



**CLERMONT-FERRAND**

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE



# Aide au développement de la réanimation au Rwanda

---

CHU DE CLERMONT-FERRAND, SERVICE MIR, FRANCE

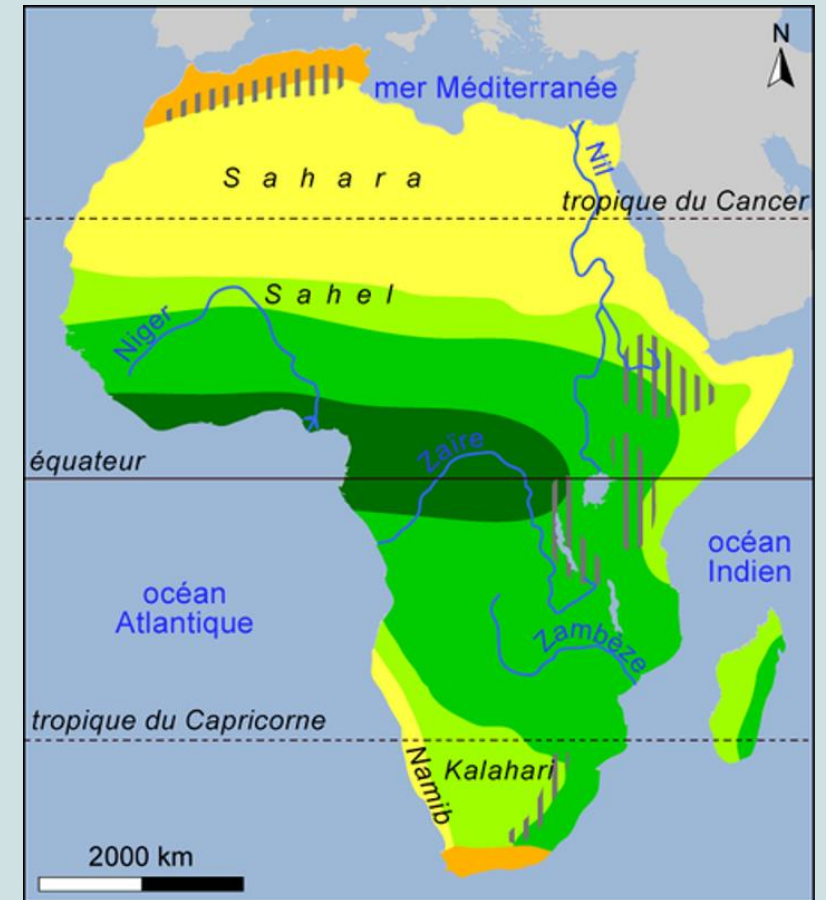
HÔPITAL DE RÉFÉRENCE DE RUHENGARI, DISTRICT DE MUSANZE, RWANDA

Mme Marie-Claire MOREL - Mme Céline SOUCHAL - Pr Bertrand SOUWEINE

Aucun conflit d'intérêt déclaré par les orateurs

# L'Afrique

- Des disparités climatiques et d'accès à l'eau,
- Des disparités politiques et économiques
- Des disparités entre les systèmes de santé (ressources humaines, offre hospitalière, équipements, médicaments, et épidémiologie)



# The African Critical Illness Outcomes Study (ACIOS): a point prevalence study of critical illness in 22 nations in Africa

## Objectif et méthode

22 pays, 180 hôpitaux (exclusion des centres de soins exclusivement dédiés à la chirurgie programmée).

## Inclusion :

- Adultes hospitalisés pour des soins aigus lors d'un jour unique de recueil.
- Exclus, maladie psychiatrique ou réhabilitation
- Etat critique :  
Fréquence respiratoire  $<8$  ou  $\geq 30$  cycles/min,  $SpO_2 < 90\%$ ,  
PAS  $< 90$  mmHg, FC  $< 40$  bat/minute ou  $> 130$  bat/minute,  
Conscience altérée

-- > Prévalence des états critiques, des soins reçus et de la mortalité à J7.

ACIOS, Lancet 2025; 405: 715–24

# The African Critical Illness Outcomes Study (ACIOS): a point prevalence study of critical illness in 22 nations in Africa

## Résultats

19 872 patients

-- > 17411 (87,5 %) : absence d'état critique

-- > 2461 (12,5 %) : état critique

- 69% en service conventionnel
- 14% en soins intermédiaires
- 17 % en unité de soins intensifs

Défaillance observée chez les 2461 patients

Défaillance respiratoire n=1154 chez 46,9%

Défaillance circulatoire n=965 chez 39%

Défaillance neurologique n=784 chez 31,8%

ACIOS, Lancet 2025; 405: 715–24

# The African Critical Illness Outcomes Study (ACIOS): a point prevalence study of critical illness in 22 nations in Africa

## Résultats

19 872 patients ----- > DC à J7 : 965 (4,9%)

-- > 17411 (87,5 %) : absence d'état critique ----- > DC à J7 : 458 (2,7%)

-- > 2461 (12,5 %) : état critique ----- > DC à J7 : 507 (20.7%)

- 69% en service conventionnel -- > 268/507 (53%)
- 14% en soins intermédiaires ----- > 102/507 (20%)
- 17 % en unité de soins intensifs -- > 137/507 (27%)

Défaillance observée chez les 2461 patients

Défaillance respiratoire n=1154 chez 46,9%

Défaillance circulatoire n= 965 chez 39%

Défaillance neurologique n=784 chez 31,8%

L'état critique était fortement associé à la mortalité -- > OR ajusté = 7,72 [6,65-8,95].

ACIOS, Lancet 2025; 405: 715–24

# Le Rwanda

## Démographie et indices de santé

- Population globale : 14 M d'habitants
- Espérance de vie : 67,5 ans
- Mortalité infantile : 45/1000 vs 4,1 en France
- Mortalité néonatale : 18/1000 vs 2,65 en France
- Mortalité maternelle : 230/100 000 naissances vs 7,3 en France**



Données OMS, 2021

# France - Rwanda Comparatif

## Déséquilibre offre vs demande en réanimation

### Capacité hospitalière

- Rwanda : 12 000 lits → 0,86 lits pour 1000 habitants
- France : 5,4 lits pour 1000 habitants (2023, Eurostat)

### Nombres de lits de réanimation :

- Rwanda : 92 lits d'ICU dans 11 hôpitaux selon le rapport « NSOAP 4 YEAR REVIEW April 2024-RWANDA », dont 35 lits de réanimation « lourds » -  
-- > 0,3 lits de réanimation lourds 100 000
- France : Environ 20 000 lits de soins critiques dont 5000 lits de réanimation « lourds »  
-- > 0,3 lits de réanimation lourds 100 000
- Majorité des lits de soins critiques concentrés sur la capitale Kigali



# Le Rwanda

## Offre de personnels de santé

- Soignants (médecins, pharmaciens, infirmiers, sage-femmes) : 0,84 pour 1000 habitants  
En France 3,4 médecins pour 1000 habitants
- Objectif : 4 pour 1000 dans le cadre du projet 4 x 4 (recommandation OMS)

# Le Rwanda

## Données pharmaceutiques et équipements hospitaliers

Équipements des suppléances d'organes concentrés sur les réanimations de la capitale.

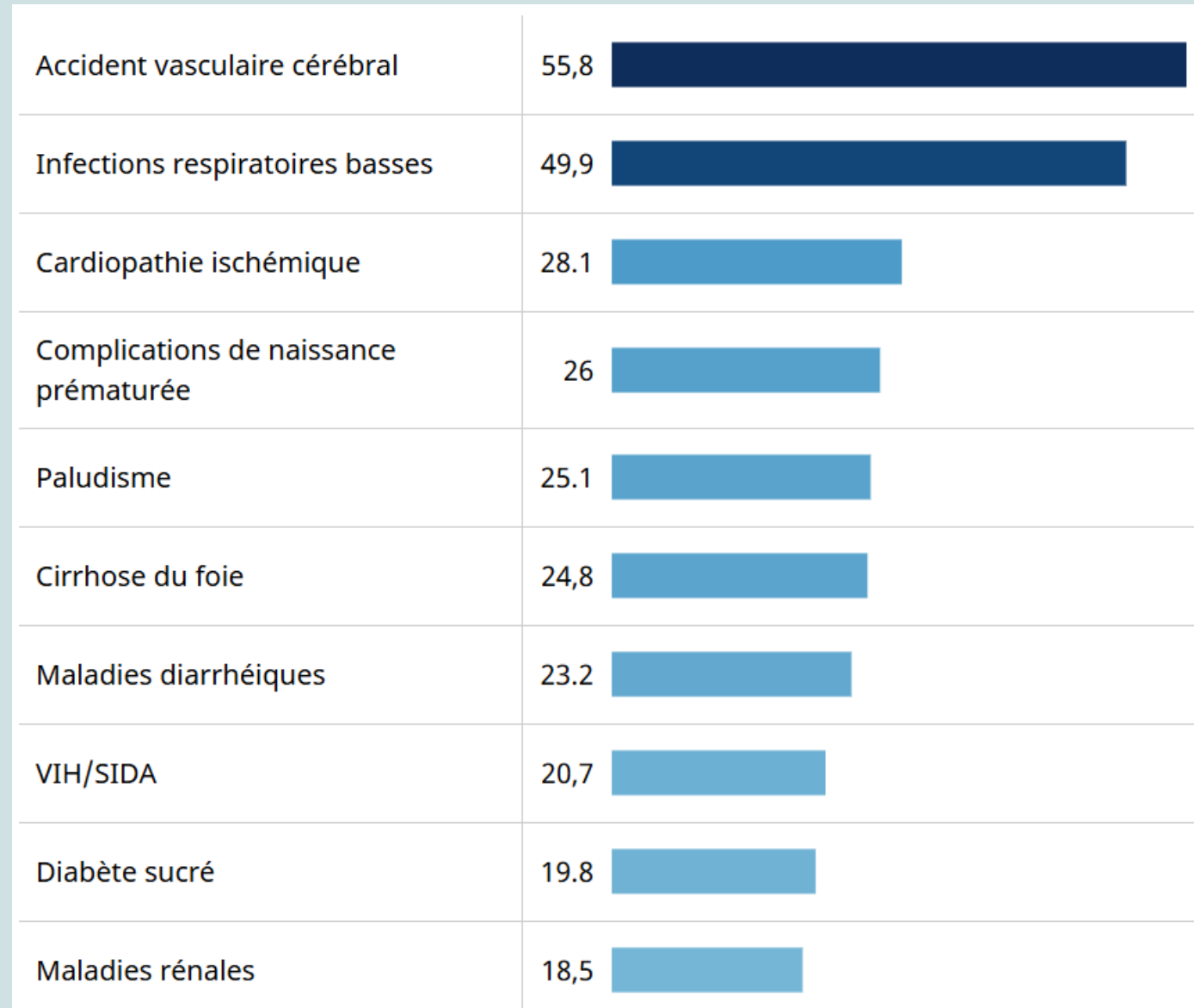
Beaucoup de médicaments non disponibles dans les hôpitaux de district (catécholamines, anesthésiques, analgésiques, curares, antibiotiques)

Coût élevé de certaines spécialités

# Le Rwanda

## Causes de décès chez l'adulte

- Une épidémiologie spécifique (nombre de décès pour 100 000 habitants)
- Infections respiratoires et autres maladies infectieuses +++
- <10% de décès d'origine traumatique



Données OMS, 2021

# Genèse du projet

## Une connexion humaine

- Présence d'un médecin Rwandais en MIR au CHU de Clermont-Ferrand
- Prise de contact entre le Pr Jean-Paul RWABIHAMA et le service MIR, CHU de Clermont-Ferrand

## Et un contexte

- Financement de la reconstruction de l'hôpital de Ruhengeri par l'AFD

Réponse à un APCHI avec obtention de financement à hauteur de 28 000 €

# Pourquoi ce projet avec le Rwanda ?

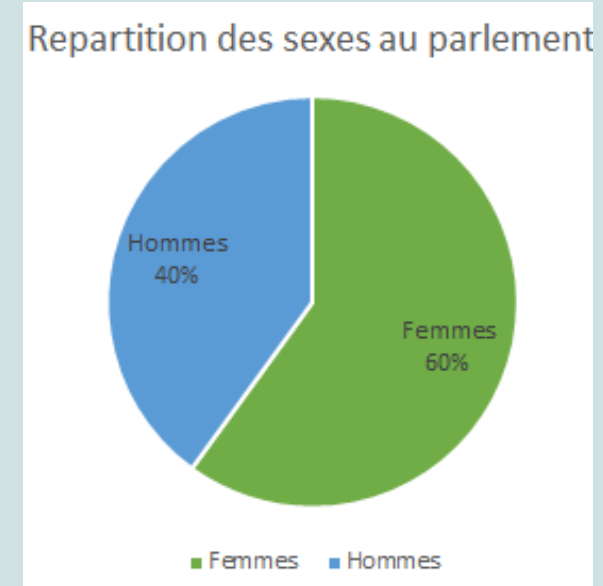
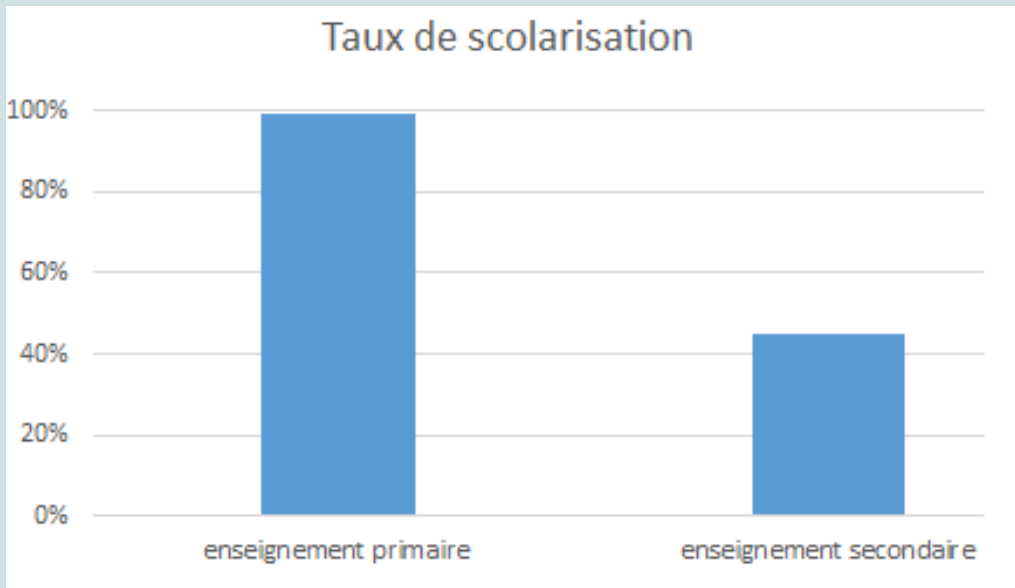
## Contexte historique

- Mémoire du génocide de 1994
- Dette mémorielle de la France
- Réconciliation entre les 2 pays (ambassade de France au Rwanda réouverte en 2021)

# Pourquoi ce projet avec le Rwanda ?

## Contexte politique

- Stabilité politique durable depuis le génocide
- Promotion de l'égalité des sexes
- Scolarisation importante



# Pourquoi ce projet avec le Rwanda ?

## Contexte politique

- Stabilité politique durable depuis le génocide
- Promotion de l'égalité des sexes
- Scolarisation importante
- Bilinguisme (Ang/Fr) répandu
- Faible corruption
- Volonté de partenariat international

# Pourquoi ce projet avec le Rwanda ?

## Atouts géographiques et dynamisme économique

- Accès à l'eau potable dans 90% du territoire
- Climat tropical tempéré d'altitude (entre +15 et +30 °C), stable toute l'année)
- Autosuffisance alimentaire élevée (90% - banque alimentaire mondiale)
- Croissance économique soutenue : +9,7 % du PIB en 2024



# Pourquoi ce projet avec le Rwanda ?

## Un essor médical accéléré

- Un projet 4 x 4
- Un hub médical pour l'Afrique Centrale
- Une assurance santé communautaire
- 9,5% du PIB consacrés à la santé (11,5% en Fce)
- Des pratiques d'hygiène bien ancrées
- Une culture qualité déjà installée (certification)
- Une implantation locale de l'AFD



**« Le Rwanda va devenir un hub santé pour tout le continent africain »  
(Sabin Nsanzimana, ministre de la Santé)**

Le pays qui a préservé sa stabilité politique depuis le génocide perpétré par l'Etat contre les Tutsis en 1994 concentre désormais ses efforts sur la santé. La part des budgets publics consacrés à la santé, qui s'établit actuellement à 17 %, passera à 20 % en 2027, voire davantage. Le gouvernement entend implémenter un écosystème performant de la santé numérique, comme en atteste le projet de cité de la santé (Kigali Health City) sur 100 hectares en périphérie de la capitale. Sabin Nsanzimana, ministre de la Santé du Rwanda, répond aux questions de La Tribune.

La Tribune, 10 Oct. 2023

# Le projet – Hôpital de Ruhengeri – Réanimation

## 3 grandes étapes

Évaluation des besoins et contextualisation

Co-construction du projet → 3 actions

- Formation des soignants : FIER (SRLF)
- Procédure d'hygiène : surveillance et suivi des sondes ur
- Outil d'organisation des soins : fiche de tâches IDE

Réalisation du projet → 3 missions

- Déploiement (Nord-Sud)
- Retour d'expérience (Sud-Nord)
- Restitution (Nord-Sud)





# Le projet – Hôpital de Ruhengeri – Réanimation

## 3 grandes étapes





# Le projet – Hôpital de Ruhengeri

## Résultats des actions

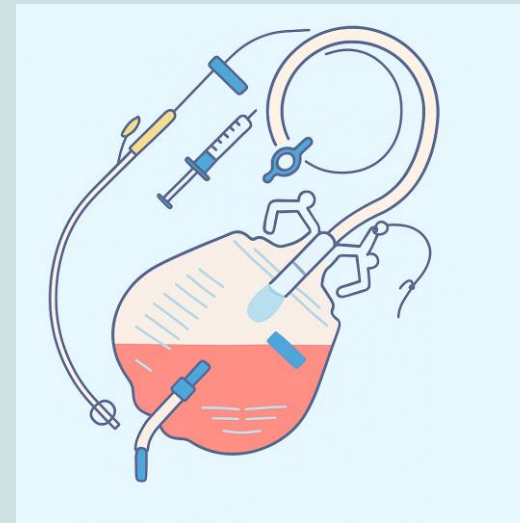


### Formation FIER 2023-2024 :

- 100 % de réussite au niveau 1
- 50 % de réussite au niveau 2

### Sondage urinaire :

- 152 fiches de surveillance remplies
- Meilleur respect de la stérilité à la pose : diminution de 80 % des infections urinaires post-sondage (données cadre de santé)



# Le projet – Hôpital de Ruhengeri

## Résultats des actions

### Organisation des soins

- Utilisation quotidienne de la fiche de tâches par les infirmiers du service
- Utilisation par la cadre pour l'évaluation des infirmiers
- Observance de la fiche de tâches à 92 % (données rapportées par le cadre)
- Uniformisation de la prise en charge des patients



# Le projet – Hôpital de Ruhengeri

## Difficultés rencontrées

- Complexité d'utilisation de la plateforme de dépôt du dossier (PIRAMIG)
- Organisation et logistique de la mission Sud-Nord
- Formation FIER
  - Première promotion : forte mobilisation des 10 soignants
  - Promotion suivante : absence d'adhésion (manque de temps alloué)

# Le projet – Hôpital de Ruhengeri

## Conditions facilitantes

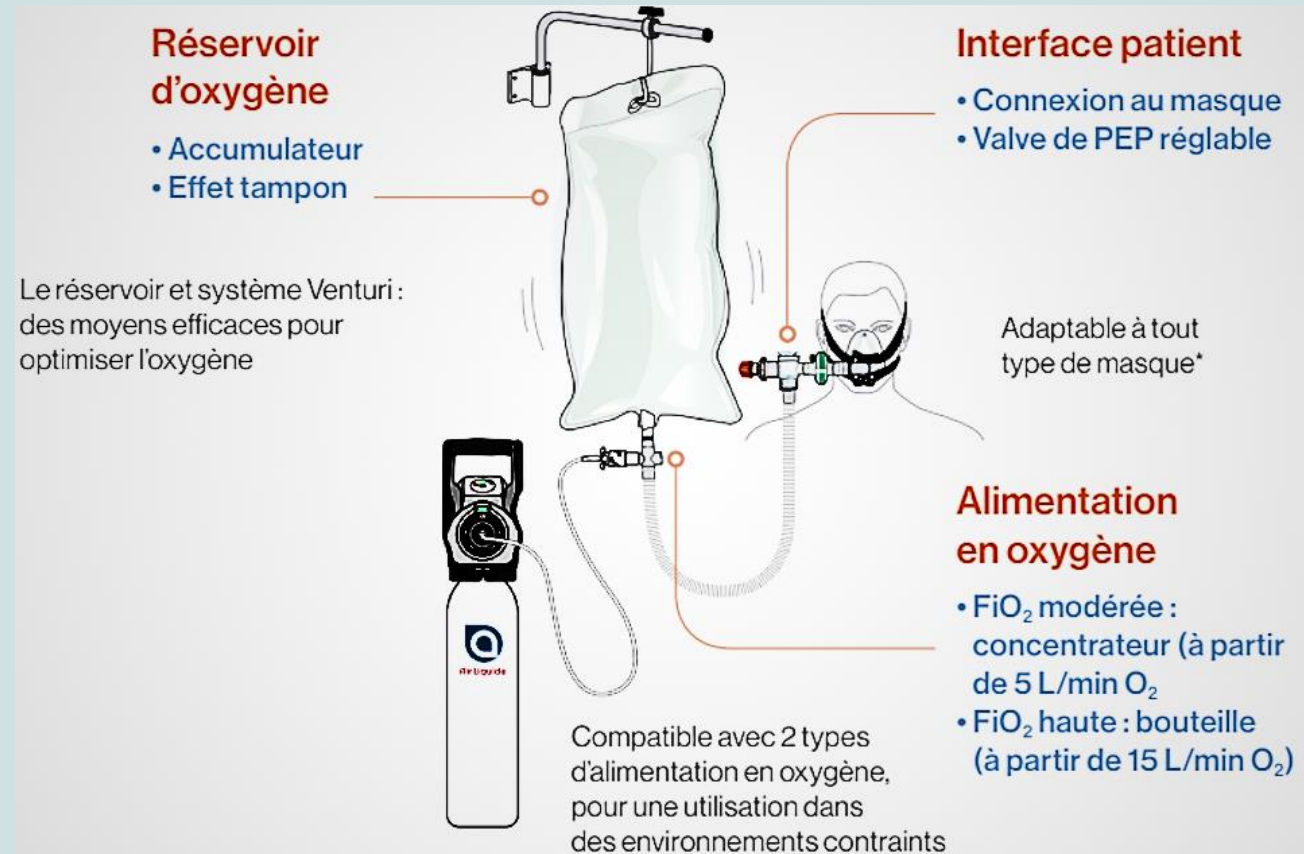
- Pas de barrière linguistique
- Accueil chaleureux et collaboratif
- Environnement sûr (sécurité)
- Cadre politique stable
- Soutien institutionnel bilatéral affirmé



# Le projet – Hôpital de Ruhengeri

## Opportunité de mise en place de la C-PAP

- Réduire les besoins de ventilation invasive
- Econome en oxygène
- Matériel peu coûteux
- Facilité de mise en place
- Autonomie des infirmiers pour l'utilisation
- Financement supplémentaire par Expertise France (AFD)





# Access to Limited Critical Care and Risk of Mortality in Rwanda: A Prospective Cohort Study

Facteurs cliniques, démographiques, socioéconomiques associées à L'admission en réanimation  $\leq 24$ h?

- Rwanda : 35 lits de réa pour 13.7 M 0,3/100,000 population vs 12,7 (UE)
- District de Butare : 4 M, CHU de 345 lits, 6 lits de réa avec VM, 1,6 IDE / patients ; enquête (24/01/24 -- > 03/06/24)

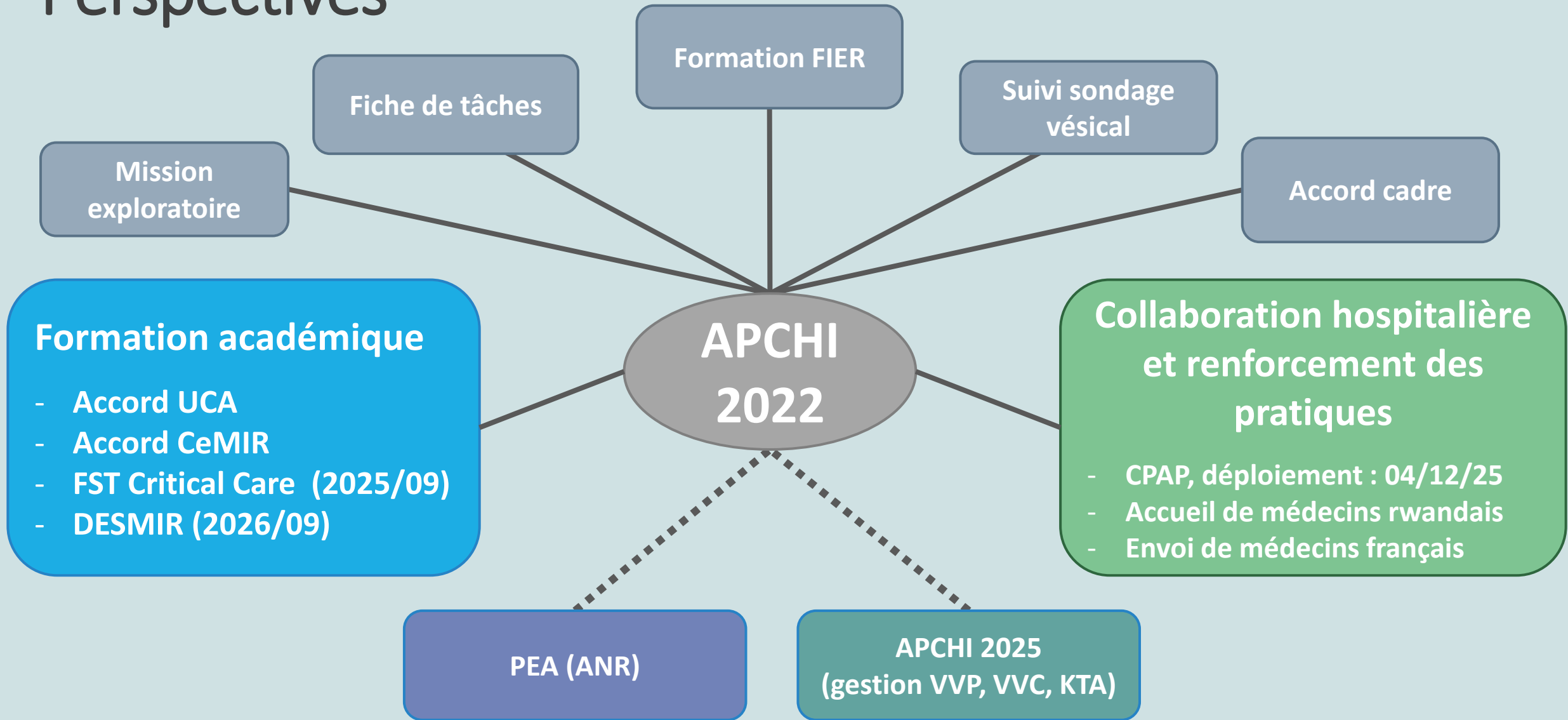
Clinical Characteristics	<i>n</i> = 318
Reasons for ICU candidacy <sup>d</sup> , <i>n</i> (%)	
Respiratory failure	192 (60.4)
Altered level of consciousness	155 (48.7)
Shock	75 (23.6)
Postoperative recovery	56 (17.6)
Renal failure	28 (8.8)
Liver failure	11 (3.5)
Airway obstruction	7 (2.2)
Post-cardiac arrest	5 (1.6)
ICU bed available <sup>e</sup> , <i>n</i> (%)	224 (70.4)

Outcomes	<i>n</i> = 318
Admitted to ICU within 24 hr of screening positive, <i>n</i> (%)	88 (27.7)
Admitted to ICU at any point during admission, <i>n</i> (%)	111 (34.9)
Discharged, <i>n</i> (%)	171 (53.8)
Mortality, <i>n</i> (%)	140 (44.0)
Admitted to ICU within 24 hr ( <i>n</i> = 88)	50 (56.8)
Admitted to ICU beyond 24 hr ( <i>n</i> = 23)	12 (52.2)
Not admitted to ICU ( <i>n</i> = 207)	78 (37.7)

- Facteurs associés à une admission  $\leq 24$ h : postopératoires, obstétrique, lits disponibles
- Peu d'effet du statut socioéconomique, du genre et des relations sociales (IC larges).

Mezei A, Crit Care Explor 2025

# Perspectives





# AER

ACTUALITÉS EN RÉANIMATION

## Merci de votre attention

## Equipe française – CHU Clermont-Ferrand

- Mme Angélique CHOUVET  
Cadre de service MIR
- Mme Sophie DERFOUF  
Responsable achats dispositifs non médicaux non stériles
- Dr Olivier MASCLE  
Médecin service MIR
- Pr Armand MEKONTSO-DESSAP  
Chef de service MIR à Henri Mondor (AP-HP).  
PRPH3 CHU de Douala Cameroun, (AFD)
- Mme Marie-Claire MOREL  
IDE MIR
- Mme Christine ROUGIER  
Directrice adjointe CHU de Clt-Fd
- Mathilde ROUSSEAUX  
Directrice des affaires financières
- Mme Céline SOUCHAL  
IDE MIR
- Pr Bertrand SOUWEINE  
Chef de service MIR
- Pr Ousmane TRAORE  
Chef de service Hygiène

## Equipe rwandaise – CH Ruhengeri

- Pr Jean-Paul RWABIHAMA  
Conseiller du Ministre de la Santé, Rwanda
- Mme Christine MANIRAGUHA  
Cadre du service de soins critiques
- M. Philbert MUHIRE  
Directeur général de l'hôpital de Ruhengeri
- Dr Bruce MUTEMBE  
Médecin, MAR
- Mme Salomé MBONIMPAYE  
IDE Hygiéniste