

# Perspectives de développement de la biologie médicale au niveau de l'Afrique Francophone

Intervenant /

**Pierre FLORI**

**Pharmacien Biologiste**

**Professeur de Parasitologie-Mycologie**

Fonction /

**Président de**

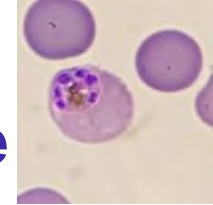
# **BIOLOGIE SANS FRONTIÈRES**

*Développer pour ne plus assister*



# Pierre FLORI

Laboratoire des Agents Infectieux, CHU de St-Etienne  
GIMAP- EA3064 Saint-Etienne



**Discipline Parasitologie-Mycologie**

**GIMAP**

**Pharmacien biologiste  
(Internat région Rhône-Alpes)**

**AHU (Mai 1998)**

**PHU (Mai 2002)**

**MCU-PH (Novembre 2004)**

**PU-PH depuis septembre 2013**

**Enseignant en médecine**

Pavillon de biologie



## Tropisme humanitaire, quelques dates clé :

- Première action de **développement** : tri de médicament pour **Pharmaciens Sans Frontières (PSF)** ➤ **1988**
- Première Intervention **«développement»** : Intervention en Roumanie (Simleu) pour la mise en place d'un laboratoire d'hématologie avec **Biologie Sans Frontières** ➤ **1993**
- DU de Médecine Tropicale ➤ **1995**
- Coopération** du Service National au Cameroun à l' Organisation de Coordination pour la lutte contre les Endémies en Afrique Centrale (OCEAC) ➤ **1995-1996**
- Membre du CA de BSF **« Développer pour ne plus assister »** ➤ **2007**
- Vice Président de BSF ➤ **2011**
- Président de BSF** ➤ **2013**
- 8 Interventions humanitaires africaines en DUO** avec BSF (**Soutien logistique, formation, gestion et qualité**) ➤ **2007 2018**



Biologie Sans Frontières

# BIOLOGIE SANS FRONTIÈRES

*Développer pour ne plus assister*





# en quelques chiffres

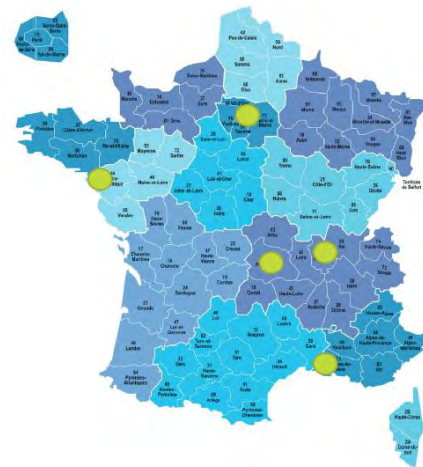
## ASSOCIATION loi 1901

- créée en 1992 , reconnue d'utilité publique en 2010



## C'est en 2018 :

- 0 subvention publique ou industrielle
- 2 employées à temps partiel
- 5 sites répartis sur la France : Lyon , 4 antennes régionales
- 21 interventions dans les PED réalisées en 2017
- 400 adhérents réguliers
- Un budget annuel de l'ordre de 100 000 euros





# en quelques chiffres

## UN BILAN :

25 ans d'activité

250 missions sur site

37 pays aidés

500 cessions de matériel

## UNE DEVISE

« *Développer pour ne plus assister* »

## UN PROJET :

*Développer la biologie médicale dans les PED au niveau de  
laboratoire de proximité par transfert :*

*de compétence (I)*

*d'expérience (II)*

*de matériels (III)*



Cameroun 2014



Haiti 2012



Bengladesh 2016



# Notre savoir-faire : Transfert de matériel



## 1- Récupération de matériel:

- Un **réseau national** de laboratoires donateurs
- Une récupération par des bénévoles

## 2- Remise en état et vérification des performances

- Des locaux spécifiques pour réparer et stocker le matériel accepté
- **Quatre responsables** matériels à mi-temps : travail de vérification/qualification

## 3- Une logistique d'envoi complexe

- En lien avec nos correspondants associatifs

## 4- Une formation à l'utilisation (intervention) :

- Par des personnes compétentes ou par les missionnaires



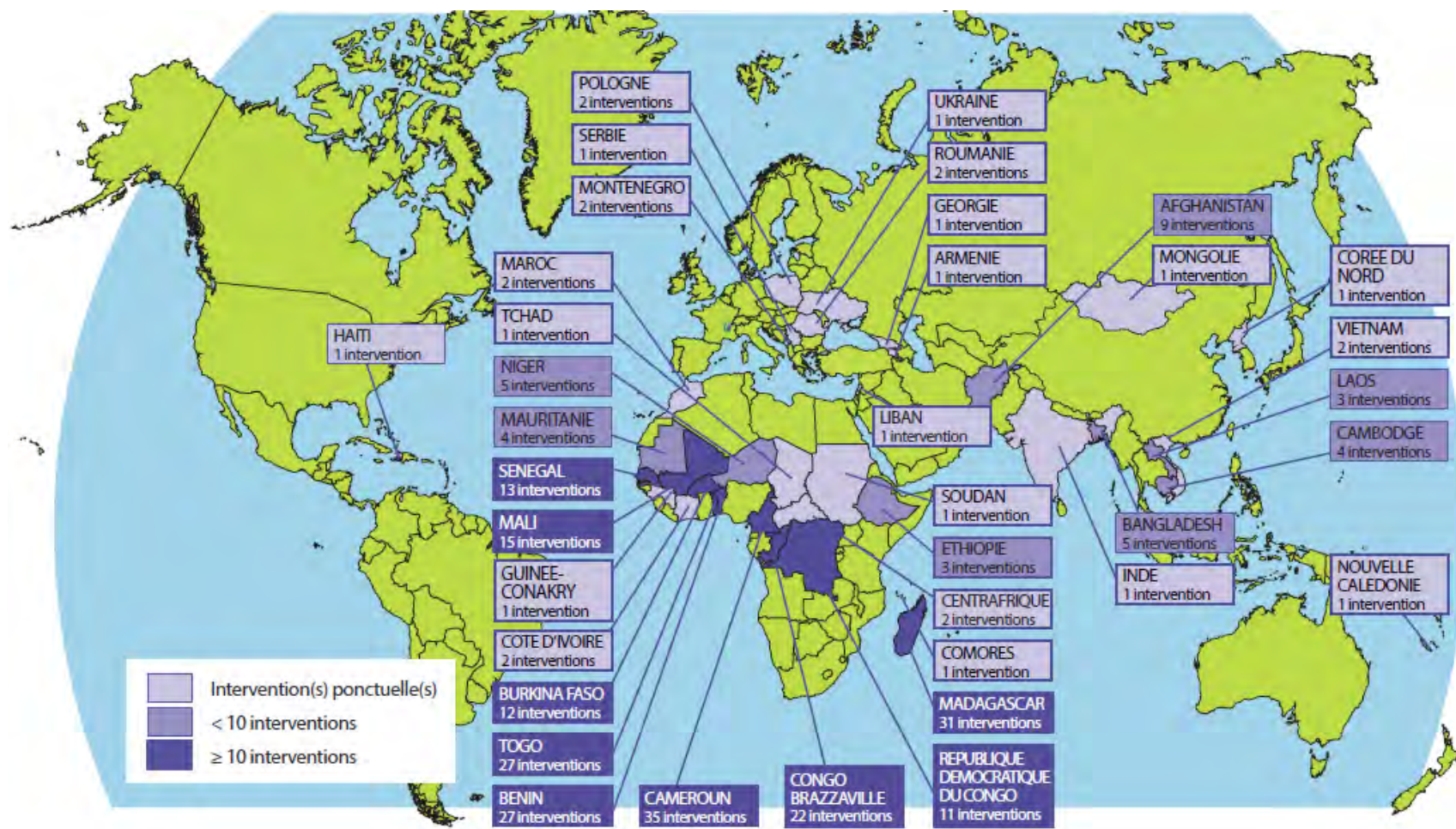
# NOTRE FORCE



## NOTRE BILAN

*37 pays aidés*

*250 interventions sur site, 500 cessions de matériel en 25 ans*





# Perspectives de développement de la biologie médicale au niveau de l'Afrique Francophone

## Etat des lieux et acteurs de développement :

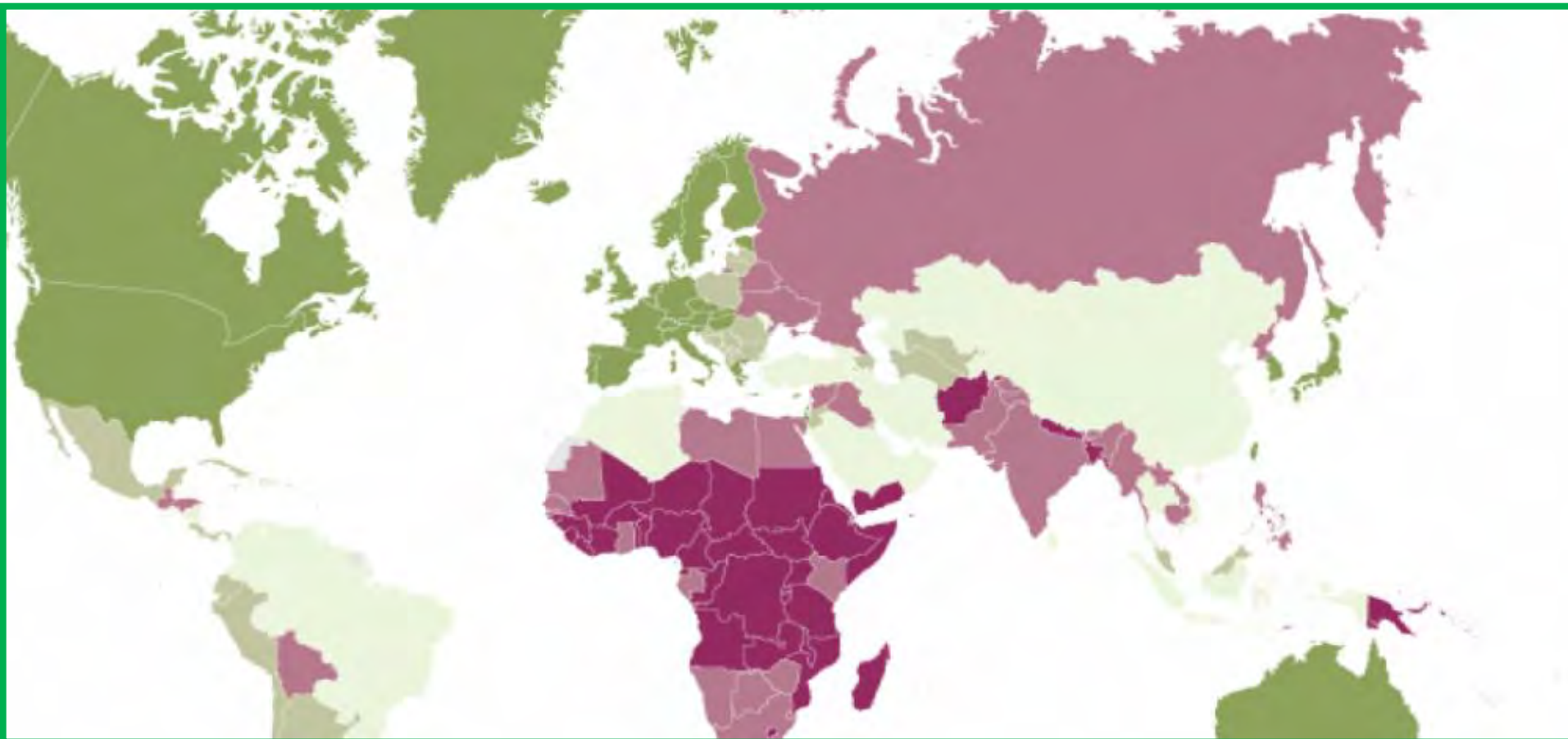
- Niveau de Santé dans le monde
- OMS, les échecs d'hier → Tendances « médecine Globale »
- Les acteurs locaux du diagnostic biologique : techniciens / Biologistes médicaux
- Les partenaires internationaux

## Coordination et actions proposées

## Conclusion et perspectives



# Classement : niveau de santé dans le monde



## Rapport des NU 2015 : Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) :

- **2/3 des pays mondiaux** auraient atteint les objectifs du millénaire...
- **Oui mais...les écarts se creusent**

[Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015.](#) GBD 2015 SDG Collaborators. **Lancet.** 2016

[Measuring global health: motivation and evolution of the Global Burden of Disease Study.](#) Murray CJL, Lopez AD. **Lancet.** 2017 Sep 16;390(10100):1460-1464



# Classement : niveau de santé dans le monde

Dépenses liées à la santé :

**France** : 10% du PIB (40000) = **4000 \$/ habitant**

**Tchad** : 2,5% du PIB (1000) = **25 \$/ habitant**

**France** : **300 médecins / 100 000 habitants**

**Ethiopie** : **3,5 médecins / 100 000 habitants**

THE TREATMENT TARGET

90%

diagnosed

**Objectif 2020**

90%

on treatment

90%

virally suppressed

**Parmi les objectifs du millénaire :**

- Améliorer la santé maternelle

Indicateur –mortalité obstétricale (Objectif : <70 décès /100000) : **France** : **7/100000** . **RCA** : **900/100000**

- Réduire la mortalité infantile (Objectif : 25 décès /1000) : **France** : **3,5/1000** . **Somalie** : **132/1000**

**Combattre le VIH** : **France** : C. virale = 0 : **70%** . **Angola** : Femme <25 ans diagnostiquée : **25%**

# OMS : Nouvelle approche de santé globale

Les erreurs d'hier → Tendance « médecine Globale »

## Vision « épidémiologique et de santé publique » :

- Vaccination à **tout prix** : Transmission de l'hépatite C en série en Egypte...
- **Erreur d'analyse et d'expertise** de terrain... la crise EBOLA
- Certains dogmes épidémiologiques (santé des populations)

« toute fièvre de retour d'Afrique est un accès palustre sauf preuve du contraire... »

## → Vision « médecine et santé globale » :

De la formation à la prévention, du diagnostic au traitement, des problèmes logistiques sans oublier l'impact social, culturel et religieux...

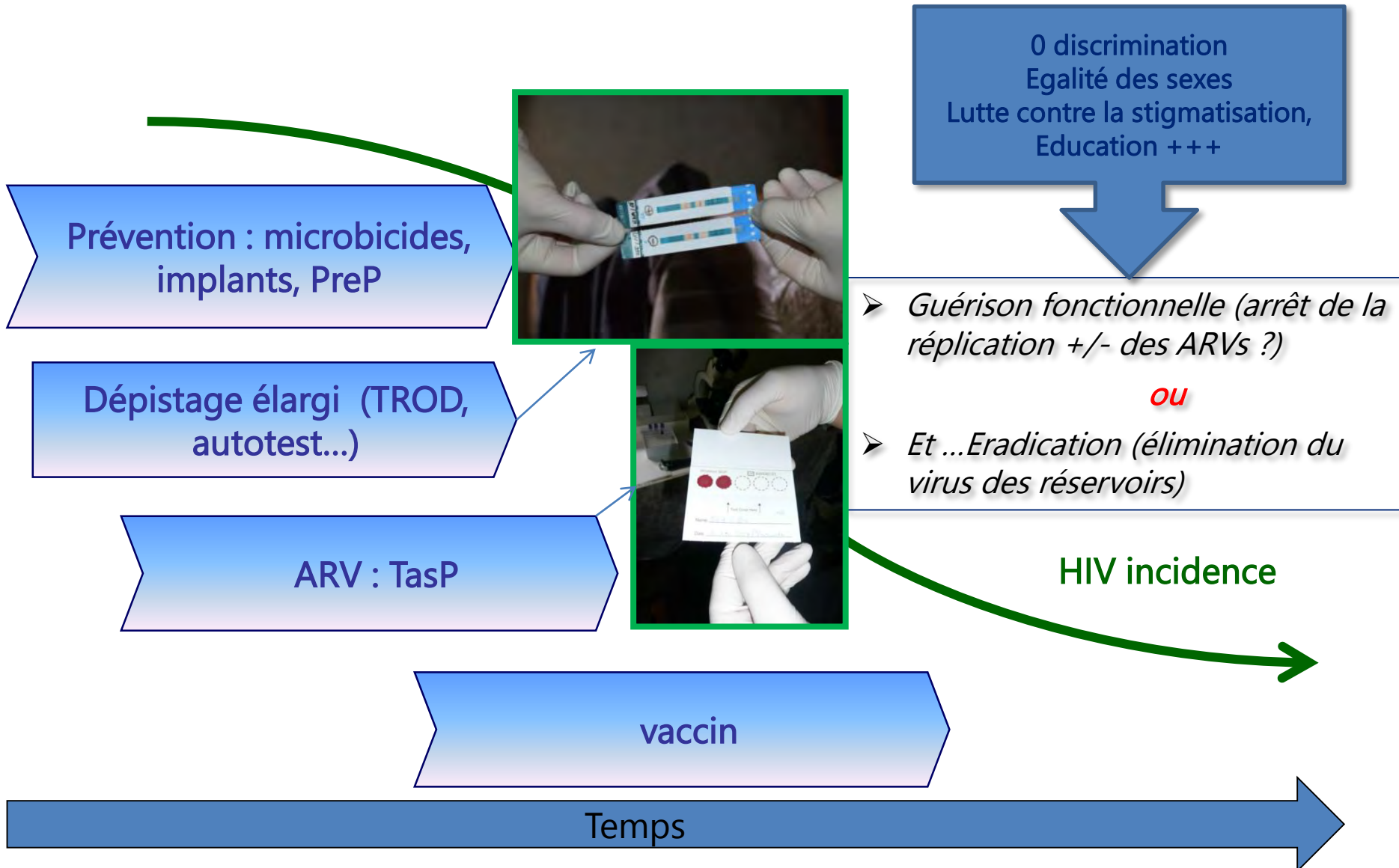


OMD : approche point par point

ODD (Objectif du développement durable) 17 objectifs avec un seul lié directement à la santé

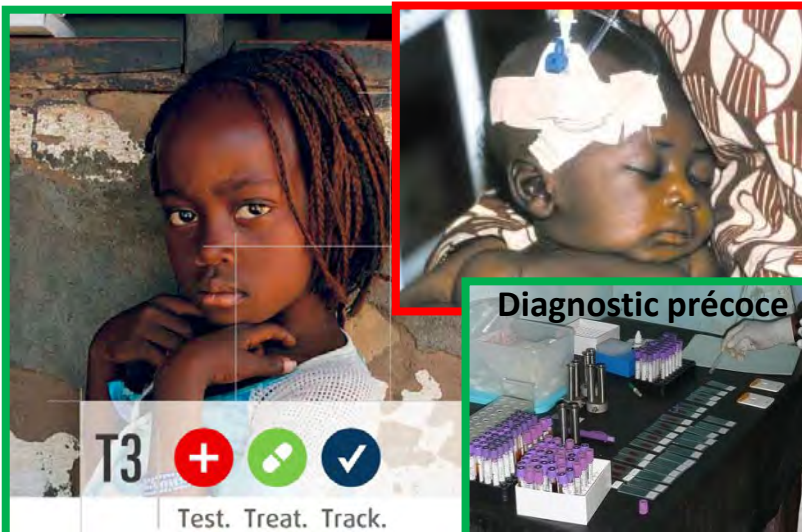


# Stratégie de réduction de l'épidémie VIH à l'horizon 2030



# Stratégie de réduction de l'endémie palustre en Afrique

- Lutte contre la médecine traditionnelle
- Lutte contre la culture « locale »
- Education des mères



Diagnostic précoce

## OMS : solution globale

- Mesures préventives : 10M (2000) à 185M (2010) d'habitations traitées
- Taux de dépistage : 5% (2000) à 45 % (2010)
- Traitement « Artémisine » : 15M (2005) à 189M (2010)



Baisse de :

Incidence : 450 M (2000) à 212M (2010) (-55%)

Nb de décès : 1,2M (2000) à 0,4M (2015) (-70%)

# Les acteurs locaux du diagnostic biologique

France : 300 médecins / 100 000 habitants

Ethiopie : 3,5 médecins / 100 000 habitants

**Biologistes** : Gradient de même ordre à celui des médecins dans ces pays...

- Pays formateurs
- Pays non formateurs

**Techniciens en nombre mais :**

- De formation initiale très irrégulière
- De formation continue inexistante

**Réglementation inexistante ou non mise en application :**

- de nombreux techniciens sont propriétaires de laboratoires médicaux !!!

**Activité mixte délétère pour les biologistes médicaux locaux :**

- **Activité publique** sous payée (ou non payée) mais permettant d'avoir un recrutement d'activité
- **Activité privée** plus lucrative
- Perte de compétence :
  - **Activité technique**
  - **Activité d'expertise**

**Corruption et détournement d'actes à tous les niveaux...**

→ **Organisation de la biologie médicale non maîtrisée**



# Les partenaires (soutiens ?) internationaux

---

## 1) Les industriels de la biologie

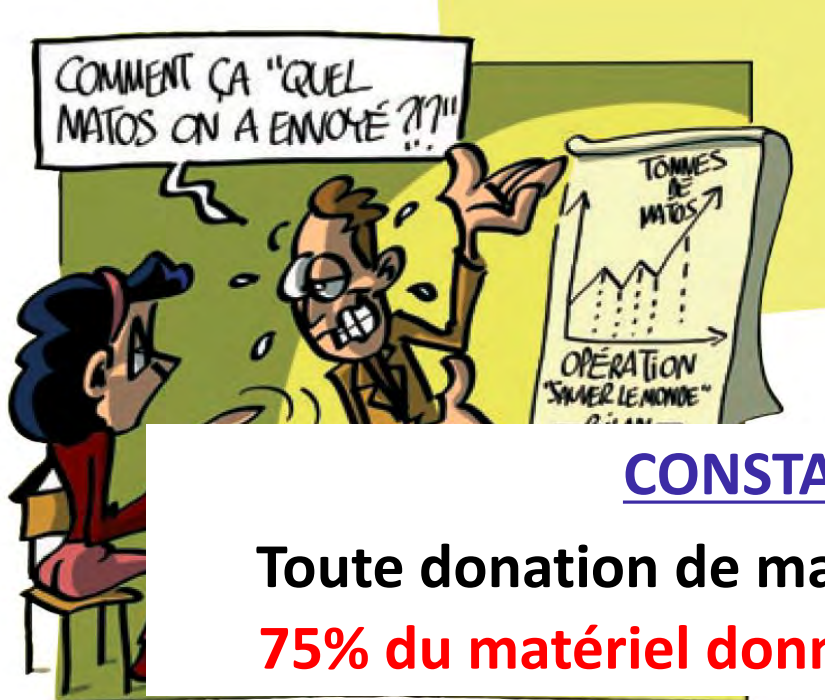
→ Induction de dépendance financière (coût, automate fermé, maintenance, SAV, infrastructure...).

**Nouveau marché, profit**

## 2) les acteurs humanitaires « médicaux »

- Les petites ONG non spécialisées...





### CONSTAT de l'OMS :

Toute donation de matériel n'est pas profitable,  
**75% du matériel donné n'est pas fonctionnel !!!**



Source : LE MATÉRIEL MÉDICAL DANS LES ACTIONS DE SOLIDARITÉ INTERNATIONALE, Collectif d'acteur de solidarité : [www.humatem.org](http://www.humatem.org)

# Les partenaires internationaux de développement

---

## 1) Les industriels de la biologie

→ Induction de dépendance financière (cout, automate fermé, maintenance, SAV, infrastructure...).

**Nouveau marché, profit**

## 2) les acteurs humanitaires « médicaux »

- Les petites ONG
- Les grandes ONG non spécialisées en biologie médicale
  - Considèrent la biologie comme **un défi strictement logistique**
  - Ne prennent pas en compte **la nécessité d'expertise** « indispensable dans le contexte de carence médicale »

# Exemple 1 : Le projet « Minilab »



- Développement d'un outil d'identification microbiologique « pour les laboratoires de proximité »

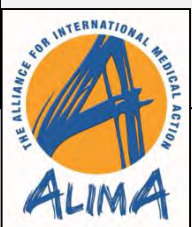


→ **Projet innovant**

→ **Projet adapté**

→ **Sous-estimation du temps de formation des utilisateurs**

→ **Sous-estimation de l'expertise associée à un résultat microbiologique**



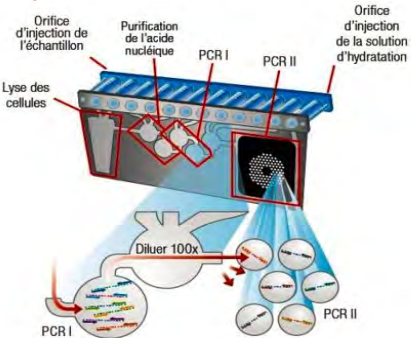
## Exemple 2 : Inadéquation outils/moyens locaux

### Malnutrition et diarrhées Infectieuses en Guinée Conakry (période Ebola)

- grave problème de suivi médical.
- grave problème de malnutrition pédiatrique avec des cas de diarrhées associées et parfois de décès...

#### FilmArray

#### (Biofire/Biomérieux)



Jusqu'à 20 bactéries (espèce/genre) différentes

*Campylobacter sp*

*Clostridium difficile* (toxine A/B)

*Plesiomonas shigelloides*

*Salmonella*

*Yersinia enterocolitica*

*Vibrio sp*

*Vibrio cholerae*

*E. coli* entéroaggrégative (EAEC)

*E. coli* entéropathogène (EPEC)

*E. coli* entérotoxigénique (ETEC) It/st

*E. coli* (STEC)

*E. coli* O157

*E. coli* / *Shigella*/entéroinvasive (EIEC)

- De 6 parasites

- *Giardia intestinalis*

- ***Cryptosporidium sp***

- *Entamoeba histolytica*

- *Cyclospora cayetanensis*

- *Isospora belli*

- *Dientamoeba fragilis*

- *Blastocystis hominis*



Test Biofire multiplex : 150 euros

TDR : 5 euros

Coloration de Ziehl : 0,2 euros

De 3 à 6 familles de virus

- Rotavirus,

- **Enterovirus**

- Sapovirus

- **Adénovirus**

- **Norovirus GI**

- Norovirus GII...

Kotloff KL et al. The Lancet, 2013

[Natural History of Cryptosporidiosis in a Longitudinal Study of Slum-Dwelling Bangladeshi Children: Association with Severe Malnutrition.](#) Korpe PS et al., PLoS Negl Trop Dis. 2016

# Les partenaires internationaux de développement

---

## 1) Les industriels de la biologie

→ Induction de dépendance financière (cout, automate fermé, maintenance, SAV, infrastructure...)

**Nouveau marché, profit**

## 2) les acteurs humanitaires « médicaux »

- Les petites ONG
- Les grandes ONG non spécialisées en biologie médicale
  - Ne voient la biologie comme uniquement un problème logistique
  - Ne considèrent pas la nécessité d'expertise « indispensable dans le contexte de carence médicale »

**compétence limitée en Biologie**

## 3) Le fonds mondial

- **Moyens financiers importants**
- **Proposition d'infrastructures et équipements adaptés**
- **Chasse à la corruption**



# Intervention à l'Hôpital cardiologique de Shisong



Lab TB

Lab VIH

General Lab

Lab  
Transfusion

**Désorganisation du laboratoire dans son entité**



# Conclusion

## Etat des lieux et acteurs de développement :

---

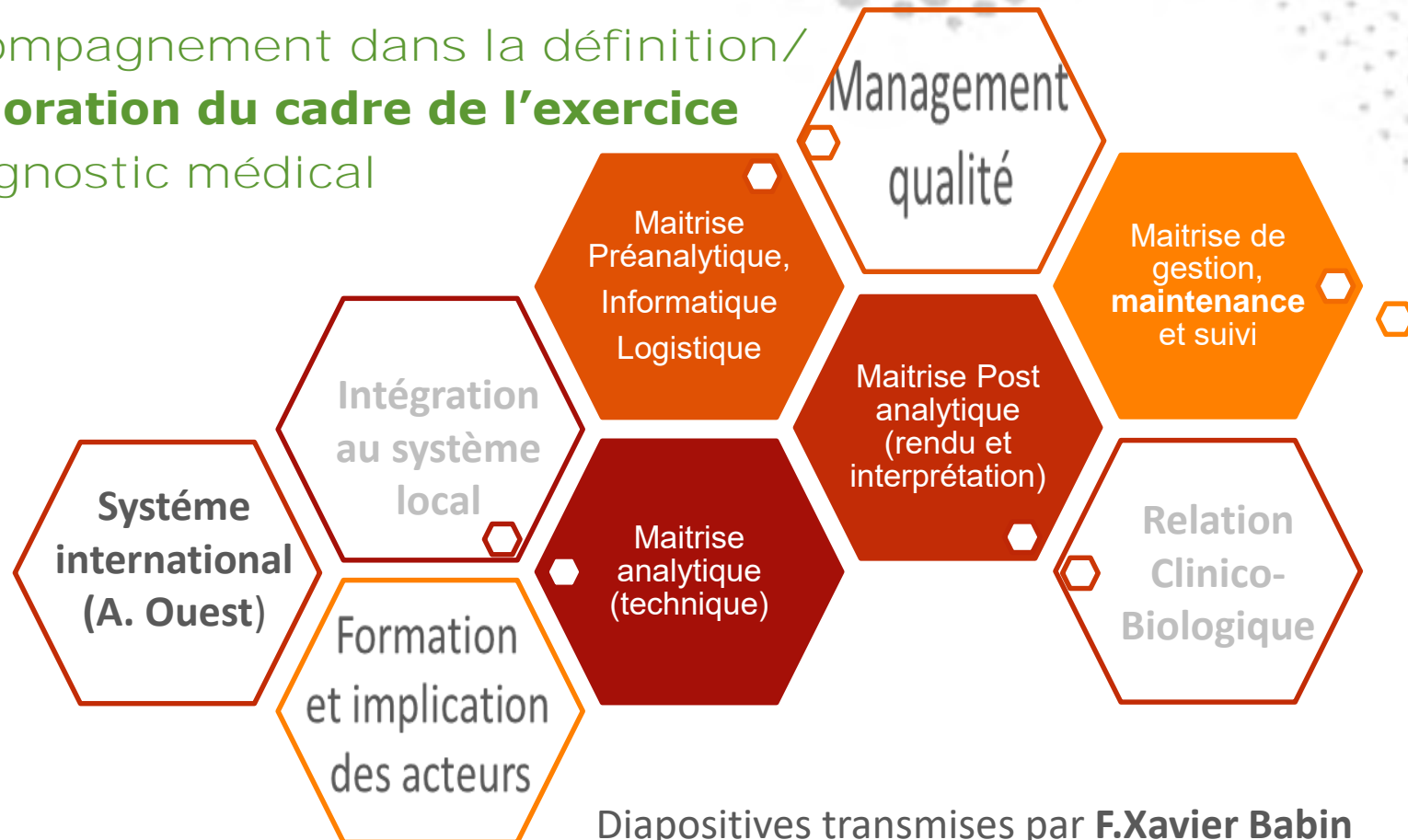
- **Prise de conscience de l'importance de la biologie médicale :**  
(Paludisme, VIH, EBOLA, Maladies non transmissibles...)
- **Sous estimation de challenge à venir**
  - Biologie Médicale : **Processus complexe**
  - Sous évaluation de **l'expertise nécessaire** pour fiabiliser la biologie médicale
- **Action en ordre dispersé....**

# Coordination et action proposées

Bilan RESAOLAB-Afrique de l'Ouest

Compilation des résultats Phase 2 : 2013-2017

= Accompagnement dans la définition/  
**l'amélioration du cadre de l'exercice**  
du diagnostic médical



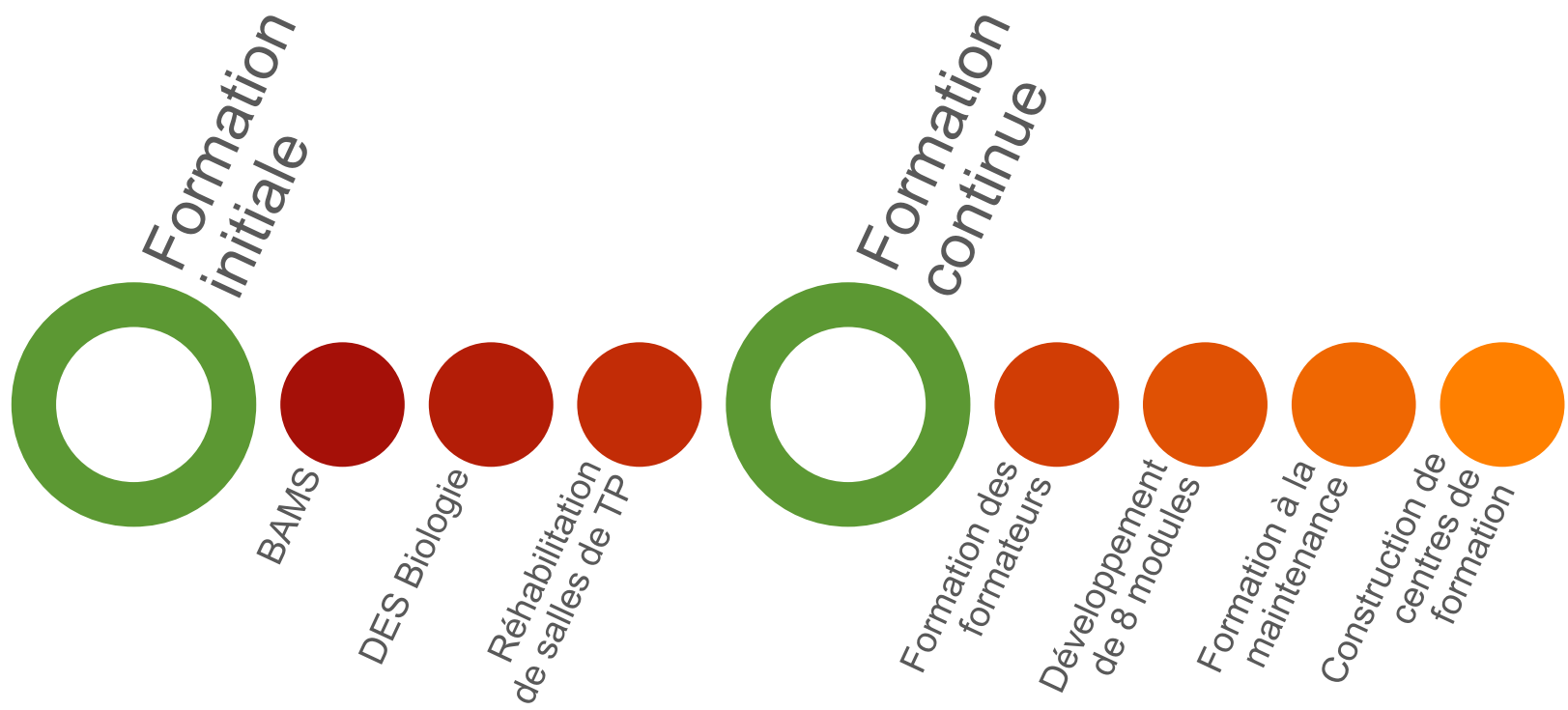
Diapositives transmises par **F.Xavier Babin**  
Directeur diagnostic et système de santé



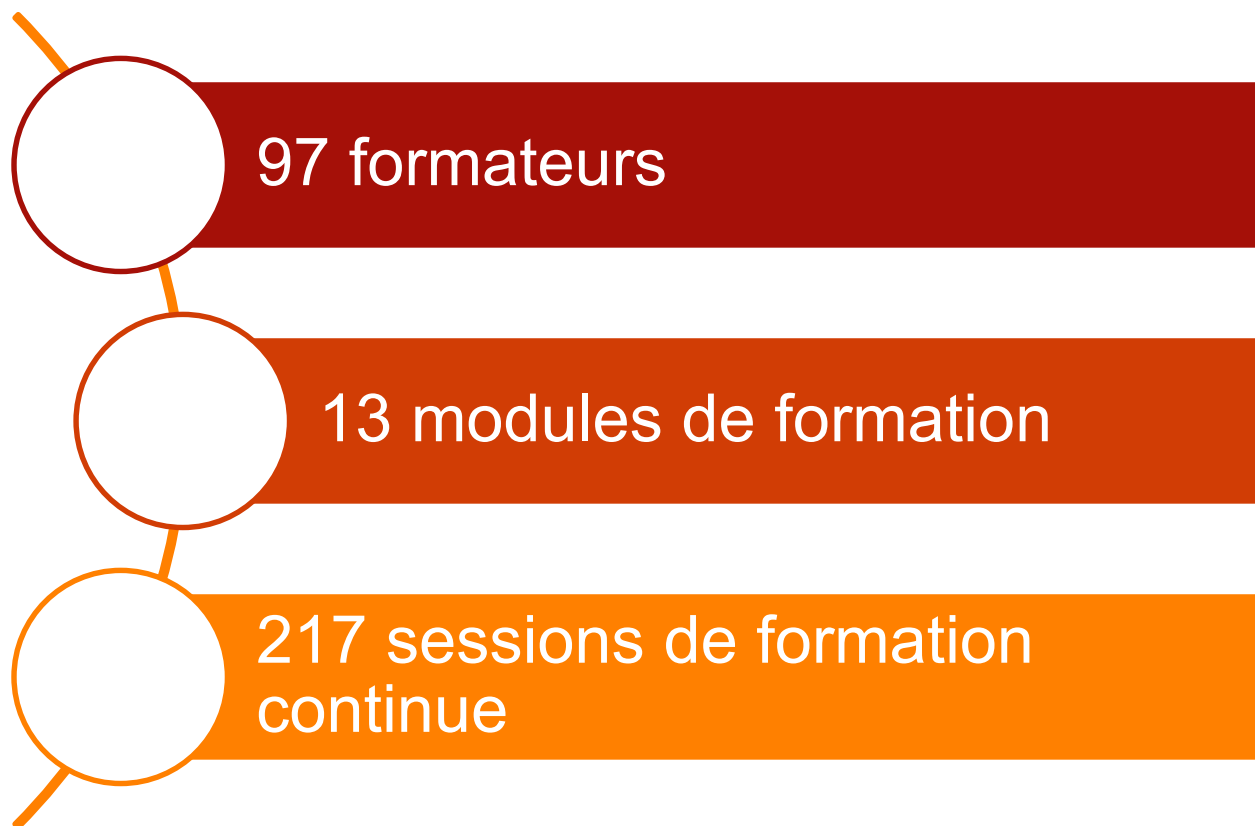
## OBJET : Améliorer les services de laboratoires via la mise en place d'un système qualité



# Appuyer la formation initiale et continue



## Appuyer la formation continue



## Mettre en place un système de gestion des informations du laboratoire



# Appuyer la gouvernance des systèmes de laboratoire





*Futur bâtiment de la Direction des Laboratoires*




*Salles de TP de l'EPAC*

## Appuyer la gouvernance des systèmes de laboratoire

- 10 réunions bi annuelles
- dont 4 réunions en présence de représentants des 15 pays de la CEDEAO



Mettre en place un plaidoyer en faveur du secteur du laboratoire



3 pays dotés  
d'une direction  
des labos

**Position d'un laboratoire unique**



Prise de  
position de  
l'OOAS



# Conclusion et perspectives

**1<sup>er</sup> CONSTAT (OMS) :** La biologie **n'est pas un luxe** mais une nécessité !

(VIH-charge virale-, paludisme, tuberculose, diabète, insuffisance rénale, drépanocytose...)

**2<sup>ème</sup> CONSTAT :** La biologie en Afrique francophone doit être **accessible à tous**

➔ Gratuité ciblée OUI, gratuité systématique NON

**3<sup>ème</sup> CONSTAT :** Le **fossé technique et logistique** entre Nord et Sud se creuse !!

**4<sup>ème</sup> CONSTAT :** l'expertise « biologie médicale » est rare et est strictement concentrée au **niveau des capitales et des grandes cités économiques**

**5<sup>ème</sup> CONSTAT :** La **biologie de proximité est totalement désorganisée**, pour autant, elle est **indispensable en Afrique !**

**6<sup>ème</sup> CONSTAT :** Le laboratoire doit rester **une unique entité organisationnelle**



# Conclusion et perspectives

L'Afrique francophone scrute le système français de biologie médicale

➔ Tendence au « copier/coller »

Fort de notre expérience et de ces constats

nous devons accompagner nos partenaires francophones dans leur progression

*« Développer pour ne plus assister »*

**« Il ne suffit pas de faire le bien, il faut encore le bien faire »**

**-Diderot-**

