

L'expertise en situation de crise liée à une maladie infectieuse émergente

Thierry Debord

Séminaire Maladies Infectieuses Emergentes, 29 mars 2018

Trois scénarios d'identification et de réponse aux phénomènes infectieux émergents doivent être pris en compte :

- L'importation d'un agent émergent signalé, voire identifié, depuis un certain temps à l'étranger, tel que le SRAS ou Ebola ;
- L'émergence sur le territoire national d'une nouvelle maladie inconnue ;
- La réémergence d'agents précédemment connus et jugés maîtrisés sur le territoire national, tels que la tuberculose.

Dans tous les cas, l'anticipation et la préparation de notre organisation sanitaire à ces risques émergents sont fondamentales.

HCSP, « Les maladies infectieuses émergentes : état de la situation et perspectives », La Documentation française, Paris, 2011

Ebola, bilan de l'épidémie

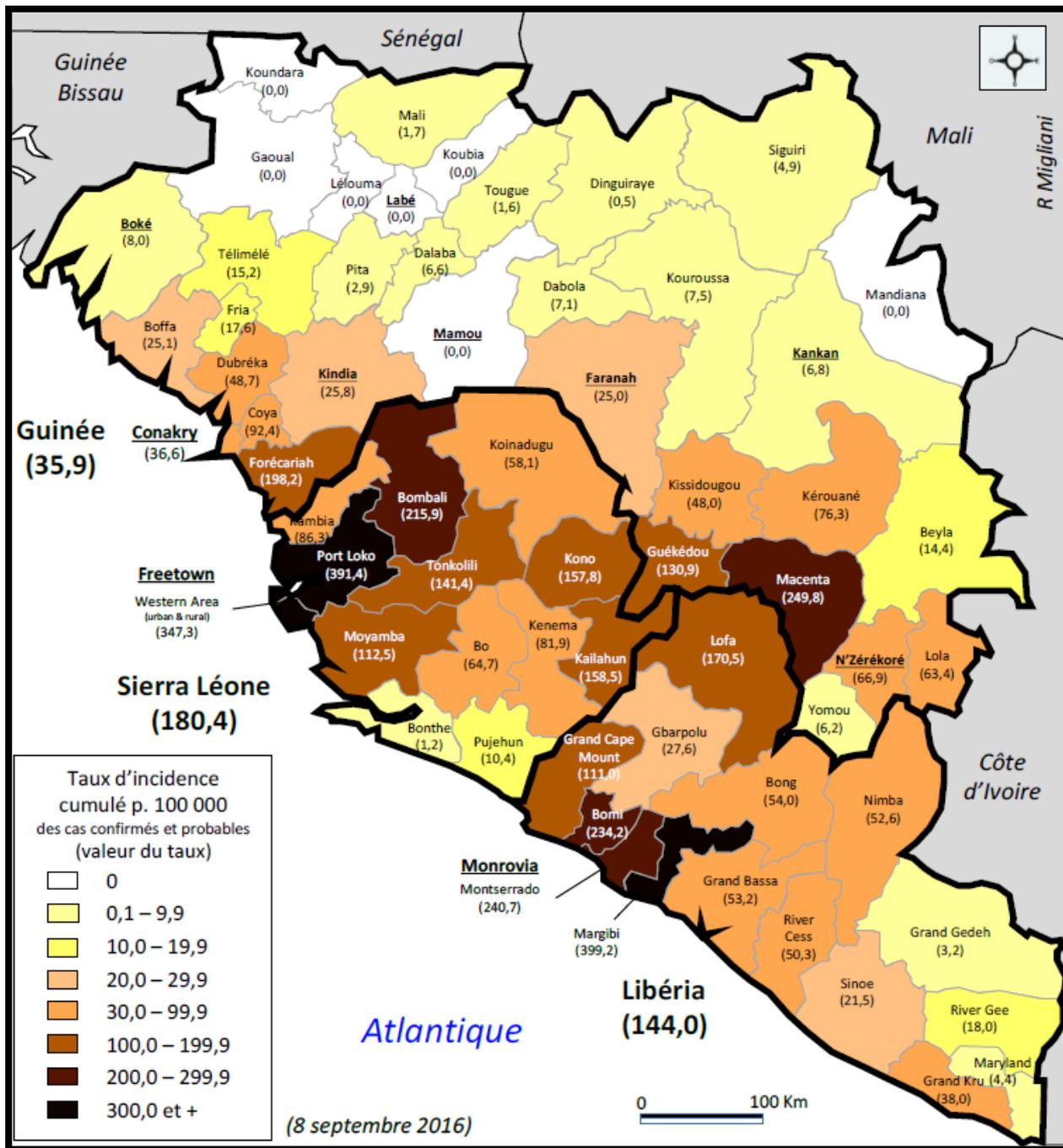
Décembre 2013 à Septembre 2016 (ordre d'importance)	Total des cas (S-P-C*)	Total des décès (létalité)	Total des cas confirmés	Décès confirmés (létalité)	Cas confirmés Professionnels de Santé	Décès conf. Prof. Santé (létalité)
Sierra Léone	14 124	3 956 (28%)	8 706	3 589 (41%)	307	221 (72%)
Libéria	10 678	4 810 (45%)	3 163	ND**	378	192 (51%)
Guinée	3 814	2 544 (67%)	3 358	2 088 (62%)	196	100 (51%)
Nigéria	20	8 (40%)	19	7 (37%)	11	5 (45%)
Mali	8	6 (75%)	7	5 (71%)	2	2 (100%)
États-Unis	4	1 (25%)	4	1 (25%)	3	1 (33%)
France†	2	0 (0%)	2	0 (0%)	2	0 (0%)
Italie	1	0 (0%)	1	0 (0%)	1	0 (0%)
Royaume Uni	1	0 (0%)	1	0 (0%)	1	0 (0%)
Espagne	1	0 (0%)	1	0 (0%)	1	0 (0%)
Sénégal	1	0 (0%)	1	0 (0%)	0	-
Total	28 654	11 325 (40%)	15 263	?	902	521 (58%)

* Suspects-Probables-Confirmés ** Non disponible † 2 cas évacués pour prise en charge

Sierra Léone : fin de l'épidémie déclarée le 15 juin 2016

Libéria : fin de l'épidémie déclarée le 7 septembre 2016

Guinée : fin de l'épidémie déclarée le 29 août 2016



Ebola

- Catastrophe sanitaire
 - effondrement des systèmes de santé nationaux
 - impact sur les prises en charge non Ebola
 - 40% de tests HIV
 - ↗ nombre de décès chez femmes enceintes
 - ↗ nombre de décès par paludisme
 - Crise humanitaire
 - 21 000 orphelins
 - 2 millions de personnes en situation nutritionnelle fragile
 - Crise économique
 - Banque mondiale : plans de reconstruction des pays touchés
 - Guinée ; 1,3 milliards \$ sur 3 ans
 - Sierra Leone : 360 millions \$ sur 3 ans
 - Libéria : 547 millions \$ sur 2 ans
- Coûts humains, budgétaires, économiques, effets déstabilisateurs ++++

Réponse à la crise

- Au niveau international
 - aider les pays touchés à la gestion de l'épidémie
 - éviter la propagation du virus
 - répartition des zones : USA-Libéria, GB-Sierra Leone
 - France-Guinée
- Au niveau national
 - freiner l'introduction du virus sur le territoire national
 - assurer la préparation du système de santé à la prise en charge des patients
 - assurer la communication vers les professionnels de santé, les services de l'Etat et le grand public

Nécessité d'une expertise pluridisciplinaire, coordonnée

La Task Force interministérielle Ebola

Mise en place sous l'autorité du Premier Ministre le 20 octobre 2014

Coordonnateur national : Pr Jean-François Delfraissy

Coordonnateurs délégués :

Mme Christine Fages, ambassadrice

M. Pierre Lieutaud, préfet

Pr Thierry Debord

Pr Yves Lévy

4 composantes :

- coordination de l'ensemble des initiatives sur le plan européen et international
- coordination du dispositif de réponse nationale, préparation et mobilisation de l'ensemble des acteurs sur le territoire
- coordination des aspects sanitaires de la gestion de la crise avec notamment veille sanitaire et suivi épidémiologique, évaluation et gestion des alertes sanitaires, préparation du système de santé
- coordination de la recherche

La réponse française en Guinée

- organiser avec les autorités guinéennes, les ONG, la société civile, les formations militaires de la Sécurité Civile et le SSA, une réponse sanitaire coordonnée : centres de traitement, laboratoires, formations
- assurer un lien permanent avec les grandes organisations internationales (OMS, ONU) et les autres pays impliqués
- trouver des financements adaptés au niveau français et international
- mobiliser et coordonner les différents acteurs : diplomates, médecins, chercheurs, ONG, organismes de recherche
- organiser une recherche opérationnelle en situation d'urgence

La réponse française en Guinée

La recherche sur les maladies infectieuses en situation d'urgence

Consortium REACTing

mis en place en juin 2013, coordonné par l'INSERM, sous l'égide d'Aviesan
démarche multidisciplinaire rassemblant des équipes et des laboratoires d'excellence
pour préparer et coordonner la recherche pour faire face à une menace potentielle.

REACTing mobilisé dès l'été 2014 :

- étude d'un traitement antiviral, le favipiravir dans une cohorte dans les CTE
(essai JIKI)
- cohorte Post-Ebogui : évaluation sur 18 mois d'une cohorte de patients
guéris, sur le plan clinique, biologique et psycho-social
- essais vaccinaux de phase 1 et 2
- partenariat INSERM - NIH - London School of Hygiene and Tropical
Medicine et avec industrie (Johnson & Johnson, Merck)
- étude du réservoir animal et de la séroprévalence en population générale

Organisation de la réponse opérationnelle en France

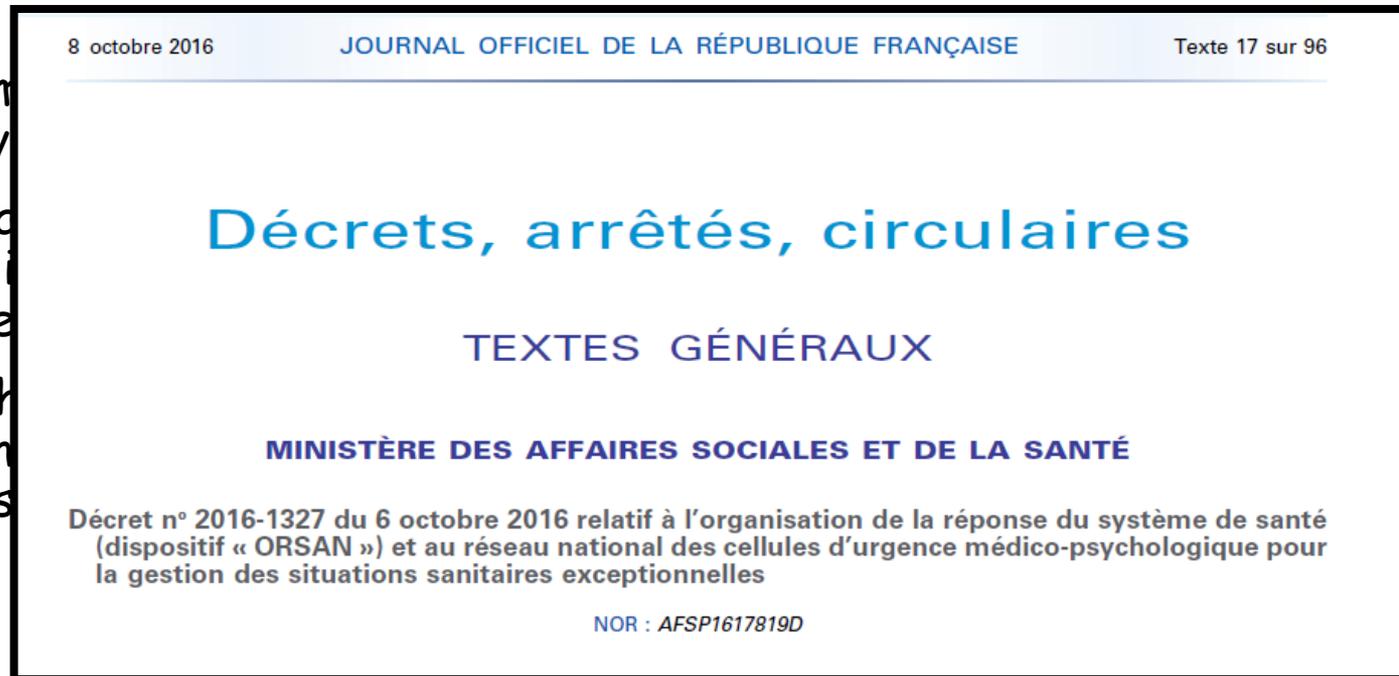
3 ensembles de mesures visant à :

- 1 - freiner l'introduction du virus sur le territoire national
- 2 - assurer la préparation du système de santé à la prise en charge des patients
- 3 - assurer la communication vers les professionnels de santé, les services de l'Etat et le grand public

Préparer le système de santé à la prise en charge des patients

- ✓ message d'alerte rapide aux établissements de santé sur la conduite à tenir en cas de suspicion d'Ebola le 25 mars
- ✓ mise en niveau d'alerte renforcée du CORRUSS (DGS)
- ✓ mise en vigilance renforcée de l'InVS pour la surveillance épidémiologique, le classement des cas et le suivi des cas contacts
- ✓ activation du dispositif ORSAN Bio

Dispositif ORSAN - objectifs

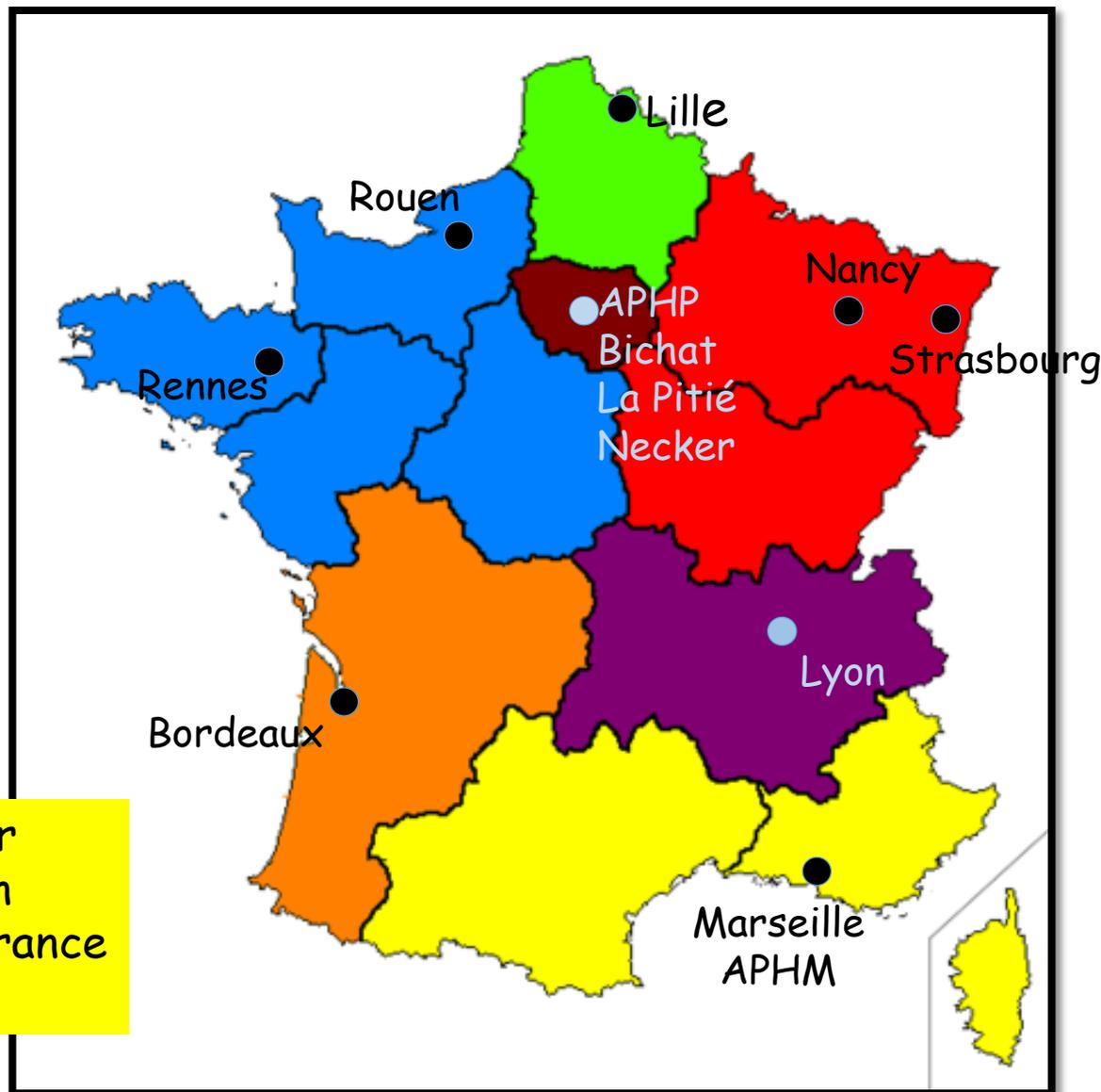


- Permettre
gravement
- Garder
implémenter
nécessaire
- Rechercher
prendre
dans

- événements
- correctement
ressources
- territoire en
disponibles
-

- Précise les modalités d'élaboration et le contenu du dispositif ORSAN
- Structure les plans de mobilisation des ressources sanitaires au niveau départemental et zonal
- Renforce les missions et les obligations des ESR
- Clarifie les rôles des différents acteurs de l'aide médicale urgente
- Précise le cadre du plan blanc des ES

Liste des établissements de santé référents zonaux mars 2014



Préparation du système de santé

Expertise réunie dans le cadre d'un Groupe de travail permanent Ebola créé au sein du Haut conseil de la santé publique à la demande de la DGS : Groupe expert Ebola

Groupe de travail multidisciplinaire travaillant en synergie avec les agences sanitaires (InVS, ANSM, EFS) et les sociétés savantes concernées

L'ensemble des procédures opérationnelles pour les prises en charge ont été élaborées par ce Groupe, sur saisine de la DGS

16 saisines adressées entre mars 2014 et février 2015

Arrêté du 22 mars 2017 relatif aux commissions spécialisées du HCSP



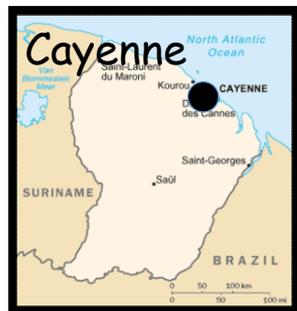
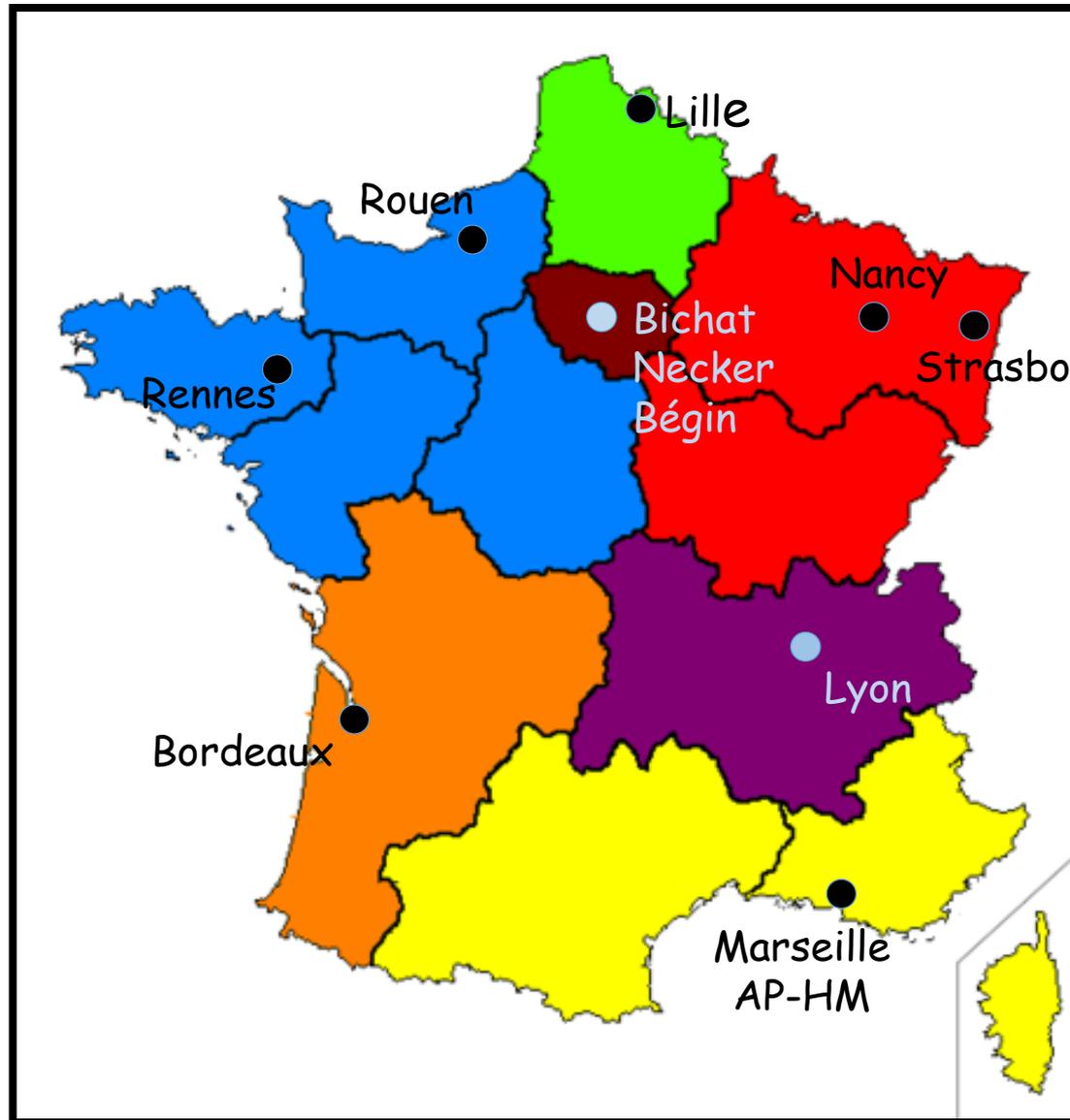
Commission maladies infectieuses et maladies émergentes

Modalités de prise en charge des patients

La doctrine de prise en charge des patients repose sur 3 axes :

- la détection précoce des cas suspects ou possibles
- la prise en charge de ces cas dans une filière spécialisée
rôle central du SAMU-C15, de l'ARS-CIRE,
de l'infectiologue référent
- l'identification et la prise en charge éventuelle des personnes
contact

Liste des établissements de santé référents zonaux habilités Ebola - janvier 2016



Répartition des cas possibles entre les ESRH

ESRH de prise en charge	Nombre de cas possibles pris en charge
AP-HP Bichat	10
Marseille	2 (hors définition de cas, testés localement)
AP-HP Necker	2
HIA Begin	4 cas possibles (+ 2 cas confirmés rapatriés)
Lille	2
Bordeaux	1
AP-HP Lariboisière	1 (pas un ESRH, testé après une exclusion initiale)
Nancy	3
Saint Denis de la Réunion	2
Lyon	4
Rennes	2
Rouen	1

Exemples de montants d'investissements réalisés par les ESRH dans le cadre de la préparation à la prise en charge d'un cas Ebola

	CHRU Lille	HCL	CHU Rouen	CHU Saint-Denis de la Réunion	Bégin
Equipements	745 788 €	172 402 €	200 465 €	127 886 €	200 811 €
	Equipement SMUR	Petit équipement	PSM III		PSM III
	Equipement de l'UMI	PSM III	Equipements biomédicaux	Equipements biomédicaux	Autres matériels de laboratoire
	PSM III				Petits équipements
Travaux d'aménagement	61 676 €	97 281 €	15 000 €	à venir	7 519 €
	Blocs opératoires	SAS urgences et réanimation	Laboratoire		Non précisé
	Laboratoire et UMI				

Aide à l'investissement de la DGOS : 184 000 € / ESRH en métropole
250 000 € / ESRH Outre-Mer

Coût d'une prise en charge d'un cas possible et d'un cas confirmé d'Ebola pour l'établissement (hors investissement)

Coût d'une prise en charge d'un cas possible et/ou d'un cas confirmé (hors investissement)	Saint-Denis-de-La Réunion	HIA Bégin
	prise en charge de 7 jours d'un cas possible	prise en charge de 16 jours d'un cas confirmé
Coût RH		
Personnel médical	15 354,89 €	20 142,46 €
Personnel soignant	12 906,31 €	29 859,22 €
Coût fonctionnement		
Tenues Ebola	14 308,39 €	52 104,06 €
Médicaments/réactifs	14 863,07 €	2 426,00 €
Prestations de services (déchets, transports, ...)	594,40 €	47 657,84 €
Frais annexes		
Soutien administratif, logistique,	24 687,06	44 530,80 €
Total	82 714,12 €	196 720,38 €
Coût/jour	11 816,30 €	12 295,02 €

Évaluation d'un coût moyen : 12 000 € / j en MIT et 20 000 € / j en réanimation

Bilan d'exploitation de deux prises en charge d'un cas possible ou confirmé de maladie à virus Ebola

	Saint-Denis-de La Réunion	HIA Bégin
Bilan d'exploitation d'une prise en charge d'un cas Ebola	prise en charge de 6 jours d'un cas possible	prise en charge de 16 jours d'un cas confirmé
Dépenses d'exploitation	82 714,12 €	196 720,38 €
Pertes de recettes estimées	106 000 €	67 000 €
Recettes T2A liées à la prise en charge	3 415 €	5 737,03 € (estimation)
Bilan d'exploitation	-185 299,12 €	-257 983,35 €

Missions des ESR

Dans la zone de défense, les établissements de santé de référence sont chargés :

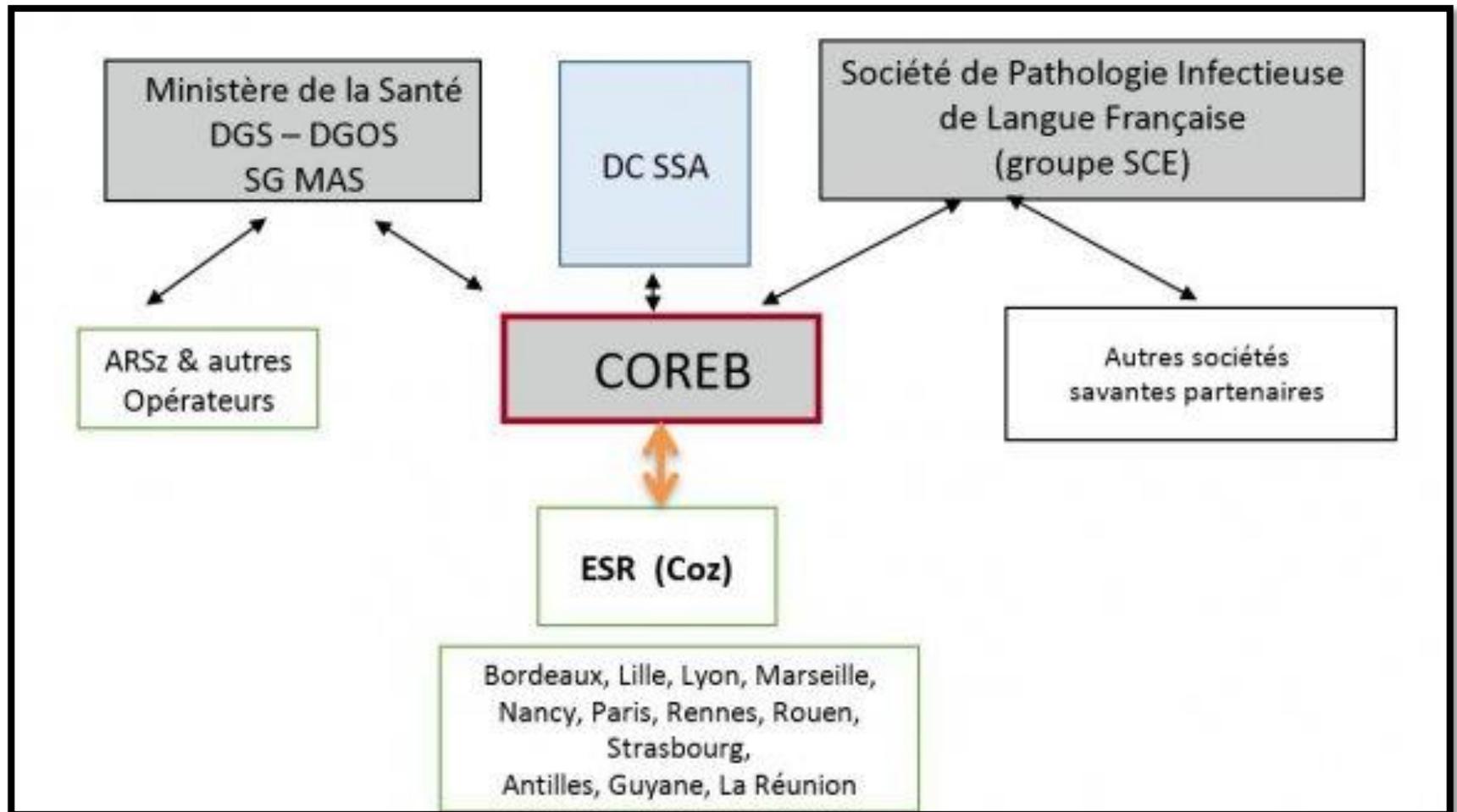
- D'apporter une assistance technique à l'agence régionale de santé de zone ;
- D'apporter une expertise technique aux établissements de santé sur toute question relative à la préparation et à la gestion des situations sanitaires exceptionnelles ;
- De conduire des actions de formation du personnel des établissements de santé à la gestion des situations sanitaires exceptionnelles ;
- De proposer à l'agence régionale de santé de zone une organisation de la prise en charge médicale des patients et des examens biologiques, radiologiques ou toxicologiques par les établissements de santé de la zone de défense et de sécurité ;
- D'assurer le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des patients.

La mission nationale CO-REB

Mission nationale de coordination sur le risque épidémique et biologique dans le cadre d'un partenariat entre la DGS, la DGOS, le SSA, la SPILF et l'AP-HP.

La mission nationale CO-REB est chargée :

- d'animer les cellules opérationnelles zonales des ESR dans le domaine du risque épidémique et biologique. Elle s'appuie sur le réseau des services de maladies infectieuses des ESR et le groupe SPILF-COREB-Emergences
- d'apporter à la DGS et à la DGOS une expertise et un appui à la préparation et à la réponse
- d'élaborer et de diffuser des procédures opérationnelles de prise en charge des patients
- d'assurer une mission d'expertise clinique de terrain incluant des activités de recherche
- d'élaborer un référentiel technique pour le cahier des charges des SMIT des ESR



Constats

- Les capacités hospitalières actuelles ne sont pas adaptées pour faire face à une crise sanitaire de grande ampleur
 - chaque ESR ne peut prendre au maximum que 1 ou 2 patients
 - capacités nationales limitées à 20 - 30 patients
 - perturbation du fonctionnement de l'ES
 - arrêt d'une partie de l'activité
- Maillage territorial des ESRH inadapté, nombre excessif (?)
 - coût important

Modalités de prise en charge des patients réflexions

La doctrine actuelle de prise en charge des cas possibles ou confirmés vers des ESR habilités ou des ES identifiés est-elle adaptée à l'ensemble des risques infectieux émergents ?

Réfléchir à une évolution du modèle de prise en charge des patients à haut risque infectieux prenant en compte :

- l'agent infectieux émergent avec son degré de contagiosité et son impact sur la population
- le maillage des ESRH
- les scénarios d'anticipation de risques
- le niveau de sécurité biologique requis pour la prise en charge des patients
- le rôle et l'implication des ES de proximité

Modalités de prise en charge des patients réflexions

- Envisager des scénarios de gestion de crise sanitaire exceptionnelle :
 - un scénario au sein des hôpitaux en dédiant des locaux à la prise en charge des patients contagieux (cohorting)
 - un scénario complémentaire avec des structures modulaires déployées spécifiquement pour la gestion de la crise, sur le modèle du Centre de traitement des soignants en Guinée
- Élargir le maillage des ES en dehors des ESR pour des agents infectieux présentant un risque de transmission moins important (classe 3), à l'instar de ce qui a été fait pour la prise en charge du MERS-CoV

Modalités de prise en charge des patients réflexions

Etablir un cahier des charges précis (installations, équipements, personnels, formation) pour les ES en capacité d'accueil de ces patients.

Sécuriser et accélérer l'infirmité ou la confirmation des cas en développant le transfert des capacités de diagnostic du CNR vers les ES habilités à prendre en charge ces patients.

En sortie de crise, envisager la délocalisation du classement des cas, avec le rôle des infectiologues, l'ANSP assurant la centralisation des résultats.

Chiffres clés de la Task Force

- 200 millions € mobilisés par la France en réponse à la crise Ebola
- 110 millions € mobilisés par la France pour l'action en Afrique de l'Ouest
- 72 millions € mobilisés pour la recherche médicale; 42,5 millions € en réponse aux appels d'offre de l'Union Européenne
- 13 millions € mobilisés pour la préparation du système de santé français, le traitement des cas suspects et des 2 cas confirmés
- 4 Centres de traitement en Guinée, capacité totale de 150 lits
- 1 Centre de traitement des soignants à Conakry
- 4 laboratoires déployés en Guinée
- 600 travailleurs de la santé mobilisés pour la réponse Ebola
- 230 en Afrique de l'Ouest, 370 sur le territoire français
- Plus de 17 000 personnels des SAU formés à la gestion des cas suspects
- Près de 5 000 personnels des SMUR formés à la gestion des cas suspects ou possibles
- 15 ESR habilités
- Plus de 20 projets de recherche en cours ou lancés
- 6 organisations humanitaires majeures impliquées dans les programmes français (MSF, CRF, MDM, Waha, Alima, Bioforce)

NAISSANCE DES MALADIES INFECTIEUSES

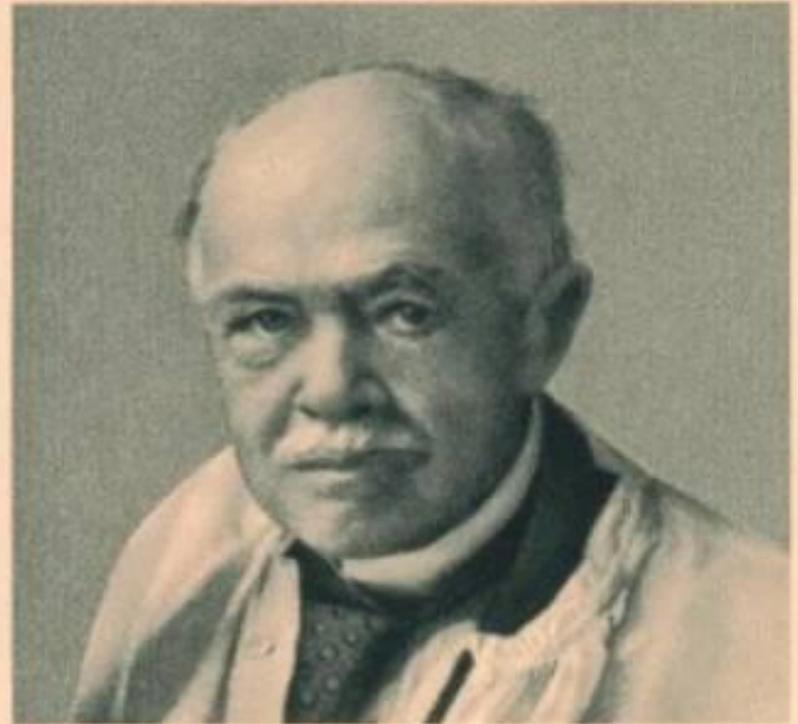
Y rencontrerions deux obstacles : en premier lieu la longueur, si nous étions tentés de prendre l'une après l'autre toutes les maladies et de chercher leur origine. Le second obstacle, le plus grave, c'est que, du fait de leur nombre, chacune de nos hypothèses, en elle-même soutenable, prendrait l'allure dangereuse d'une vie de microbe romancée.

Nous en avons dit assez pour que le lecteur se rende compte de l'opinion qu'on peut se former sur l'origine des maladies infectieuses.

IL Y AURA DES MALADIES INFECTIEUSES NOUVELLES

Les essais de la nature dans la voie de la création de maladies infectieuses nouvelles sont aussi constants qu'ordinairement vains. Ce qui s'est passé aux époques anciennes où, par exception, la nature a réussi un essai, se répète à tous les instants présents et se répétera de même toujours.

Il y aura donc des maladies nouvelles. C'est un fait fatal. Un autre fait, tout aussi fatal, est que nous ne saurons jamais les dépister dès leur origine, que, lorsque nous en aurons notion, elles seront déjà toutes formées, adultes pourrait-on dire. Elles apparaîtront comme Minerve apparut, sortie tout armée du cerveau de Jupiter. Comment



NICOLLE Charles - 1866-1936
illêtre médecin et bactériologiste français



Diapos back up

Cas diagnostiqués hors d'Afrique

USA

30/09/2014 : sujet venant du Libéria hospitalisé à Dallas (décédé)

2 personnels soignants contaminés (guéris)

23/10/2014 : professionnel de santé MSF venant de Guinée hospitalisé à New York, guéri

Espagne

2 religieux rapatriés le 8 aout et le 22 septembre

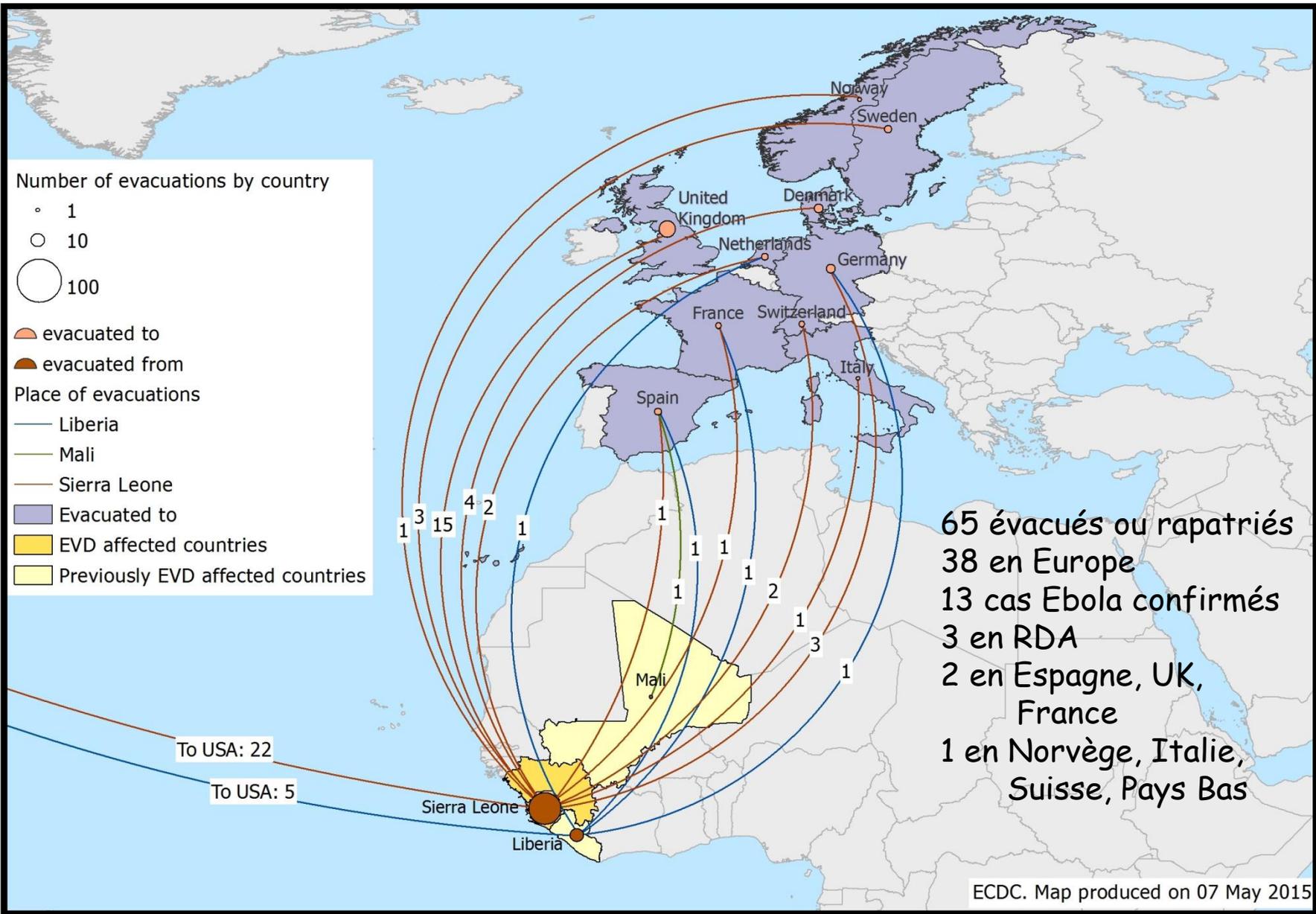
contamination d'une aide-soignante hospitalisée à Madrid le 29/09
(guérie)

Royaume Uni

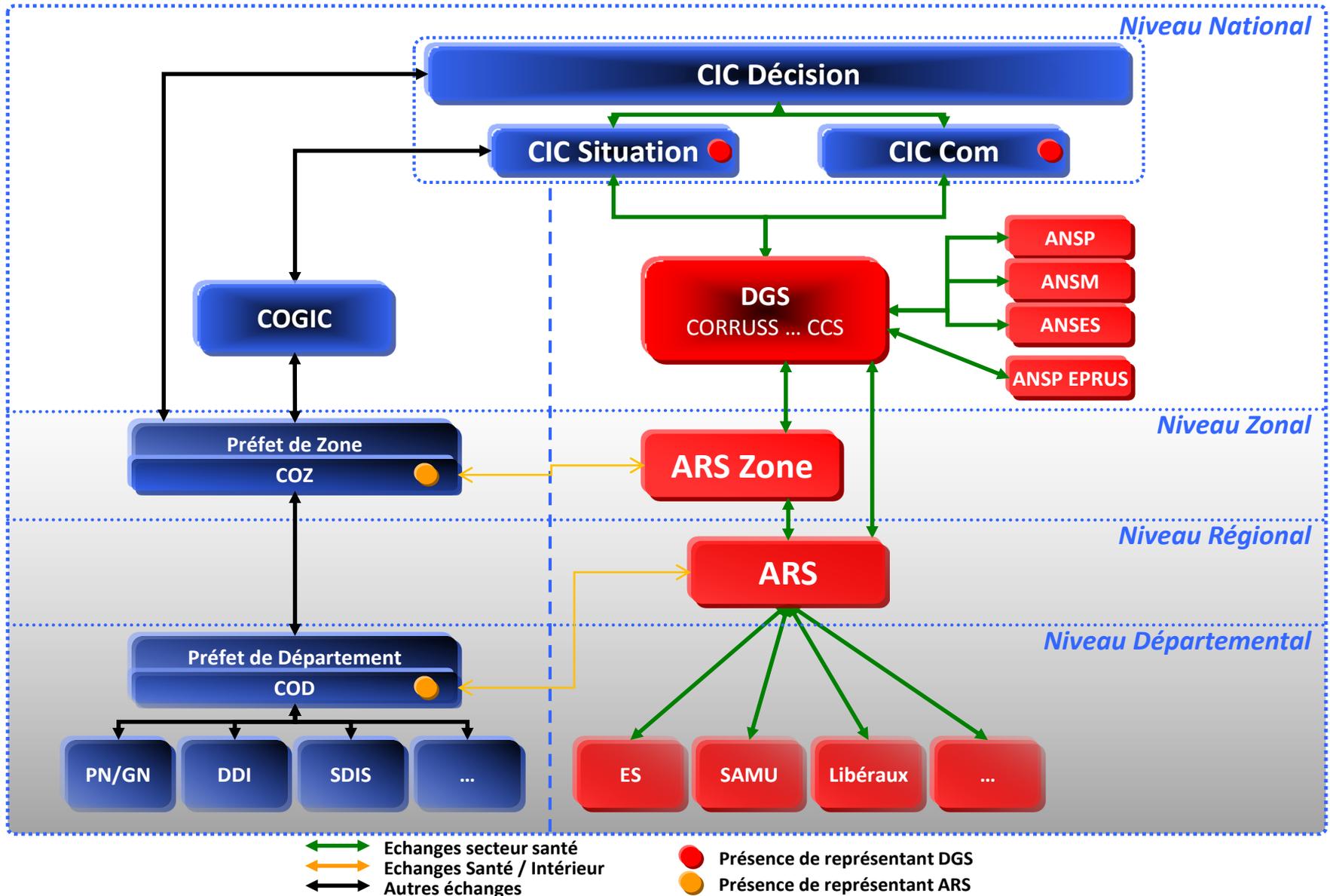
29/12/2014 : infirmière de retour de Sierra Léone, hospitalisée à Glasgow
puis à Londres, guérie

Italie

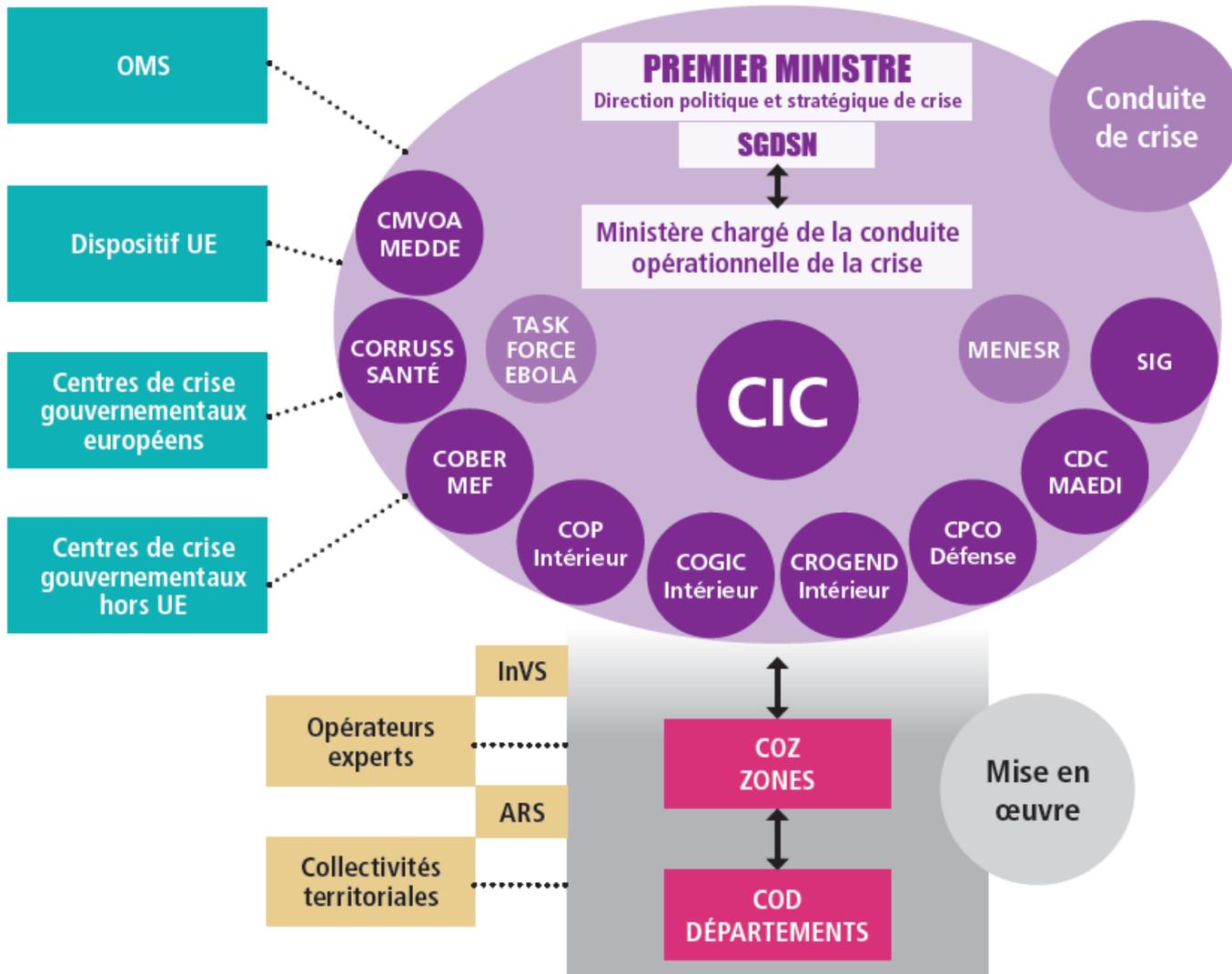
12/05/2015 : infirmier de retour de Sierra Léone



Organisation de la gestion de crise



ORGANISATION GOUVERNEMENTALE DE CONDUITE DE LA CRISE



Volets du schéma ORSAN

ORSAN AMAVI

Assurer la prise en charge dans le système de santé de nombreuses victimes

Blessés somatiques

*catastrophe naturelle
accident technologique*

Attentat avec armes de guerre ou engins explosifs

ORSAN MEDICO - PSY

Assurer la prise en charge de nombreuses victimes Blessés psychiques

ORSAN NRC

Assurer la prise en charge dans le système de santé des victimes d'un agent NRC (victimes potentiellement contaminées)

ORSAN BIO

Assurer la prise en charge dans le système de santé des patients présentant une maladie infectieuse transmissible (enrayer rapidement un risque épidémique ou ralentir son introduction sur le territoire)

ORSAN EPI-VAC

*Assurer la prise en charge des patients en situation d'épidémie ou de pandémie
Mettre en œuvre une campagne de vaccination exceptionnelle*

ORSAN CLIM

environnemental

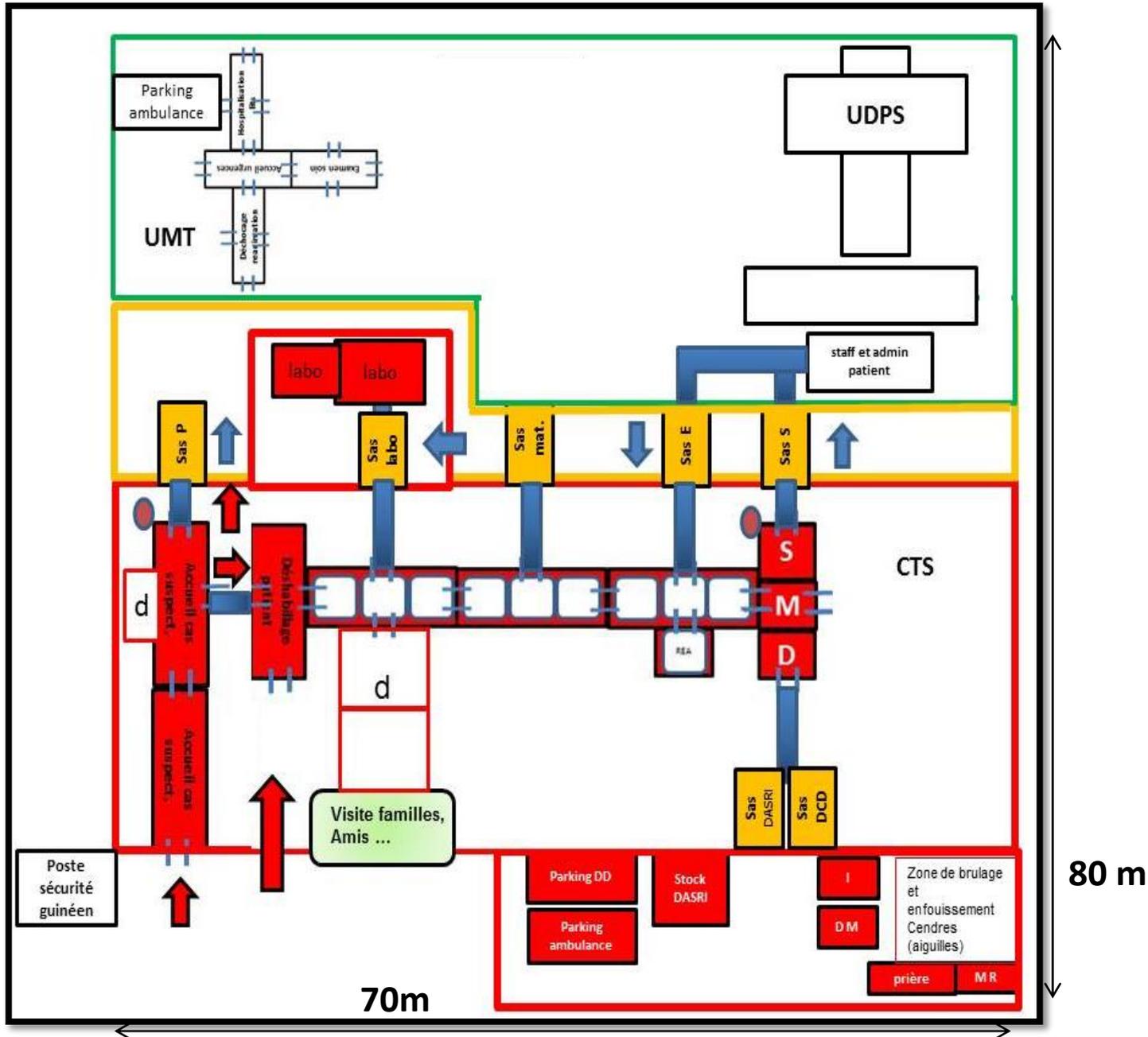
Assurer la prise en charge dans le système de santé des victimes d'un phénomène climatique (canicule, grand froid)

La réponse française en Guinée

Initiative sur plusieurs projets importants visant à éviter toute nouvelle crise sanitaire en Guinée et dans la sous-région

- projet PREPARE : mise en place d'équipes d'alerte et de riposte rapides dans 8 régions de Guinée. Formation et déploiement en cours.
- projet RIPOST : réseau d'institut de santé publique en Afrique de l'Ouest renforcer les compétences nationales en veille et alerte sanitaire collaboration avec plusieurs acteurs bilatéraux
- projet Labnet : renforcer les capacités de laboratoires en Guinée projet avec l'Institut Pasteur et la Fondation Mérieux
- projet TWIN 2H : renforcer les mesures et les capacités en hygiène des hôpitaux de référence dans 5 pays d'Afrique de l'Ouest





Chambre individuelle « vinylisée »



Liste des établissements de santé référents zonaux habilités Ebola - janvier 2016

Zones de défense	Région	Nom établissement (ESR)
Nord	Nord-Pas-de-Calais -Picardie	CHU de Lille (ESR)
Ouest	Bretagne, Centre-Val de Loire Normandie, Pays de la Loire	CHU de Rennes (ESR) CHU de Rouen (ESR)
Paris	Ile de France	Hôpital Necker (AP-HP) - enfants malades (ESR) Hôpital d'instruction des armées Bégin Hôpital Bichat (AP-HP) (ESR),
Sud	Provence-Alpes-Côte d'Azur Corse, Languedoc- Roussillon- Midi-Pyrénées	Hôpital Nord (AP-HM) (ESR)
Sud-Est	Auvergnes-Rhône Alpes	Groupement Hospitalier Nord, Hôpital de la Croix-Rousse (ESR)
Sud-Ouest	Aquitaine-Limousin-Poitou- Charentes	CHU de Bordeaux (ESR)
Est	Alsace-Champagne- Ardenne- Lorraine, Bourgogne- Franche-Comté	CHU de Strasbourg (ESR) CHU de Nancy (ESR)
Sud de l'Océan Indien	La Réunion, Mayotte	CHU de la Réunion (ESR)
Antilles	Guadeloupe Martinique	CHU de Pointe à Pitre CHU de Fort de France (ESR)
Guyane	Guyane	CH de Cayenne