



Antibiotic Stewardship en contexte humanitaire : *Retour d'expérience avec MSF en Centrafrique*

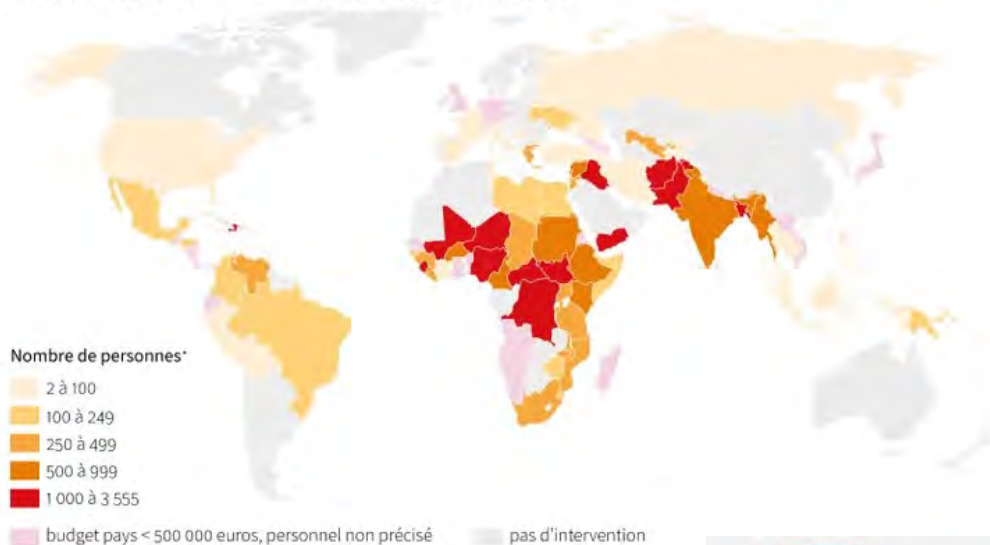
Bastien MOLLO

Déclaration d'intérêts de 2014 à 2020

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

Les zones d'intervention de Médecins sans frontières

Personnel déployé sur le terrain en 2020 par pays et territoire



Source : MSF International | * équivalent temps plein

- 88 pays d'intervention
- 65.000 employés
- 9.904.200 consultations
- 877.300 hospitalisations
- 1.901.706.000 € de budget
(99% de ressources privées ; 92,3% de dépenses en mission sociale)



ÉPIDÉMIES, ENDÉMIES,
PANDÉMIES



EXCLUSION DES SOINS



POPULATIONS VICTIMES DE
CONFLITS



CATASTROPHES NATURELLES

Contexte : MSF et l'antibiorésistance dans le monde

2014 : Début du programme Antibiorésistance

- **IPC** (Prévention et du Contrôle des Infections)
- **Microbiologie / Outils diagnostiques**
- **Bon Usage Antibio** pour la prise en charge des patients très vulnérables (Conflit/trauma, enfants et néonats, brûlés...)
- **Surveillance / Epidémiologie**
- **Recherche opérationnelle**



13 projets dans 11 pays :

Centrafrique, Haïti, Irak, Jordanie, Libéria, Liban, Mali, Niger, Palestine, Pakistan, Yémen

3 piliers du programme d'Antibiotic Stewardship MSF



- Hôpitaux précaires, mauvaises conditions d'hygiène



- Mauvais usage des antibiotiques



- Pas d'accès aux outils diagnostics microbiologiques

Quels besoins pour y répondre ?



SPECIALISTE IPC
Infection Prevention
& Control



INFECTIOLOGUE



PHARMACIEN



MICROBIOLOGISTE

= une Equipe Multidisciplinaire
d'Antibiothérapie (EMA)⁵



BANGUI

Centrafrique : le contexte

IDH : 188^e sur 189 pays
Espérance de vie : 53 ans
Coup d'État 2013, guerre civile
650 000 déplacés en RCA



→ Ouverture d'un projet chirurgical en 2012 à Bangui

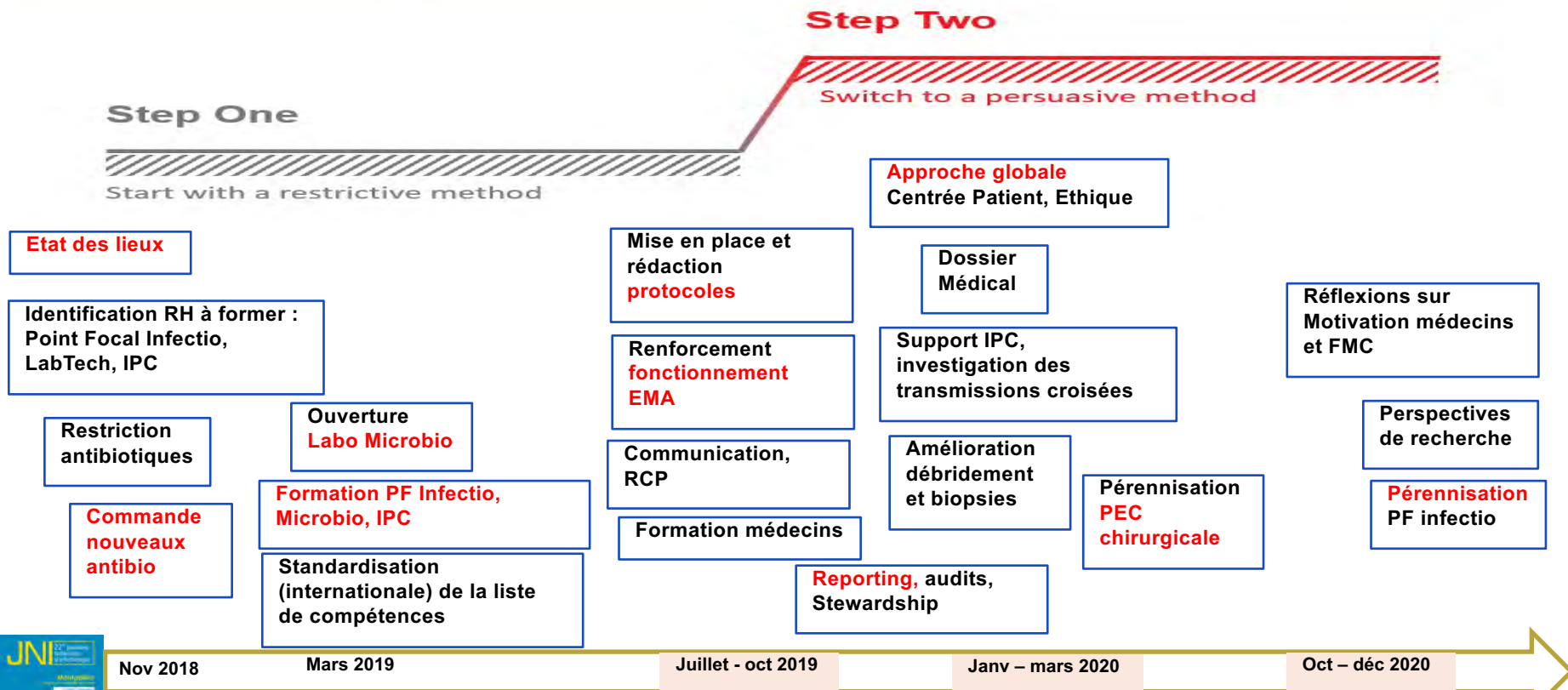
- -> Chir ortho -> Ostéite
- -> Chir générale -> Péritonite, Infection sévère des parties molles

→ Sur le plan infectieux, initialement :

- Des taux de résistances très élevés (*environ 50% E.BLSE parmi souches isolées*)
- Des pratiques de prescriptions non satisfaisantes
- Un panel antibiotique incomplet
- Une documentation microbiologique peu accessible, non adaptée, pas toujours fiable

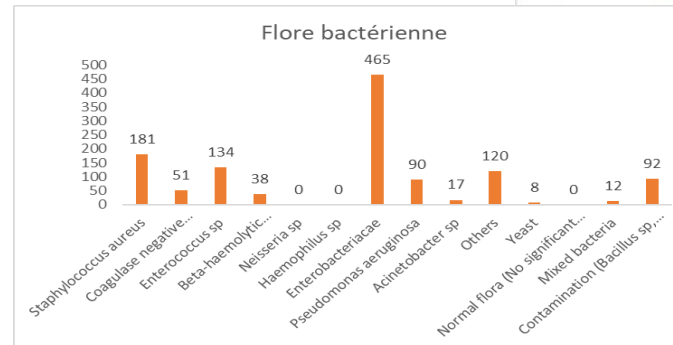


De nombreuses étapes... pour le bon usage des antibiotiques

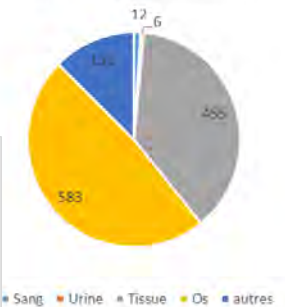


Des défis et des succès : Médicaux (1)

- **Situations « inédites » et pourtant fréquentes :**
 - Fracture ouvertes tardives
 - Chirurgie de guerre, Plaies balistiques
 - Perforations digestives
 - Fasciite nécrosante
 - Flores « tropicales » : BGN > CGP
 - Epidémiologie des BMR « communautaire » inconnue

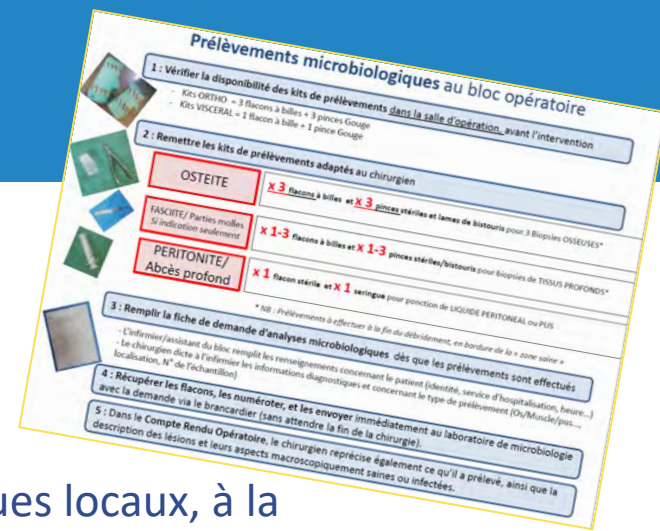


Types de prélèvements



Des défis et des succès : Médicaux (2)

- Microbiologie et Biopsies osseuses
- Nécessité de **supports/protocoles adaptés**
 - Guide adapté aux moyens diagnostiques et thérapeutiques locaux, à la situation épidémiologique, aux connaissances du personnel, à la rotation des équipes, etc...
- Hygiène, IPC, et contraintes liées au contexte
 - Ventilation au bloc
 - Surblouses et BMR
 - Architecture hospitalière



Des défis et des succès : Managériaux

- **Communication** d'équipe : RCP...
- **Leadership** du Staff Nat
- Gestion du « chirurgien expat »
- « grandes » visites médicales
- Tenues des dossiers médicaux...
- Liens avec le ministère et les professeurs locaux



Des défis et des succès : Ethiques

- Fin de vie
- Refus d'amputation / Non acceptation d'un soin
- Toxicomanie au Tramadol / gestion de la douleur



Des défis et des succès : Pédagogiques

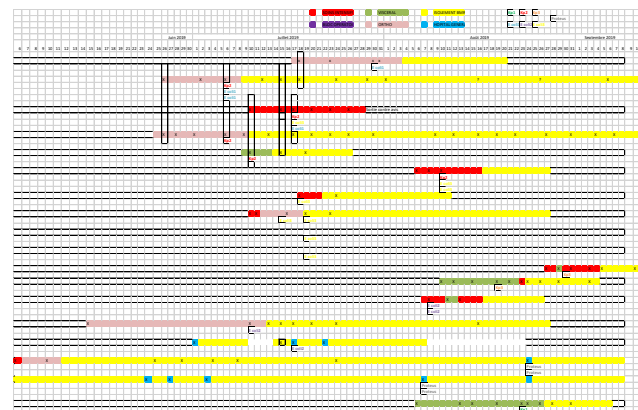
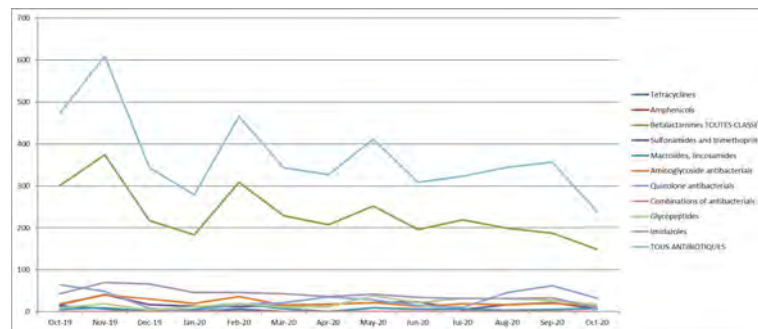
- **Pédagogies innovantes** : Simulation, Serious game « Dawaa », ARC, ...
- Parcours certifiant, MOOC, Télémédecine...
- E-learning (Antibiostewardship et IPC) en collaboration avec la BSAC



Des défis et des succès : Stewardship et reporting

- **Rapports mensuels**

- Activité Infectio clinique
- Consommation antibio
- Audit de prescriptions
- Activité Microbio / Epidémiologie microbio
- Focus sur les infections à BMR
- Investigation des transmissions de BMR
- Activité IPC



- **Collaboration entre acteurs +++**

Des défis et des succès : Exploratoires

- **Visites de terrains, audits...**



Des défis et des succès : Scientifiques

De nombreuses situations cliniques non élucidées car absence de littérature scientifique

- *Ex : Fractures ouvertes tardives à risque d'ostéite*

De nombreuses inconnues sur l'épidémiologie locale empêchant d'adapter nos pratiques

- *Ex : Prévalence des BMR et adaptation des traitements probabilistes*
- *Ex : Transmissions des BMR et impact des mesures d'hygiène*

Des prises en charge médicochirurgicales complexes et des possibilités d'investigations épidémiomicrobiologiques :

- Laboratoire de microbiologie
- Orthopédie, Chir viscérale
- Pharmacie hospitalière
- Point Focal Antibio et Point Focal IPC

**=> CAPITALISATION DES SAVOIRS
& RECHERCHE MEDICALE**

La vie, hors de l'hôpital

- 20 expatriés, panachage international, panachage de profils (Médicaux, Administratifs, Logisticiens...) et 270 personnels nationaux de la bonne ambiance, et du savoir-vivre

- Bases vie « confinées »,
Nourris, et blanchis

Transportés en mini-bus MSF...

Un centre sportif avec piscine, quelques mini supermarchés, 3-4 resto, 2 « boites de nuits »... avec couvre-feu.



Antibiotic Stewardship

JAC Antimicrob Resist
doi:10.1093/jacamr/dlz002

JAC- Antimicrobial Resistance

Antibiotic resistance in conflict settings: lessons learned in the Middle East

Rupa Kanapathipillai^{1*}, Nada Malou¹, Joost Hopman^{2,3}, Conor Bowman⁴, Nagwan Yousef⁵, Justine Michel⁴,
Naghham Hussein⁴, Patrick Herard¹, Janet Ousley¹, Clair Mills¹, Caroline Seguin¹ and Malika Saim¹

¹Médecins Sans Frontières, Operational Center Paris, Paris, France; ²Department of Medical Microbiology and Radboud Center for Infectious Diseases, Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands; ³Médecins Sans Frontières, Operational Center Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands; ⁴Médecins Sans Frontières, Amman, Jordan; ⁵Médecins Sans Frontières, Aden, Yemen

Hygiène / IPC

JAMA
Network | **Open**



Original Investigation | Infectious Diseases

Inclusion of Real-Time Hand Hygiene Observation and Feedback in a Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy in Low-Resource Settings

Annick Lenglet, MSc; Babette van Deursen, MSc; Rebecca Viana, MSc; Nura Abubakar, Sarah Hoare, BSc; Adebowala Murtala; Mulikat Okanlawon; Jacob Osatogbe, MSc; Vera Emeh; Nell Gray, MA; Sara Keller, MPH; Pete Masters, BA; Duco Roolvink, BA; Jane Davies, MPH; Kaci Hickox, MPH; Adolphe Fotso, MD; Karla Bil, BSc; Chijioke Ikenna Nwankwo, MBBS; Bello Ahmad, MBBS; An Caluwaerts, MSc; Isabelle Lessard, MSc; Sandrine Dimeglio, DES; Nada Malou, PhD; Rupa Kanapathipillai, FRACP; Melissa McRae, MBBS; Sidney Wong, MD, PhD; Joost Hopman, MD, PhD





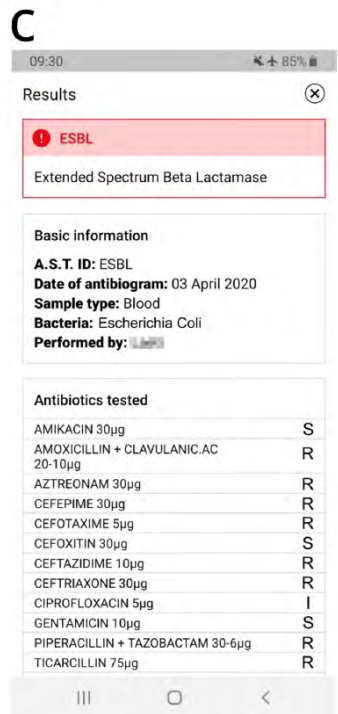
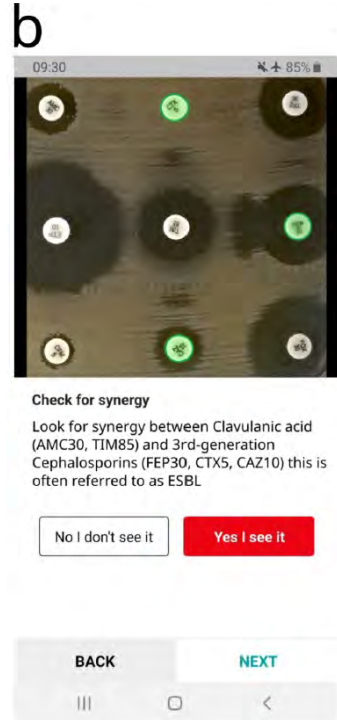
ARTICLE

<https://doi.org/10.1038/s41467-021-21187-3>

OPEN

AI-based mobile application to fight antibiotic resistance

Marco Pascucci^{1,2,3,12}, Guilhem Royer^{4,5,6,12}, Jakub Adamek⁷, Mai Al Asmar⁸, David Aristizabal⁷, Laetitia Blanche¹, Amine Bezzarga^{1,9}, Guillaume Boniface-Chang⁷, Alex Brunner⁷, Christian Curel¹⁰, Gabriel Dulac-Arnold¹¹, Rasheed M. Fakhri⁸, Nada Malou^{1,5,6}, Clara Nordon¹, Vincent Runge², Franck Samsou Ellen Sebastian⁷, Dena Soukieh⁷, Jean-Philippe Vert¹¹, Christophe Ambroise^{2,13,6,8} & Mohammed-Amin Madoui^{5,13,6,8}





Mini-lab :
un laboratoire de bactériologie
simplifié pour les contextes à
faibles ressources

Clinical Microbiology and Infection xxx (xxxx) xxx



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com



Review

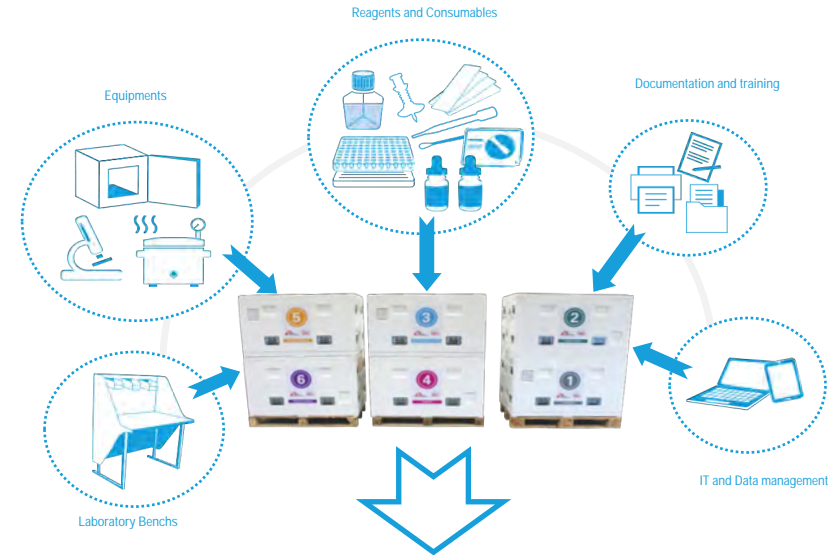
AMR in low-resource settings: Médecins Sans Frontières bridges surveillance gaps by developing a turnkey solution, the Mini-Lab

Jean-Baptiste Ronat^{1,2,3,*}, Alessandra Natale¹, Thomas Kesteman⁴,
Antoine Andreumont⁵, Wael Elamin^{6,7}, Liselotte Hardy⁹, Rupa Kanapathipillai¹⁰,
Justine Michel¹, Céline Langendorf⁸, Olivier Vandenberg^{11,12,13}, Thierry Naas^{2,3,†},
Felix Kouassi^{1,†}

Mini-lab : une solution clé en main

- **Un Kit standardisé et « tout-en-un »** transportable, entièrement équipé et modulable
- **Avec un Système de Management de la Qualité intégré** (procédures, formations, logiciels, etc.) suivant les recommandations SLIPTA et ISO 15189
- Gérable par des **techniciens de laboratoire formés** mais non experts en bactériologie clinique

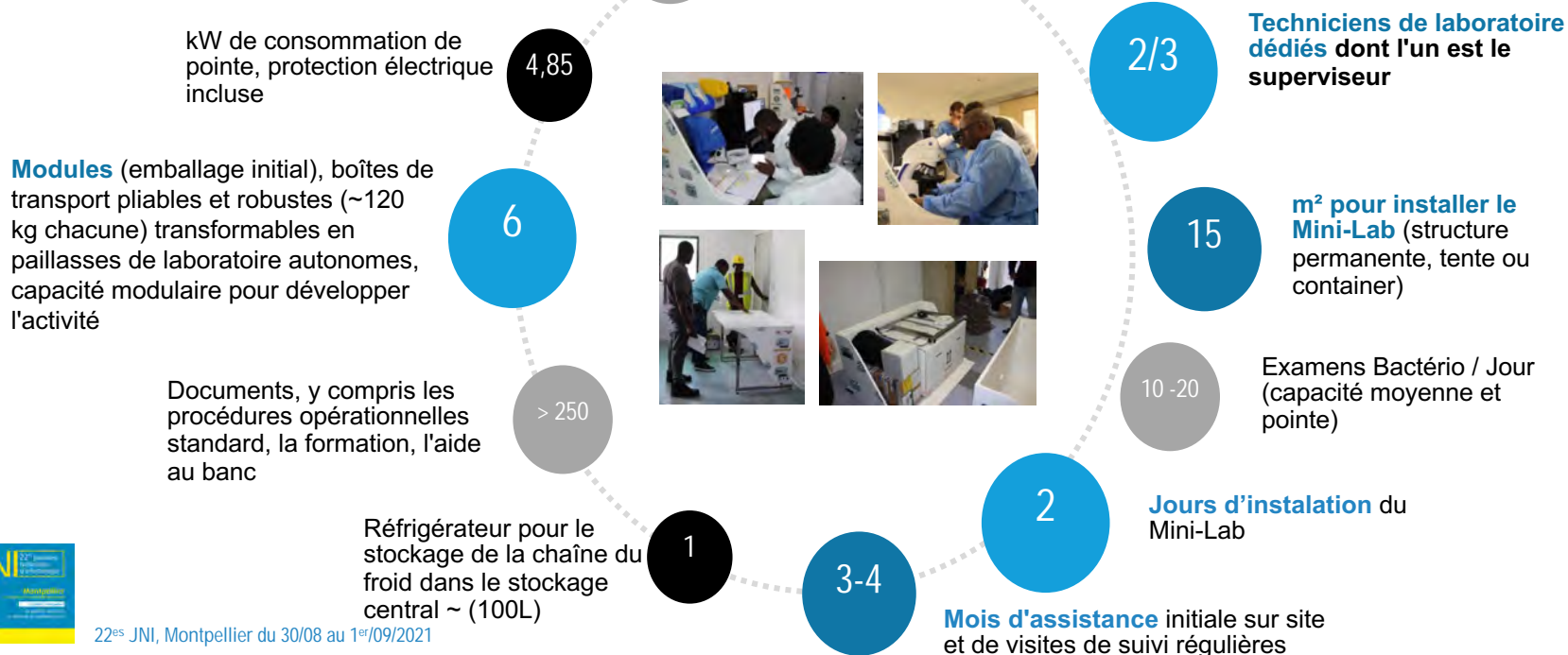
→ Hémocultures, ECBU, LCR



Mini-lab : Quelques chiffres clés basés sur les évaluations effectuées

Clinical bacteriology in low-resource settings: today's solutions, Lancet, 2018

Humanitarian and non-state actors' contribution to AMR surveillance in low-resource settings: A case study by Médecins Sans Frontières, CMI, 2021



Mini-lab : Rôle de l'Infectiologue

Objectifs principaux

- Mettre en œuvre le programme de gestion des antibiotiques
- Co-définir le processus de rendu des résultats du Mini-Lab
- Guider les cliniciens pour adapter les traitements

En pratique

- Participation aux réunions de l'équipe médicale
- Formation et accompagnement des cliniciens suivant les protocoles MSF
- Activité d'antibiotic stewardship (audit / épidémio)



Autres perspectives et innovations

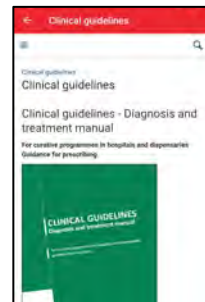
Deux « satellites MSF » pour la recherche scientifique



DNDi

Drugs for Neglected Diseases *initiative*

Autres innovations numériques en cours



MSF a besoin de vous !

- Infectiologues / Microbiologistes et techniciens / Hygiéniste-IPC / Pharmaciens / Pédiatres / Epidémiologistes
- Antibiorésistance ++; Tuberculoses MDR, Infection VIH, Maladies Tropicales, Ebola, Vaccination Rougeole, Covid-19...

Pour partir:

- Renseignements sur le **Stand MSF (présent aux JNI)**
- Contacter les infectiologues déjà partis :
bastien.mollo@gmail.com
- Effectuer la candidature en ligne sur le site de MSF :
<https://www.msf.fr/agir/rejoindre-nos-equipes/postuler-pour-mission-terrain>
- Possibilité aussi de partenariats MSF-Hôpitaux (ex : Bichat, Grenoble, Genève)



Merci à tous



Equipe locale, soignante et du projet
en particulier Dr Freddy Ngbonga, et Fash Koiboro

Equipe expatriée, soignante et du projet

Coordination opérationnelle

Département médical
en particulier Dr Amel Filali, Dr Rupa Kanapathipillai