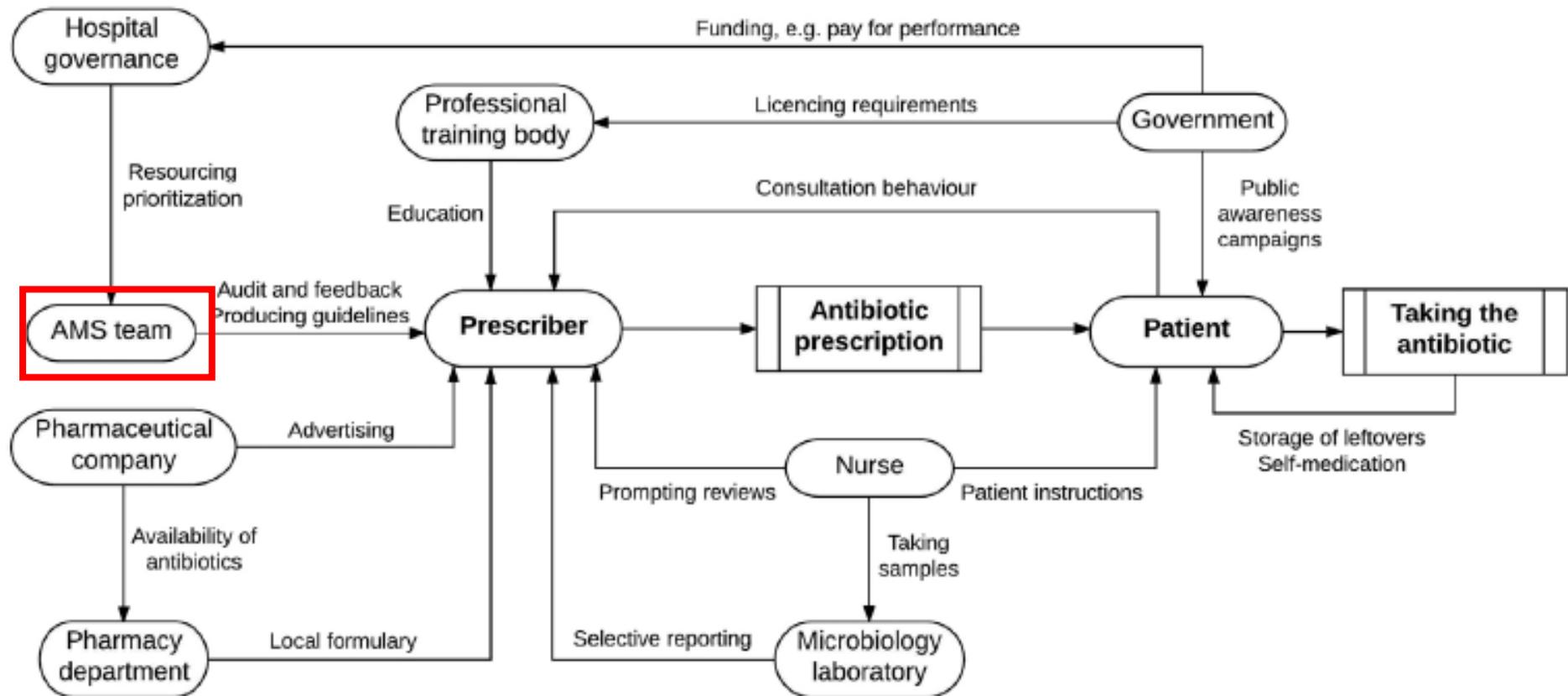


Fig. 2. Examples of actors and actions within antimicrobial stewardship. AMS, Antimicrobial stewardship.

Deux niveaux d'action

A l'échelle collective :

formation, restriction de prescription, réévaluation systématique, surveillance conso...



A l'échelle individuelle :

prise en charge des patients infectés **au lit des malades**, prise en charge diagnostiques et thérapeutiques, respect des recommandations



Deux types de stratégies

« *Stratégies éducatives* »

- Visites au lit du patient et discussion avec les prescripteurs
- Formation lors de réunions et distribution de matériel pédagogique
- Audits et feedback
- Rappels informatisés ou par voie d'affichage
- Tests de diagnostic rapide, biomarqueurs

« *Stratégies coercitives* »

- Antibiogrammes ciblés
- Prescriptions contrôlées
- Arrêt automatique des prescriptions



Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients (Review)

Les équipes multidisciplinaires en antibiothérapie

Les EMA, effecteurs des politiques de bon usage à l'échelle territoriale



Ministère des solidarités et de la santé

INSTRUCTION N° DGS/Mission antibiorésistance/DGOS/PF2/DGCS/SPA/2020/79 du 15 mai 2020
relative à la mise en œuvre de la prévention de l'antibiorésistance sous la responsabilité des agences régionales de santé

b) Organisation régionale : Niveau territorial

Dans les établissements de santé, les référents en antibiothérapie⁶ assurent le premier niveau de conseil et de consultation et une activité stratégique sur le bon usage des antibiotiques. Leurs missions sont principalement de promouvoir sur le terrain les actions de bon usage définies par la commission des antibiotiques. Le référent intervient comme conseil sur le bon usage des antibiotiques pour l'ensemble de l'établissement de santé lorsque son avis est sollicité par les prescripteurs.

L'ARS favorisera par ailleurs la constitution d'équipes multidisciplinaires en antibiothérapie (EMA) au niveau territorial qui pourra être celui, *a minima*, du groupement hospitalier de territoire (GHT). Ces EMA regrouperont les personnels hospitaliers mobilisés sur ces activités (*a minima* infectiologue, pharmacien, microbiologiste et infirmier formé en infectiologie). Le référent en antibiothérapie fait partie de l'EMA quand il appartient au même établissement. Les EMA ont vocation à intervenir dans les 3 secteurs de l'offre de soins.

Les missions des EMA (Fiche 3 et 4 du guide réflexe) sont notamment l'activité de conseil et de consultation et une activité stratégique sur le bon usage des antibiotiques, avec identification par le CRA**t**b d'objectifs et d'indicateurs de suivi (indicateurs de structure, processus et résultats, avec les cibles à atteindre) en lien avec ceux de la feuille de route interministérielle :

→ Missions cliniques

→ Missions stratégiques

Deux déclinaisons du concept d'EMA

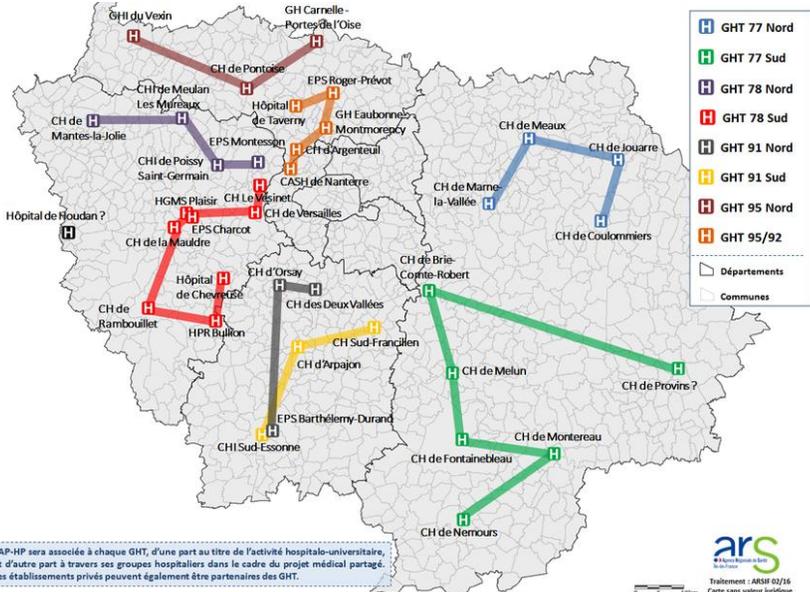
L'EMA 49-53

- Etablissement support** : CHU Angers, 1500 lits, pavillonnaire
- Liens fonctionnels** : Intégrée au SMIT
- Périmètre d'action** : Deux départements
Dont la Mayenne, désert médical
(300000 habitants, 0 infectiologue)
6 hôpitaux, 8 cliniques



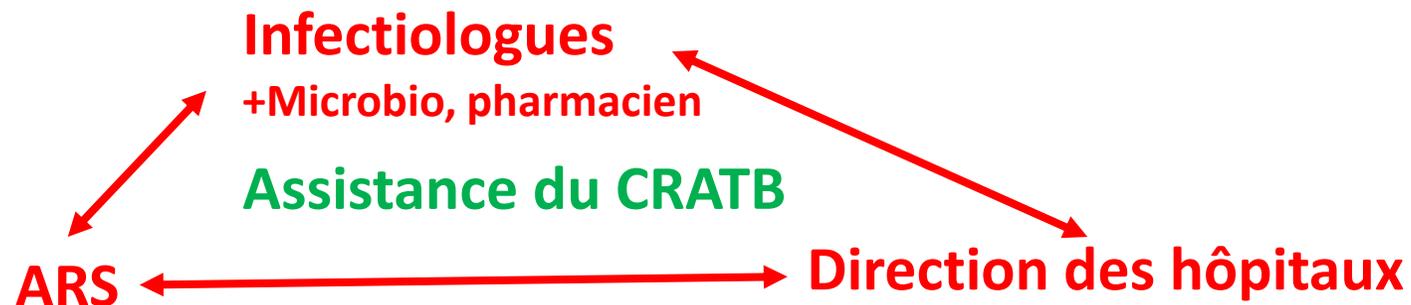
L'EMA Henri Mondor

- Etablissement support** : CHU Henri Mondor, 800 lits, monobloc
- Liens fonctionnels** : Rattachée au laboratoire de microbio avec l'EOH
- Périmètre d'action** : Sud-Est Francilien
Densité +++
18 hôpitaux/cliniques



Genèse de l'EMA 49-53

- Mise en place Janvier 2022
 - Appel à projet de l'ARS Pays-de-la-Loire : 50 k€/an /département pour structuration des EMA
 - Pas d'infectiologue en Mayenne, conseil déjà assuré par les infectiologues du CHU
 - Pénurie de médecins au SMIT du CHU d'Angers
- Décision de proposer une EMA pour Maine-et-Loire et Mayenne = 100 k€/an !
 - Financement d'un poste d'assistant avec budget EMA
 - + temps pharmacien au CH Laval
 - Obtention d'un poste d'interne supplémentaire

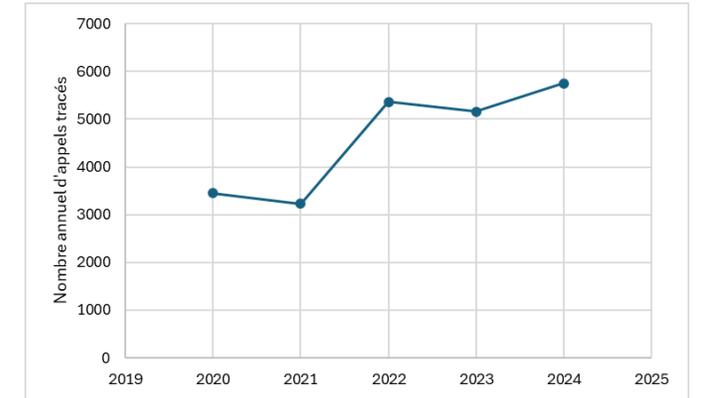


- Composition : un peu de bricolage
 - Instruction Mai 2020 : *a minima* infectiologue, pharmacien, microbiologiste et infirmier formé en infectiologie
 - Pour commencer, on fait avec ce qu'on a !

Poste	Temps affiché
Infectiologue senior	1 ETP
Interne SMIT	1 ETP
Pharmacien CHU	0,5
Pharmacien CH Laval	0,2
Microbiologiste	0,1 ETP
IDE spécialisé en microbiologie	0 ETP (+0,4 en 2024)
Secrétaire	0,3 ETP

EMA 49-53 : les défis

- Augmentation des sollicitations téléphoniques (3500 → 6000/an)
 - Modification du fonctionnement de la ligne d'avis : interne en 1^{ère} ligne pour avis intra-CHU (2/3 des avis)
 - Senior en 1^{ère} ligne pour avis extra-CHU ou complexes
- Répondre aux besoins (énormes) en Mayenne...
 - Promotion de la ligne d'avis auprès du CDOM53
 - Staff hebdomadaire en visio : discussion de dossiers, partages d'actualités...
 - Consultations au CH Laval 2 jours par mois
- Assurer autres missions cliniques
 - Surveillance ATB > 7j → appui pharmaciens
 - Suivi antibiotiques critiques...



Impossibilité de se déplacer au lit du malade, même dans l'établissement support

- Comment assurer les missions stratégiques avec un effectif médical réduit ?
 - Enseignements à destination des internes, FMC
 - Surveillance d'antibiotiques critiques (carbapénèmes...)
 - Animation COMAI CHU/autres établissements
 - Promotion de la vaccination
 - ...
- S'appuyer sur autres métiers de la santé
 - Pharmaciens, IDE
- Travailler en collaboration avec autres structures : EOH, CFPD...



Suivi et bilan des activités

	Mission assurée ?			
	Etablissements sanitaires		ESMS	Ville
	ES support	Autres ES		
Missions stratégiques (périmètre d'action)				
1 Créer et animer une commission anti-infectieux à l'échelle du périmètre	x	x	x	x
2 Animer la Commission des Anti-infectieux dans l'ES support	✓			
3 Établir, mener et coordonner la mise en place d'un plan d'action annuel de la stratégie de bon usage des antibiotiques (BUA)	x	x	x	x
4 Établir un bilan d'activité annuel des actions réalisées	x	x	x	x
5 Présenter des plans d'actions et des bilans annuels à la commission médicale d'établissement (CME) de l'établissement support	x	x	x	x
6 Participer aux autres activités de promotion du BUA au niveau régional (formations, réunions, groupes de travail...) sous la coordination du CRAtb	✓	✓	✓	✓
7 Promouvoir les actions et outils d'aide à la décision et de promotion de BUA (antibioclic, antibiomalin, autres ...)	±	±	±	±
8 Promouvoir l'utilisation appropriée des tests de diagnostic rapide ou TROD	x	x	x	x
9 Promouvoir la vaccination	±	±	±	±
Missions cliniques (périmètre d'action)				
10 Répondre aux heures ouvrées aux demandes de conseils/consultations formulées par les cliniciens	✓	✓	✓	✓
11 Formaliser une indemnisation du temps de travail des membres de l'EMA pour les conseils/consultations effectuées en dehors de l'ES support : conventions	x	x	x	x
12 Formaliser une indemnisation du temps de travail des membres de l'EMA pour les conseils/consultations effectuées en dehors de l'ES support : télé-expertise	x	x	x	x
13 Tracer cette prestation de conseils/consultations.	✓	✓	✓	✓
14 Organiser des audits (antibiothérapie et prescription des examens biologiques) et le rendu des résultats, avec mise au point d'un plan d'action	±	x	x	x
15 Réaliser des visites systématiques dans certains secteurs à risque définis par la commission des anti-infectieux dans l'ES support	x			
16 Proposer de façon systématique un conseil aux cliniciens en cas d'hémocultures positives	✓	x		
17 Répondre aux alertes de la pharmacie et de la microbiologie (e.g. non-conformité avec le référentiel, diagnostic d'infection complexe...)	✓	x		
18 Réévaluer les antibiothérapies de plus de 7 jours, au minimum pour les antibiotiques critiques	✓	x		
19 Organiser le bon usage des antifongiques	±	x		
20 Organiser le parcours des patients présentant des infections complexes et/ou graves : infections ostéo-articulaires (en appui des CRIOAC), infections neurologiques, infections de l'immunodéprimé, infections dues à un pathogène émergent, endocardites infectieuses, infections associées aux soins graves ou complexes en lien avec l'EOH	✓	✓		
21 Intervenir dans le traitement des infections dues à des bactéries multi-résistantes	±	±	±	±

On ne peut pas tout faire tout de suite

Extension progressive des missions avec le renfort de l'équipe

- Comment consolider et développer l'activité ?
 - Financement ARS = non pérenne (6 – 7 ans)
 - Menace sur les postes à l'arrêt du financement !
- Perspectives :
 - Téléexpertise : valorisation des avis téléphoniques
 - Nécessité d'envoyer un avis écrit aux requérants : plateforme dédiée, travail secrétariat
 - Peu rémunérateur
 - Avis intra-CHU : participation à l'optimisation du codage, interagir avec le DIM !
 - Exemple : Meilleure identification du sepsis
 - Conventions avec établissements partenaires +++
 - Cliniques chirurgicales, hôpitaux sans infectiologue...
 - A coups de 0,1/0,2 ETP
 - Contenu de la convention variable : accès à la ligne d'avis, échanges de procédures, consultations sur place...
 - Le plus rentable mais pas toujours simple



Exemple de l'EMA Henri Mondor

- Equipe existante : infectiologues intégrés dans un département de microbiologie : interactions clinico-biologiques ++++
- Intégration d'un pharmacien spécialisé en anti-infectieux en novembre 2020 (½ temps EMA, ½ temps PUI)
- AAP 2022, financement à partir de janvier 2023 : recrutement d'une **IDE spécialisée en anti-infectieux**



**Diplôme d'Université - Infirmier
en thérapeutique anti-
infectieuse**



Quelques actions mises en place par l'IDE

- Surveillance des lymphangites liées à des cathéters veineux périphériques et accompagnement des personnels infirmiers.
- Amélioration de l'administration de l'amoxicilline à forte posologie et de la vancomycine
- Etude pilote évaluant la place de l'IDE dans la délabellisation des patients suspects d'allergie à la pénicilline
- Suivi des posologies de pipéracilline-tazobactam pour les infections à *Pseudomonas aeruginosa*
- Suivi de l'indicateur ATBIR : durée de l'antibiothérapie des patients atteints d'infection respiratoire basse norme < 7 jours

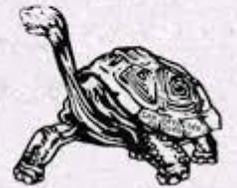
Et sur le territoire ?

« Rayonner » en dehors de l'hôpital : Ville, EHPAD, cliniques privées, structures médico-sociales etc.

=> Formation des soignants des EHPAD via le contact avec les Infirmières Mobiles en Hygiène

=> Construction d'un questionnaire pour évaluer les besoins des personnels des EHPAD sur le thème de l'antibiothérapie

Ta direction
est plus importante
que ta vitesse.
Beaucoup vont très vite
nulle part.



Et demain ?

Comité national des coopérations interprofessionnelles

APPEL A MANIFESTATION D'INTERET (AMI) POUR L'ELABORATION D'UN PROTOCOLE NATIONAL DE COOPERATION

Conformément aux articles L. 4011-1 à L. 4011-3 du code de la santé publique

Thématique cible : Gestion d'une stratégie thérapeutique dans le champ de l'antibiothérapie par des infirmiers experts exerçant dans des services d'infectiologie et des équipes multidisciplinaires en antibiothérapie (EMA)



Rubriques	Description de l'AMI
1- Thématique ciblée / intitulé du protocole	Gestion d'une stratégie thérapeutique dans le champ de l'antibiothérapie par des infirmiers experts exerçant dans des services d'infectiologie et des équipes multidisciplinaires en antibiothérapie (EMA)
2- Objet/besoin de santé et/ou de prévention concerné par le protocole de coopération	<p>Ce protocole vient en appui au déploiement du plan de lutte contre l'antibiorésistance.</p> <p>Il est attendu des répondants à l'AMI qu'ils documentent particulièrement les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les objectifs du protocole dans le contexte des besoins des EMA de :<ul style="list-style-type: none">- Développer de nouvelles modalités d'organisations interprofessionnelles- Etendre / sécuriser des compétences pour garantir la qualité et la sécurité des soins aux patients- Valoriser une expertise infirmière au service d'une organisation soignante optimisée

En conclusion

- Bien connaître le système et ses possibilités
 - Permet de financer des postes
 - Rechercher l'appui du CRATB, de sa direction hospitalière
- Hétérogénéité des organisations
 - Composition des équipes, missions développées, financement...
 - Benchmark et inspiration !
 - Echanges de pratique lors des journées des CRATB
- Difficultés d'assurer certaines missions quand on a la tête dans le guidon
 - Missions stratégiques, interventions en ville et dans le médico-social
 - Prioriser, vision à long terme