



# BUA à l'international : comment s'impliquer et pour quel impact



**Bastien MOLLO**

Groupe « BUA dans le Monde » - SPILF

Médecins Sans Frontières

Centre Régional en Antibiothérapie – Ile-de-France

SMIT Hôpital Bichat – APHP

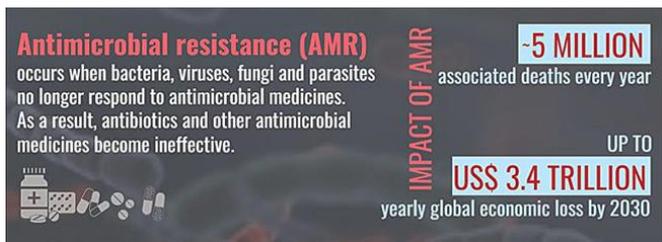




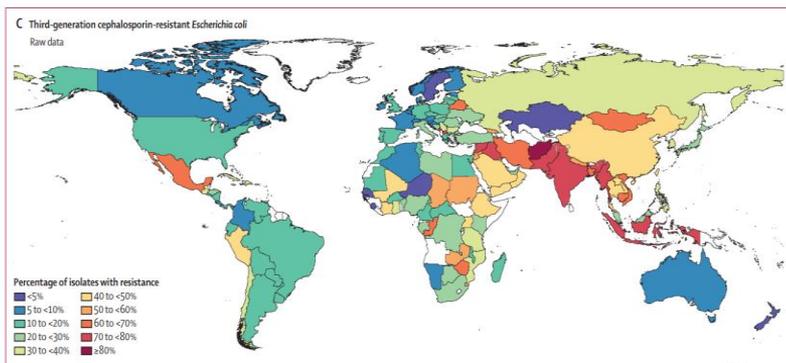
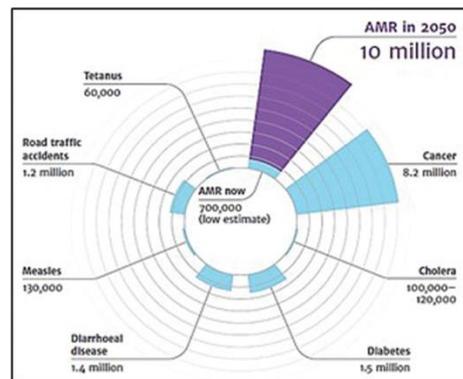
## Déclaration d'intérêt de 2014 à 2024

- Intérêts financiers : **aucun**
- Liens durables ou permanents : **aucun**
- Interventions ponctuelles : **aucun**
- Intérêts indirects : **aucun**

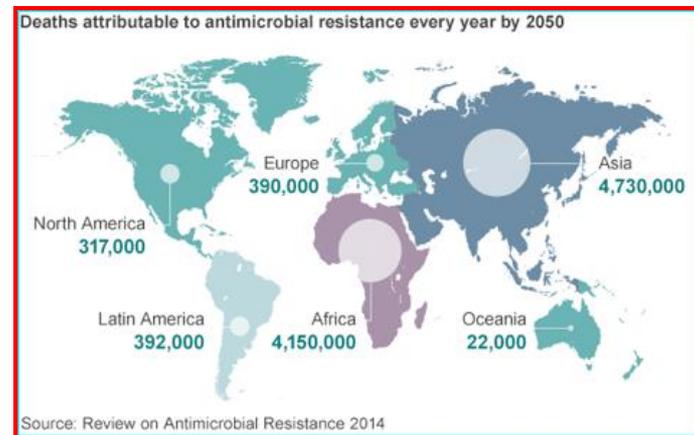
# L'antibiorésistance : un fardeau d'abord dans les PRFI



Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990-2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. Lancet. 2024 .



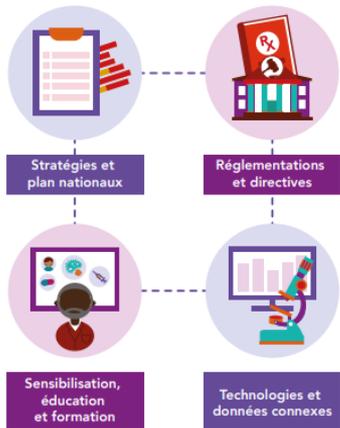
Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. Lancet. 2022



# Le BUA auprès de qui ? du ministère aux soignants

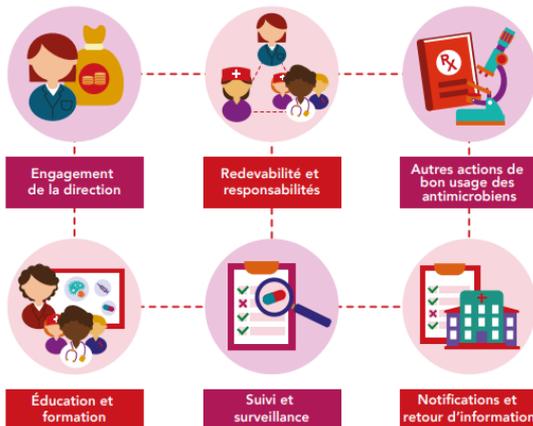
## Gouvernement

Éléments principaux au niveau national (état/région) pour les programmes de bon usage des antimicrobiens dans les PRITI



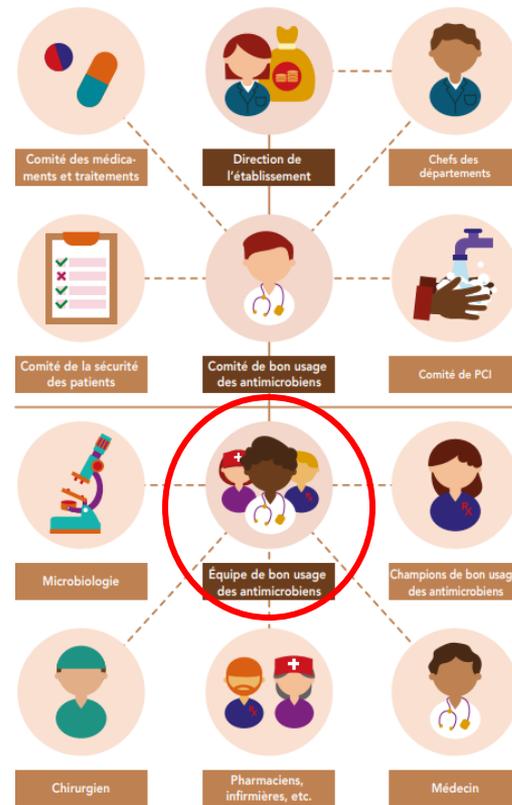
## Structure de santé

Éléments principaux pour les établissements de santé pour les programmes de bon usage des antimicrobiens dans les PRITI

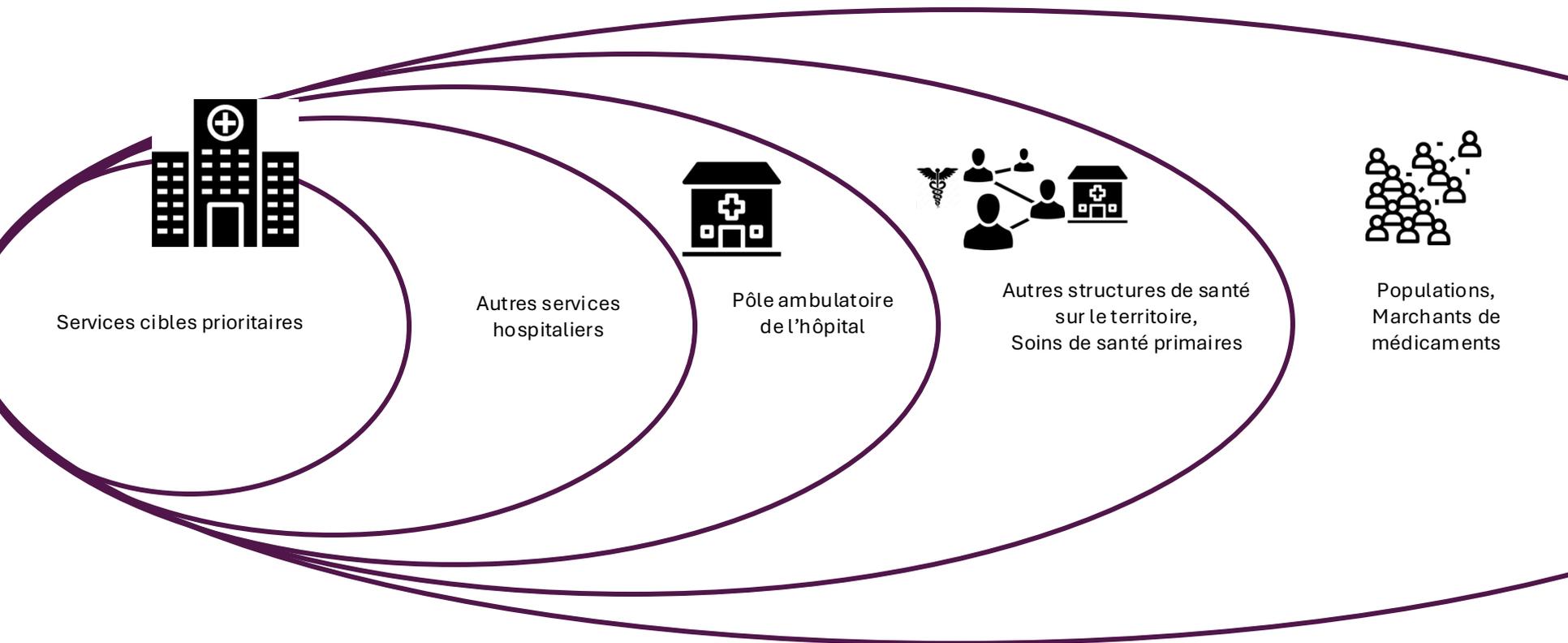


## Soignants

Exemple d'une structure de gouvernance de bon usage des antimicrobiens pour les établissements de santé dans les PRITI



# De l'hôpital aux soins de santé primaires



# Situations très hétérogènes



RCA : 37 \$/hab/an

**185 fois moins d'argent pour la santé !!**

- Pays à revenu **faible** : **27 USD** par habitant
- Pays à revenu **intermédiaire inférieur** : **81 USD** par habitant
- Pays à revenu **intermédiaire supérieur** : **164 USD** par habitant
- Pays à revenu **élevé** : **5000 USD** par habitant



Niger : 31 \$/hab/an



Afghanistan : 65 \$/hab/an



Bangladesh : 29 \$/hab/an

# L'environnement des patients : hygiène, IAS, = conditions d'émergence de BMR/BHRe ?





# Accès à la Microbiologie fiable = rarissime

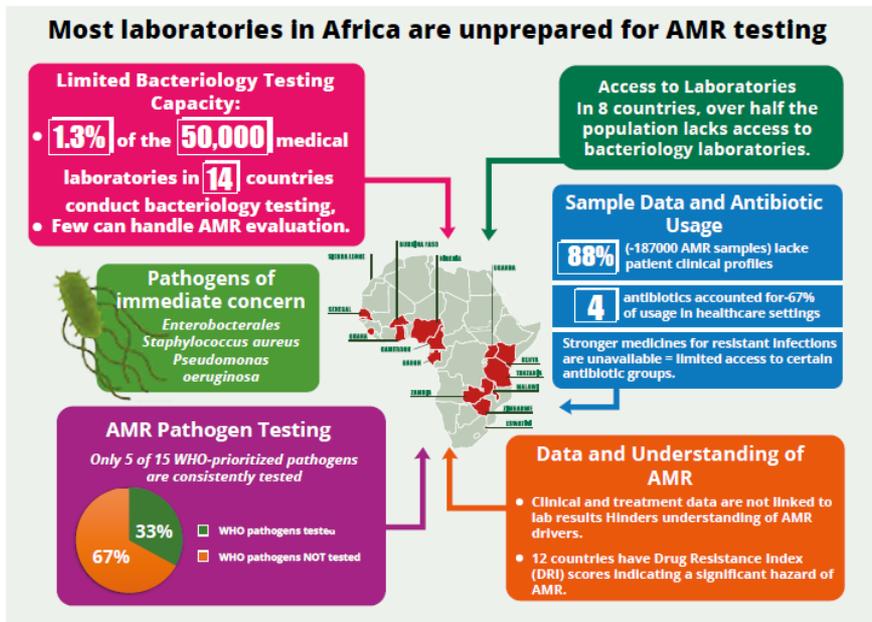
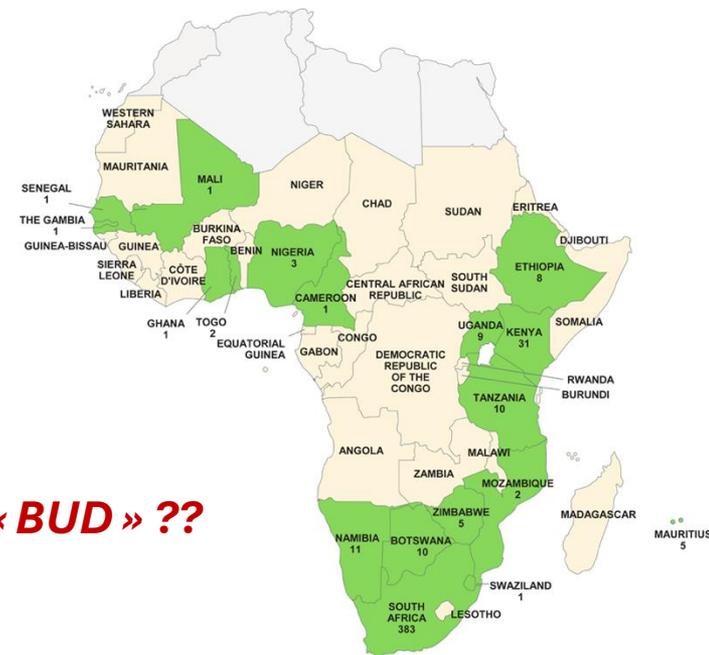


Figure 1: Key findings from MAAP Phase 1

Et le « **BUD** » ??

**400 ans de formation nécessaire** en Afrique sub saharienne pour atteindre le même ratio microbio/population qu'un pays comme USA ou UK

(Wilson ML, Access to pathology and laboratory medicine services: a crucial gap. *Lancet*. 2018)



# Accès aux savoirs et à la réflexion médicale

**12 fois moins de médecins !**

**des études 2 fois moins longues...**

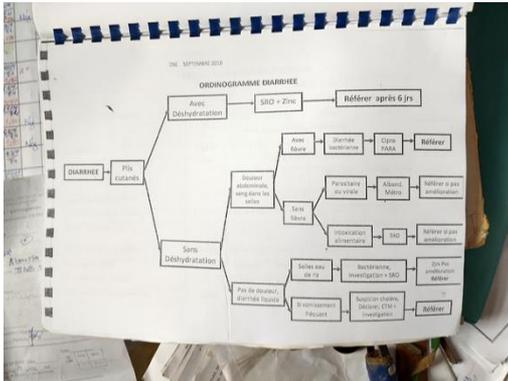
- Pays à revenu **faible** : **0,3 médecins/1000 hab**
- Pays à revenu **intermédiaire** : **1,3 médecins/1000 hab**
- Pays à revenu **élevé** : environ **3,7 médecins/1000 hab**

Durée des études : 5-8 ans

Durée des études : 6-10 ans

Durée des études : 10-12 ans

A large, detailed medical form or curriculum document with multiple sections and tables. It appears to be a comprehensive record or a detailed curriculum plan, possibly for a medical program, with various fields for data entry and checkboxes.



# Mise en place du BUA : en pratique

Décision opérationnelle

Etat des lieux



Commande nouveaux antibio



Identification RH à former : Point Focal Infectio, LabTech Hygiéniste/EPRI



Ouverture Labo Microbio



Formation BUA, Microbio, EPRI

Mise en place et rédaction protocoles



Renforcement des fondamentaux pour la PEC clinique : Dossier Médical,,



Standardisation protocole de prélèvement chir (biopsies os)



Renforcement fonctionnement EMA

Communication, RCP



Développement professionnel continu

Perspectives de recherche



Reporting, audits, Stewardship



Nov 2018

Mars 2019

Juillet - oct 2019

Janv - mars 2020

Oct - déc 2020



# Mise en place du BUA : un dispositif global et prolongé



## FORMATION :

9 mois d'e-Learning (6h/sem) avec coaching individualisé



## COMPAGNONNAGE :

3-6 mois, "au lit du patient", avec infectiologue spécialiste  
Télémédecine (avis <6h)



Coaching médico-opé par référent au siège...

Cadre managérial / direction hospitalière



Comment mettre en place les activités AMR sur un projet ?

Boîte à outils BUA

## CREATION D'OUTILS :

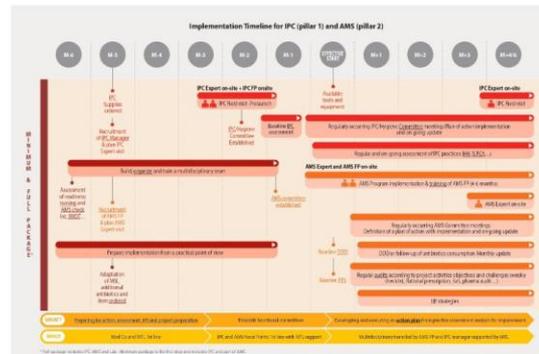
Boîte à outils pour chaque étape

## « PLAIDOYER interne » :

Page internet de briefing des décideurs



AMR ACTIVITIES IMPLEMENTATION TIMELINE



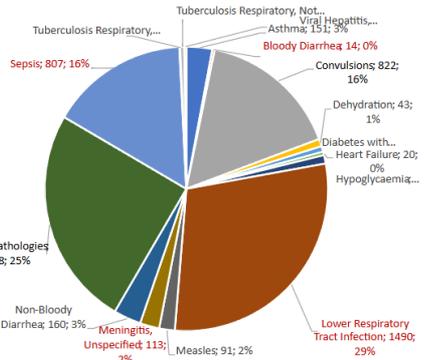
AMR ACTIVITIES IMPLEMENTATION TIMELINE



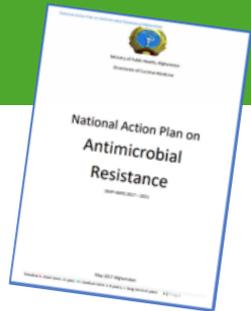
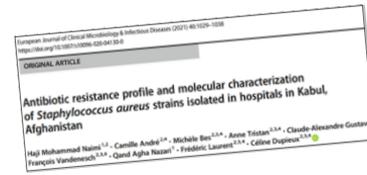
# Mission d'expertise : où commencer ?

= bon diagnostic initial +++  
+ la demande d'un acteur en PRFI

- ❖ Bibliographie de l'existant
- ❖ Données locales (cliniques / microbio)



Organism type	# Isolates	3GC	Gentamicin	Ciprofloxacin	Carbapenems	Amikacin	Penicillin G	Gloxacillin	Vancomycin
<b>Gram Negative Bacilli</b>									
Enterobacterales	168	64	76	61	92				
Enterobacterales <48h	88	74	82	61	98	99			
Enterobacterales >48h	58	47	65		81				
<i>Escherichia coli</i>	68	40			87				
<i>Escherichia coli</i> <48h	39	51	63	11	97	97			
<i>Escherichia coli</i> >48h	20	13			85				
<i>Salmonella</i> sp. (included Typhi)	66	98	100	94	100	100			
<i>Klebsiella</i> sp.	27	44	52	56	81				
<i>Klebsiella</i> sp. <48h	14	71	79	86	93	100			
<i>Klebsiella</i> sp. >48h	13	13	23	23	69				
<i>Haemophilus influenzae</i>	30	93		100			80		
<b>Gram Positive Cocci</b>									
<i>Enterococcus</i> sp.	50		13	58					100
<i>Staphylococcus aureus</i>	44	86	91	0 [1: 68]	86	98	3	86	*
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	59	100		98			46		*



**Epidémiologie de la résistance bactérienne communautaire et nosocomiale à partir des bactéries isolées des hémocultures réalisées dans un centre hospitalier universitaire en Géorgie**

R. Metchurchishvili<sup>1,2</sup>, G. Razmadze<sup>1</sup>, S. Diamantis<sup>1</sup>, T. Tseretseze<sup>1</sup>, C. Chatvatsava<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GHGF, Meun, France; <sup>2</sup>AIDS and Clinical Immunology Research Center, Tbilisi, Georgia

**Introduction**

Il existe un flux migratoire important de patients en provenance des pays de l'ex-Union soviétique comme la Géorgie où la multirésistance bactérienne des tuberculoses est bien documentée. De nombreux patients géorgiens se rendent en Géorgie pour de longues périodes, fréquentant les structures de soins, ce qui permet d'acquiescer à l'acquisition de bactéries multirésistantes. L'objectif de l'étude est de décrire l'épidémiologie des bactéries dans un centre hospitalier universitaire en Géorgie.

**Matériels et Méthodes**

Un ensemble des hémocultures positives analysées dans un laboratoire en Géorgie a été prospectivement collecté. Les services prélevés, les parties d'entrée suspectées, le caractère nosocomial et les données de l'antibiogramme ont été relevés. Un panel de référence hospitalier financé par la Délégation générale de l'Union de soins a permis de réviser les données concernant les bactéries identifiées entre janvier 2019 et décembre 2022 dans un centre hospitalier universitaire en Géorgie. Les antibiogrammes ont été réalisés par la méthode VITEK et en diffusion sur milieu gélosé. Un séquençage a été réalisé selon le schéma de l'OUTERA.

**Résultats**

Sur un total de 168 Patients (hémoculture positive) concernant 137 patients, 59 épisodes ont été considérés comme non contaminés par rapport à 29 épisodes nosocomiaux et 38 épisodes nosocomiaux. Parmi les bactéries nosocomiales, on retrouvait 24(24%) infections de cathéters, 6 (15%) infections pulmonaires, 4(10%) infections urinaires. Les 29 épisodes nosocomiaux comprennent 23 infections à bactériennes dont 3 (10%) sont une bactériémie à spectre étendu (SESE) et 1 (3%) sont une bactériémie à spectre étendu (SESE) à *Staphylococcus aureus* dont 1 (3%) sont résistantes à la méfloxaciline (MFL) et 2 *Salmonella* spp. sauvages. Les 38 épisodes nosocomiaux comprennent 12(30%) bactériémies à *Streptococcus pneumoniae* dont 2 (5%) sont une SESE et 4 (10%) une bactériémie à spectre étendu (SESE). 10 (26%) bactériémies à *Staphylococcus aureus* dont 2 à SARM, 4 *Pseudomonas aeruginosa* dont 2 multirésistantes et deux entérocoques faiblement sensibles. Au total parmi les 38 bactériémies à bactéries à Gram négatif (BGN), 30(79%) étaient multi ou hautement résistantes aux antibiotiques. L'antibiogramme global a permis de réviser la positivité des hémocultures identifiées dans 45 cas dont une hémoculture en plus dans 19(42%) cas. Les antibiotiques les plus prescrits étaient : la ceftriaxone 39 prescriptions (42%), suivie par le cefotaxime et les méfloxacines (7 prescriptions chacun 15%), puis la méfloxacine et nosocomiales (6 prescriptions chacun 13%).

**Conclusions**

Les taux de résistance des bactéries isolées de bactériémies isolées dans un centre hospitalier universitaire en Géorgie sont très supérieurs à ceux observés en France mais comparables aux données rapportées en Grèce avec trois quart des bactériémies nosocomiales à BGN résistantes au carbapénème. Ces résultats rappellent la nécessité de surveiller l'épidémiologie de la résistance bactérienne dans différents pays et d'une collaboration internationale. Ces données doivent être prises en compte dans la prise en charge des patients originaires des pays de l'ex-Union soviétique.

Remerciements : S Diamantis

# Mission d'expertise : observer l'activité de BUA

## Activités stratégiques de BUA

**Assess core elements of your Antibiotic Stewardship program**

Antibiotic stewardship is a systematic and coordinated approach to optimizing antimicrobial use with the goals of improving patient outcomes, ensuring cost effective therapy and reducing adverse effects including antimicrobial resistance.

This checklist is adapted from the CDC Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship and will support you in assessing the readiness for an Antibiotic Stewardship program.

The medical manager responsible at field or coordination level can make a global assessment to launch AS initiative (first step proposed in the briefing document)

LEADERSHIP SUPPORT	
A. Does your project have a formal written statement of support from leadership (MSF including MTL, coordination, and MoH side if appropriate) to support efforts to improve antibiotic prescribing?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

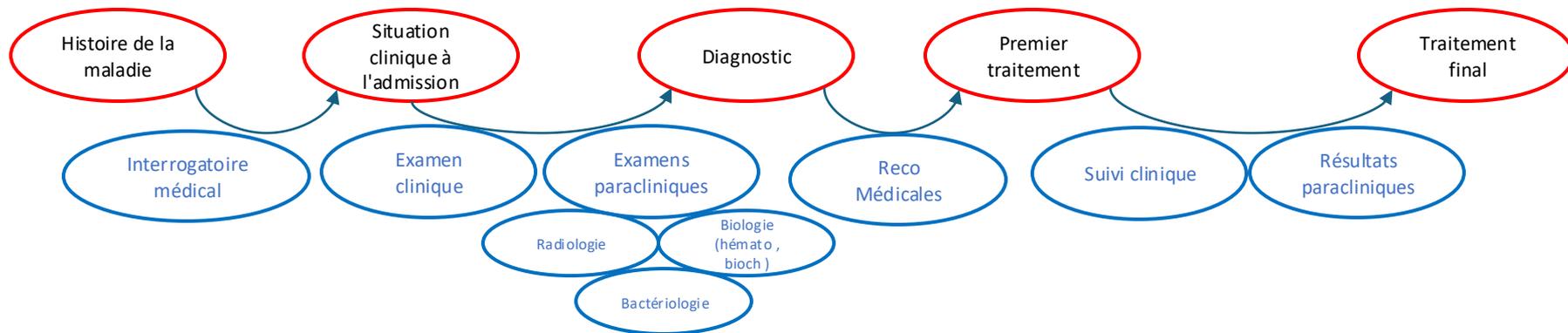
ACCOUNTABILITY	
A. Is there an AS focal point who will take responsibility for the program and its outcomes in your project?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

MULTIDISCIPLINARITY	
Do any of the staff below work with the AS focal point to improve antibiotic use at your facility?	
A. Pharmacist	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
B. Clinicians – expats and national doctors or clinical officers	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
C. Infection Prevention and Control representative/s	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
D. Nursing representative/s	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No



## Activité de conseil clinique

# Mission d'expertise : investiguer les difficultés



Pauvreté de l'**histoire de la maladie** et des traitements antérieurs :  
Négligée / peu recherchée  
Inexacte  
Biais de confiance du patient

Symptômes précis non écrits directement (diagnostic syndromique uniquement)

En médecine adulte : diagnostic initial porté par l'interne du MSP ou le MCH.  
Influence sur les procédures de diagnostic développées par MSF

Utilisation faible / tardive (après plusieurs jours) des outils de diagnostic (radiographie thoracique, leucocytes, CRP)

Très nette **sous utilisation des hémocultures** que ce soit à l'admission que lors d'échec thérapeutique après 48h en hospitalisation

Aucune traçabilité de la réalisation des examens prescrits (hémoc, bio, RxT)

Fiabilité du laboratoire générale en question, concernant les Ponctions lombaires / LCR

Personnel médical sans expérience antérieure en microbiologique

Nouveaux médecins / Turn-over  
Influence majeure des habitudes de pratiques antérieures hors MSF

En médecine adulte : premier traitement prescrit par l'interne du MSP ou le MCH.  
Influence sur le traitement « hors reco MSF ».

Reco sur les antibiothérapies ciblées par pathogènes non imprimées/ non accessibles dans les services, et méconnues du staff !

**Documentation médicale en désordre** majeur +++ Impossible de retrouver rapidement les infos fiables

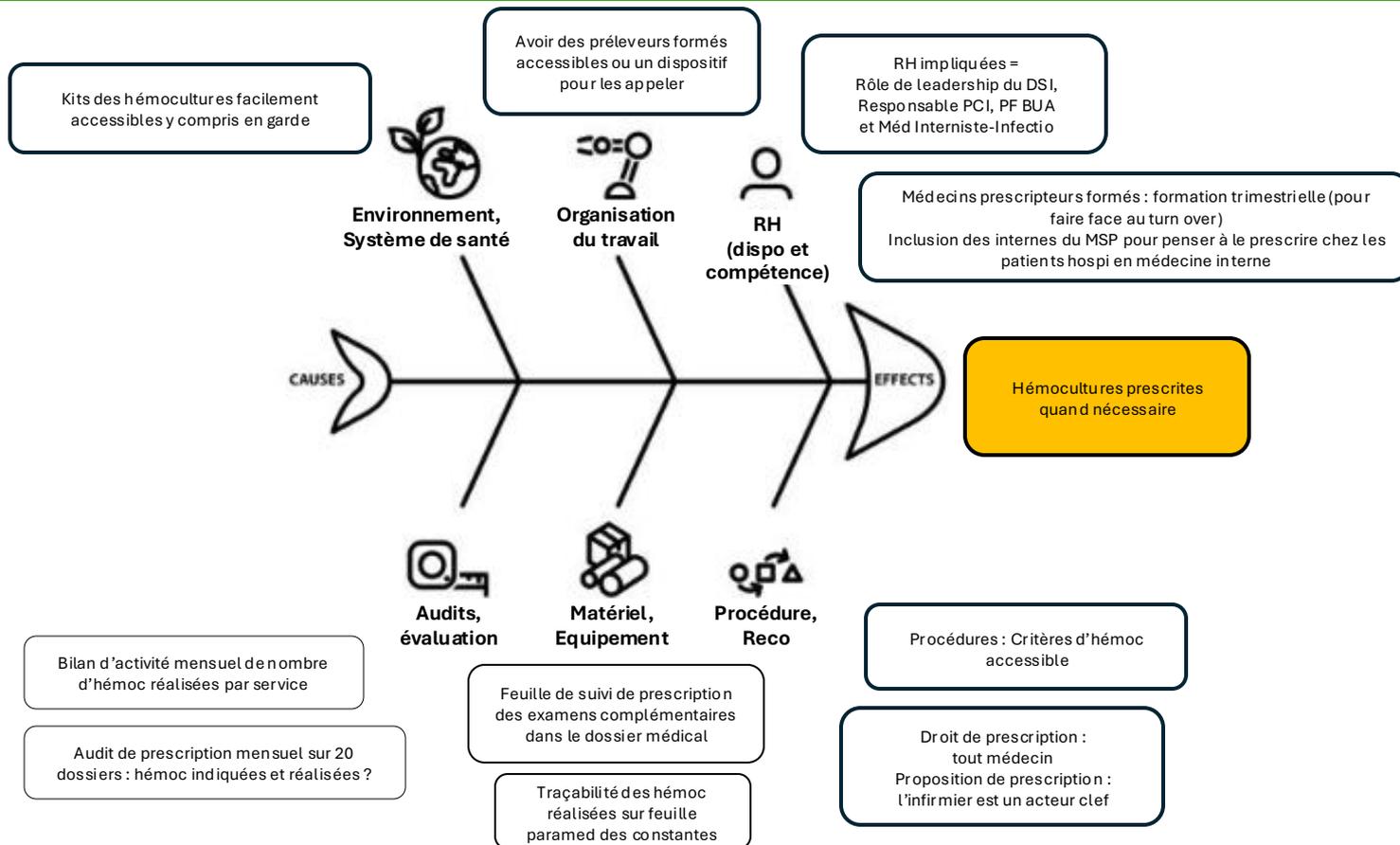
Pas de classeurs (et de perforatrices) pour ranger les documents

Aucune traçabilité des actes invasifs à risque d'IAS (Cathé, Sonde Urinaire,...)

Faible **prise en compte des résultats des examens** complémentaires

**Manque de discussion approfondie** (avec un historique clinique et thérapeutique complet) des patients complexes

# Mission d'expertise : analyser les difficultés



# Et nous (les infectiologues francophones), dans tout ça ?



INFECTIOLOGIE.com

## BUA dans le monde

### Présentation et objectifs du réseau pour le "BUA dans le monde"

#### OBJECTIFS :

- Faciliter l'engagement des infectiologues dans des projets concernant le Bon Usage des Antibiotiques dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires.
- Soutenir les initiatives des infectiologues dans ce domaine par le partage d'expérience, l'échange d'outils, et le travail en réseau.
- Recenser et réunir les informations et outils pratiques concernant le BUA adaptés aux contextes à revenus faibles ou intermédiaires.
- Alimenter la réflexion concernant le BUA dans le monde et participer à la structuration d'une expertise dans ce domaine.

#### QUI SOMMES-NOUS ?

- L'animation de ce réseau est soutenue par le "Groupe de travail BUA dans le Monde" de la SPILF (Hugues Aumaître, Sylvain Diamantis, Bastien Mollo, et Nathan Peiffer-Smadja).
- Ce réseau est ouvert aux infectiologues et autres professionnels de santé impliqués dans le BUA et intéressés par cette problématique dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires.

### Boîte à outil "BUA dans le monde"

Boîte à outils pour le BUA et la prescription antibiotique adaptée aux contextes

### Autres ressources : formations, acteurs, biblio

Autres ressources concernant le BUA dans le monde



**= Répondre avant tout à une demande de partenaires +++**



# Compagnonnage à distance : « Mentorat » ?

## ❖ Télé-expertise « maison » : réseaux « personnels »

- Inter-hospitalier (ancien stage... lien universitaire... lien ONG...)



## ❖ Plusieurs activités :

- Avis cliniques, RCP en visio ?
- Compagnonnage « médical » : discussions sur des situations cliniques / biblio / cours *ad hoc*
- Coaching sur le BUA, réflexion sur des problématiques opérationnelles



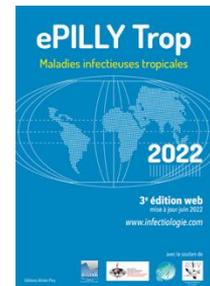
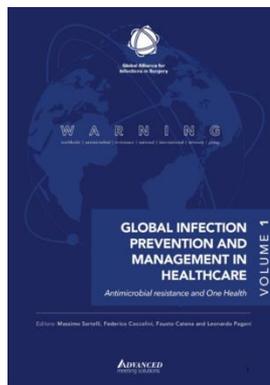
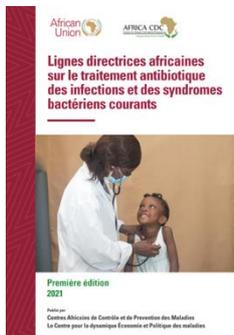
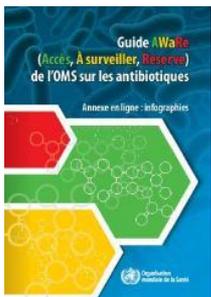
## ❖ Communauté de pairs / Echange des pratiques





# Expertise en infectiologie ?

Relecture, élaboration de guidelines adaptées au contexte ... = Adapté ???



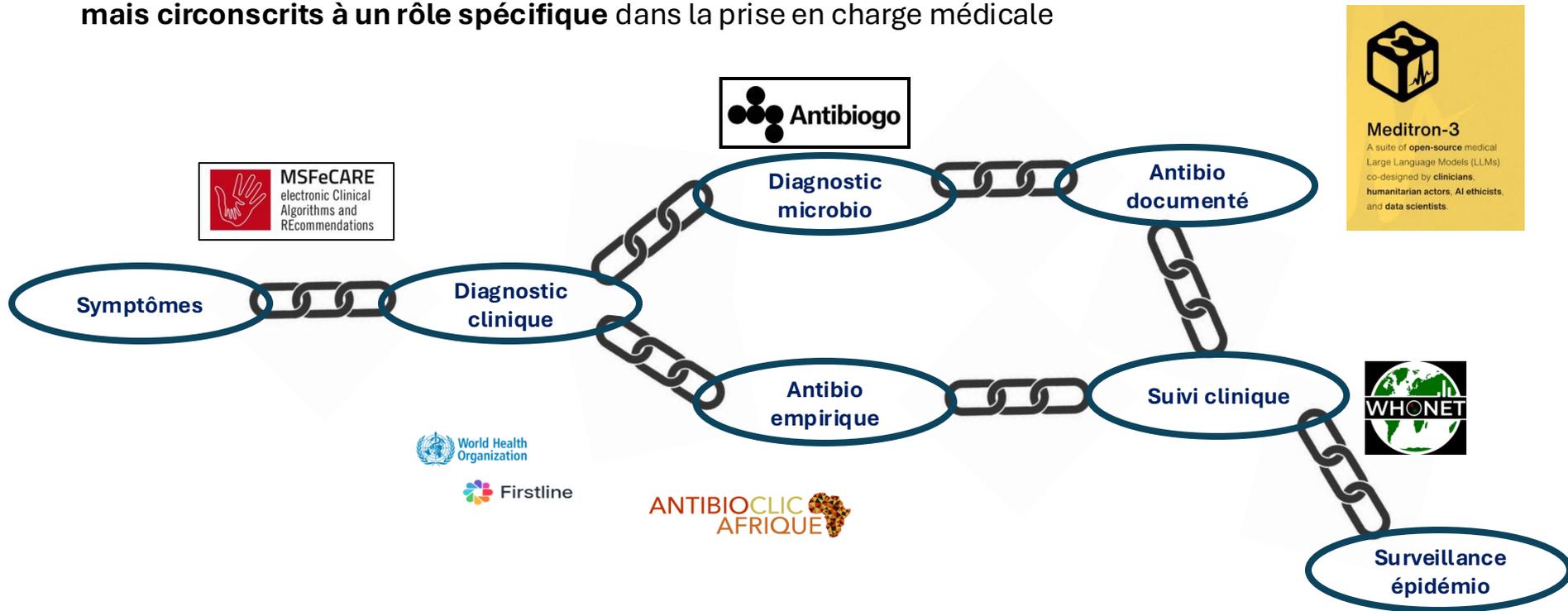
# Place des outils numériques ?

Un écosystème de supports **efficaces et utiles**, « **démultipliables** »,



# Forces et limites des outils numériques

Un écosystème de supports **efficaces et utiles**, « **démultipliables** »,  
**mais circonscrits à un rôle spécifique** dans la prise en charge médicale



# Le BUA dans le monde = plusieurs actions possibles et complémentaires

	A l'étranger	En France
Formation	<p>Cours/<b>DIU</b> avec universités locales <b>Séminaires</b> de formation à l'hôpital Formation au lit du patient</p>	<p>Accueil en <b>stage</b> (FFI; observership) MOOC, <b>e-learning</b> Supports de cours triés, accessibles en <b>open source</b> Accès libre au savoir médical : livres, applications</p>
Compagnonnage, expertise en infectiologie et en BUA	<p><b>Visite</b> de conseil et d'appui <b>Mission</b> d'accompagnement et de transfert de compétences</p>	<p><b>Télé-expertise</b> RCP en visioconférence Télé-conseil organisationnel : <b>Mentorat</b> (coaching) <b>Réseau</b> de paires (visio, webinaires, groupes whats'app...)</p>
Expertise, Recherche, Innovations	<p><b>Priorisation</b> des besoins Identification des enjeux scientifiques Programme de <b>recherche</b> Mise en place d'<b>application CDSS</b> type Antibiodic ou IA</p>	<p><b>Veille scientifique</b> Visibilité : <b>session en congrès</b>, éditorial Relecture de <b>guidelines</b> médicales Adaptation d'<b>outils de BUA</b> Animation d'un réseau engagé Partage d'expériences et priorisation des enjeux, <b>plaidoyer</b> Dynamisation des <b>partenariats</b> : opérationnels, scientifiques, académiques, et bailleurs</p>

# Merci pour votre attention

## Module en ligne



**ESCMID**

Antimicrobial Stewardship in  
Low and Middle-Income  
Countries



Séminaire en ligne  
"BUA dans les PRFI"  
Janvier 2026



## Remerciements :

### Partages d'expérience :

A Bleibtreu, N Dournon, S Jauréguiberry,  
M Garé, S Diamantis, J Lourtet, C Elias

### Préparation :

- Groupe « BUA dans le monde » :  
N Peiffer-Smadja, S Diamantis,  
H Aumaître
- Coordinateurs Groupe BUA :  
V Meyssonnier, A Charmillon

## Groupe de travail / réseau



INFECTIOLOGIE.com

**BUA dans le monde**

<https://www.infectiologie.com/fr/bua-dans-le-monde.html>

