

# Etude descriptive de l'épidémie de Covid 19 à l'échelle d'un hôpital de district au Cameroun. Description des patients et de la prise en charge médicale

Concept paper, Note conceptuelle  
14 Avril 2020 Version 3



## Résumé du concept paper

<b>Titre de l'étude</b>	Etude descriptive de l'épidémie de Covid 19 à l'échelle des hôpitaux de district. Description des patients et de la prise en charge médicale
<b>Contexte</b>	Le premier cas de covid a été déclaré le 6 mars 2020 à Yaoundé au Cameroun. Depuis l'épidémie se répand progressivement à plusieurs régions. Au 11 avril le nombre de cas déclaré était de 803 pour 10 décès. Du fait des difficultés d'accès aux soins et aux diagnostics, ces chiffres sont probablement sous-estimés. Le gouvernement a rapidement réagi et établi des recommandations de prise en charge basées en grande partie sur les recommandations de l'OMS. Actuellement les diagnostics sont réalisés au Centre Pasteur du Cameroun à Yaoundé. Il est cependant prévu d'utiliser dans les semaines à venir les réseaux des Genexperts pour pouvoir augmenter la capacité à réaliser des tests et à faciliter l'accès aux tests même aux sites périphériques en zone rurale. L'accès à un diagnostic rapide devrait améliorer les orientations en isolement et permettre de décider plus rapidement des traitements. Il est important de bien décrire l'épidémie de Covid 19 notamment pour voir si des caractéristiques existent en fonction des populations ou des comorbidités (malnutrition, drépanocytose, VIH, BPCO, diabète, malnutrition, obésité...). Les recommandations thérapeutiques existantes ne reposent pas sur de solides évidences scientifiques, il est donc important de documenter les résultats obtenus pour éventuellement améliorer ces recommandations.
<b>Hypothèses d'étude</b>	Le coronavirus pourrait présenter des formes cliniques spécifiques en fonction de la génétique des populations et en fonction de la présence de comorbidités. Les recommandations du ministère de la santé sont applicables dans les hôpitaux de district et permettent d'avoir des léthalités semblables à celles constatées dans d'autres contextes. La mise en place d'un triage à l'entrée et l'accès au diagnostic rapide optimise la gestion de l'épidémie et limite la transmission en milieu de soins
<b>Objectif principal</b>	Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques, la prise en charge et le devenir des patients infectés par le coronavirus au niveau d'un hôpital de district au Cameroun. Evaluer l'efficacité d'un système de triage et diagnostic rapide sur la transmission en milieu de soins
<b>Objectifs secondaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients infectés par le SARS CoV 2 (Corona Virus )</li> <li>○ Décrire l'évolution clinique des patients infectés par le Corona Virus en fonction des comorbidités associées (drépanocytose, VIH, BPCO, diabète, obésité...).</li> <li>○ Décrire les traitements prescrits</li> <li>○ Décrire les résultats de la prise en charge</li> <li>○ Décrire l'état du patient dans les 2 mois qui suivent la guérison</li> <li>○ Décrire le circuit de soins des patients à partir de leur diagnostic</li> <li>○ Suivre le nombre d'infections chez le personnel soignant</li> </ul>
<b>Location</b>	5 Hôpitaux de district soutenu par des organisations suisses
<b>Partenaires</b>	Ministère de la santé, Hôpitaux de district Hôpitaux Universitaires de Genève, Université de Genève ASCRES, CIRES
<b>Comité scientifique</b>	Un comité scientifique assure la qualité scientifique de l'étude
<b>Méthodologie</b>	Etude descriptive, prospective et multicentrique d'une cohorte de patients infectés par le Corona Virus dépisté et suivi dans un hôpital de district au Cameroun. Tout personne se présentant à l'hôpital de district sera examiné sur base clinique par symptômes évocateurs de Covid19. En cas suspicion d'infection, il sera mis en isolement et aura un examen PCR. Les participants seront recrutés sur une période de 4 mois, suivis jusqu'à résolution de l'infection et revus après 2 mois de la décharge de l'hôpital. Les patients diagnostiqués de Covid 19 se verront systématiquement proposés un dépistage du VIH, de la drépanocytose, du diabète, de l'hypertension et de l'obésité.
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Une moyenne de 30 patients testés par jour sur les 4 mois (122 jours) de recrutement par hôpital soit 3 600 patients sur la période de recrutement par hôpital.</li> <li>○ Soit 18 000 patients pour 5 hôpitaux</li> <li>○ 30% de patients testés sont confirmés infectés par le Corona Virus soit 1 080 par hôpital et soit 5 400 pour les 5 hôpitaux.</li> <li>○ Perdus de vue lors du suivi de 2 mois estimés : 30%.</li> </ul>

<b>Risque</b>	Incidence inférieure ou supérieure à l'estimation, nombre de perdus de vue supérieur à l'estimation
<b>Ressources / Coût</b>	186 064 fch pour 1 Hôpital (259 264 fch avec tests) 704 156 fch pour 5 Hôpital (1 070 156 fch avec tests)
<b>Date et durée estimées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Préparation des sites d'étude et formation du personnel : 01/05/2020 - 30/05/2020</li><li>○ Recrutement des patients : 01/06/2020 - 30/11/2020</li><li>○ Suivi des patients : 01/06/2020 – 31/01/2021</li><li>○ Rapport de l'analyse des données : 31/05/2021</li></ul>
<b>Responsable du comité de pilotage</b>	

## **Etude descriptive de l'épidémie de Covid 19 à l'échelle des hôpitaux de district. Description des patients et de la prise en charge médicale**

**Concept paper.  
14 avril 2020.**

### **1. Contexte.**

#### **1.1. Le Covid 19 une maladie très contagieuse, encore mal connue.**

Dûe à un virus émergent le Corona Virus SARS Cov 2, les modes de transmissions et les atteintes cliniques de l'épidémie de Covid 19 sont encore peu connus.

Sur le plan Clinique les patients présentent principalement des atteintes pulmonaires qui peuvent être sévères. Des atteintes neurologiques ont été décrites.  
La transmissibilité de la maladie semble être très forte et entraîne souvent un nombre de cas élevé dans les semaines qui suivent l'apparition des premiers cas dans une région.

Le pourcentage de cas sévères et la létalité semblent être faibles mais est difficile à apprécier précisément en l'absence de connaissance du nombre de patients réellement infectés. Cependant le nombre de patients étant probablement très élevé le nombre de patients nécessitant des soins et le nombre de décès est élevé. Les personnes âgées sont un groupe les plus à risque. Des comorbidités telles que l'obésité et les maladies cardiovasculaires semblent être des facteurs de risque.  
Il n'existe pas à ce jour d'évidence scientifiques prouvant l'efficacité d'un traitement spécifique. Plusieurs molécules sont actuellement testées dans le cadre d'études cliniques. L'étude européenne Discovery et l'étude de l'OMS testent quatre traitements simultanément : le Remdesivir (un antiviral conçu pour Ebola), le lopinavir en combinaison avec le ritonavir (aussi appelé Kaletra, un médicament contre le VIH), la même combinaison lopinavir/ritonavir, associée à l'interféron bêta, et enfin l'Hydroxychloroquine  
L'enjeu essentiel des soins est de lutter contre les atteintes respiratoires et les surinfections pulmonaires. Les antibiotiques et l'oxygénothérapie sont alors des thérapeutiques importantes. Le recours à l'assistance respiratoires est indispensable dans les cas graves.

En termes de santé publique, l'objectif est de limiter la transmission de la maladie. Des mesures de distanciation sociale sont recommandées. L'instauration de geste barrière est recommandé. L'OMS recommande de tester rapidement les cas suspects et les cas contact pour pouvoir isoler rapidement les patients infectés. L'isolement des cas non ou peu symptomatiques pouvant se faire à domicile, les cas présentant des signes de sévérité doivent être hospitalisés dans des unités d'isolement.

Il a été constaté une forte contamination du personnel hospitalier et une perturbation importante des structures de soins.

Une stratégie efficace doit alors impérativement recourir à

- Des mesures de distanciation sociale et la mise en place de geste barrière par la population
- Une capacité de tests important de façon décentralisée pour isoler rapidement les cas suspect
- Des mesures de prise en charge décentralisée avec des circuit de soins spécifique
- Des mesures de protection du personnel soignant

#### **1.2. Particularité du Covid en Afrique.**

Les premiers cas ont été déclarés en mars dans plusieurs pays africains.

Dans les pays à faible revenus, plusieurs facteurs rendent les interventions difficiles et font craindre un impact important de l'épidémie :

- Les mesures de distanciation sociales seront probablement plus difficiles à respectées. La nécessité de trouver des moyens de subsistance au jour le jour, l'absence d'eau courante et de réserves alimentaires, les insuffisances de protection sociale, le manque d'information, la faiblesse des circuits de communication s'opposent à la bonne application des mesures sanitaires collectives. La promiscuité des familles et l'exiguïté des logements chez les populations les plus pauvres augmenteront le risque de transmission virale au sein des foyers. La fragilité des économies rendra difficile l'arrêt des activités économiques.
- L'accès aux soins souvent difficile risque de s'aggraver de l'augmentation du nombre de patient et de la possible contamination du personnel soignant.
- Les capacités de diagnostic et le recours à la réanimation seront très limités.
- Certaines comorbidités (malnutrition, obésité, VIH, drépanocytose...) pourraient aggraver l'impact de la maladie.

En Afrique, l'épidémie pourrait donc avoir une déstabilisation du système de santé et des taux de mortalité supérieurs à ceux rencontrés dans les pays plus riches.

### **1.3. La préparation des hôpitaux de districts : un élément clef de la lutte contre le COvid 19 au Cameroun.**

Le premier cas de Covid 19 a été déclaré le 6 mars 2020 à Yaoundé au Cameroun. Depuis l'épidémie se répand progressivement à plusieurs régions. Au 11 avril le nombre de cas déclaré était de 803 pour 10 décès<sup>1</sup>. Du fait des difficultés d'accès aux soins et aux diagnostics, ces chiffres sont probablement sous-estimés.

Le gouvernement a rapidement réagi et établi des recommandations de prise en charge basées en grande partie sur les recommandations de l'OMS<sup>2</sup>.

Actuellement les diagnostics sont réalisés au Centre Pasteur du Cameroun à Yaoundé. Il est cependant prévu d'utiliser dans les semaines à venir les réseaux des Genexperts pour pouvoir augmenter la capacité à réaliser des tests et à faciliter l'accès aux tests même aux sites périphériques en zone rurale. L'accès à un diagnostic rapide devrait améliorer les orientations en isolement et permettre de décider plus rapidement des traitements.

Dans ce contexte, l'engagement des soignants de première ligne à l'échelon du district (hôpital, centre de santé, communauté) sera probablement décisif. Il est important que les patients trouvent des solutions de prise en charge localement pour limiter le déplacement de la population et pour ne pas surcharger les hôpitaux centraux.

Il est nécessaire d'aborder cette épidémie dans le même esprit que nous aborderions une épidémie fortement contagieuse (Choléra, Ebola...) en apportant des ressources supplémentaires et en mettant en place des plans spécifiques d'intervention. Ces interventions devront comporter 3 volets

1. Un renforcement des capacités des structures de santé de district.
2. Des consignes claires pour la prise en charge au niveau des district de santé. Ces consignes devront notamment proposer
  - des schéma standard du circuit des patients
  - des instruction pour la protection du personnel soignant
  - des activités communautaires en complément des prise en charge médicales
3. Une documentation précise des cas cliniques et des prises en charge. Il est important de bien décrire l'épidémie de Covid 19 notamment pour voir si des caractéristiques existent en fonction des populations ou des comorbidités (drépanocytose, VIH, BPCO, diabète, malnutrition, obésité...). Les recommandations thérapeutiques existantes ne reposent pas sur de solides évidences scientifiques, il est donc important de documenter les résultats obtenus pour éventuellement améliorer ces recommandations.

### **2. Stratégie d'intervention**

Dans ce contexte, nous proposons donc une étude se définissant comme une Recherche Action qui doit permettre de mieux organiser les soins et d'apprendre rapidement de nos propres pratiques de façon à adapter les prises en charge.

Nous souhaitons aussi que cette intervention d'urgence s'appuie sur le système de santé actuelle plutôt que de créer un mécanisme d'urgence en parallèle. Cette intervention doit pouvoir renforcer les structures de santé existante de façon à ce qu'à la sortie de la crise en elles soient mieux équipées et mieux formé.

Nous souhaitons nous appuyer sur des organisations ayant déjà des collaborations régulières afin de réagir au plus vite et en toute confiance.

Nous souhaitons nous appuyer sur des organisations ayant aussi bien une expertise scientifique qu'une expérience opérationnelle au Cameroun.

### **3. Hypothèse d'étude**

Nous souhaitons vérifier l'hypothèse selon laquelle le coronavirus pourrait présenter des formes cliniques spécifiques en fonction de la génétique des populations et en fonction de la présence de comorbidités (drépanocytose, VIH, BPCO, diabète, malnutrition, obésité...).

<sup>1</sup> Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report –82. Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CET, 11 April 2020 <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200411-sitrep-82-covid-19>.

<sup>2</sup> Prise en charge initiale des cas confirmés de COVID-19. Hôpital Central de Yaoundé. Procédure CMHCY042020. Version 1.0 06.03.2020

Nous souhaitons aussi vérifier l'hypothèse selon laquelle les recommandations du ministère de la santé sont applicables dans les hôpitaux de district et permettent d'avoir des léthalités semblables à celles constatées dans d'autres contextes.

Nous souhaitons enfin vérifier l'hypothèse selon laquelle la mise en place d'un triage symptomatique à l'entrée de l'hôpital et l'accès au diagnostic rapide optimise la gestion de l'épidémie et limite la transmission en milieu de soins

#### 4. Objectif principal

L'objectif principal de l'étude est de décrire l'épidémie de COVID 19 et sa prise en charge au niveau d'un hôpital de district au Cameroun.

#### 5. Objectifs spécifiques

Cette étude devrait avoir les objectifs spécifiques suivant :

- OS1 : Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques
  - OS1-2 : Décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des patients infectés par le Corona Virus
  - OS1-2 : Décrire l'évolution clinique des patients infectés par le Corona Virus en fonction des comorbidités associées (drépanocytose, VIH, BPCO, diabète, obésité...).
- OS2 : Décrire la prise en charge et le devenir des patients infectés par le coronavirus au niveau d'un hôpital de district au Cameroun.
  - OS2-1 : Décrire les traitements prescrits
  - OS2-2 : Décrire les résultats de la prise en charge
  - OS2-3 : Décrire l'état du patient dans les 2 mois qui suivent la guérison
- OS3 : Evaluer l'efficacité d'un système de triage et diagnostic rapide sur la transmission en milieu de soins
  - OS3-1 : Décrire le système de triage et l'impact de la mise en place du test rapide par GeneXpert I
  - OS3-2 : Suivre le nombre d'infections chez le personnel soignant

Ces questions de recherche sont initialement proposées mais la base de données ainsi constitué pourra être utilisée pour d'autres questions de recherche après validation des questions d'étude par un comité d'éthique et par le comité scientifique.

#### 6. Location

L'étude se déroulera au Cameroun sur 5 hôpitaux du Cameroun qui développent depuis de nombreuses années des actions en collaborations avec des organisations suisses. Ces collaborations sont une garantie pour pouvoir mettre en place rapidement des actions. Ces hôpitaux sont :

- Akonolinga : Cet hôpital est soutenu par l'ASCRES et travaille régulièrement avec les Hôpitaux Universitaires de Genève et l'Université de Genève
- Bafoussam : Le médecin chef de l'hôpital du district suit le master de santé publique à l'Institut de Santé Globale de Genève
- Bafang : Cet hôpital est soutenu par la fondation de l'hôpital de Vevey
- Limbé : Le médecin chef a été formé dans le service des maladies infectieuses aux Hôpitaux Universitaires de Genève.
- Obala : Cet hôpital est soutenu par le Canton du Jura suisse

#### 7. Partenaires

Cette étude se fera en étroite collaboration avec les autorités camerounaises nationale et locale (Ministère de la santé, Hôpitaux de district). L'ONG assurera la coordination de l'implantation opérationnel et fera le lien avec les partenaires suisses.

Elle sera conduite avec l'aide de partenaires expérimentés dans la recherche menée au Cameroun (Hôpitaux Universitaires de Genève, Université de Genève, ASCRES)

#### 8. Comité de pilotage et comité scientifique.

Un comité de pilotage permettra de coordonner l'implantation de l'étude et de faire le lien avec les autorités camerounaises et le comité scientifique.

	Nom	Fonction	Organisation	Pays
1	?	Chargée d'étude		Cameroun
2	Marie Thérèse Ngo Nsoga	Responsable médicale	Hôpital d'Akonolinga	Cameroun
3	Franck Wanda	Appui opérationnel	CIRES	Cameroun

4	Eric Comte	Appui opérationnel	ASCRES	Suisse
5	Olivia Keiser	Appuis analyse des données	Institute de santé globale	Suisse

Un comité scientifique sera créé pour

- o veiller sur la pertinence du protocole d'étude
- o veiller et faire des recommandations lors du déroulement de l'étude
- o conseiller et faire des recommandations lors de l'analyse des résultats
- o identifier les questions émergentes et aider à développer des nouveau protocoles à soumettre au au comité éthique

Ce comité scientifique est en cours de constitution. Les personnes suivantes ont été approchées.

	Nom	Fonction	Organisation	Ville
1	Alexandra Calmy	Responsable de l'unité VIH/SIDA	HUG	Suisse
2	François Chappuis	Directeur de l'unité UMI 233	HUG	Suisse
3	Laura Ciaffi	Spécialiste HIV	ANRS	Cameroun
4	Eric Delaporte	Responsable UMI 233	IRD	France
5				

Des réunions de coordination réuniront régulièrement le comité de pilotage avec les représentants de chaque hôpital.

#### 9. Méthodologie

Il s'agira d'une étude descriptive, prospective et multicentrique d'une cohorte de patients infectés par le Corona Virus dépistés et suivis dans un hôpital de district au Cameroun.

Tout personne se présentant à l'hôpital de district sera examiné sur base clinique par symptômes évocateurs de Covid19. En cas suspicion d'infection, il sera mis en isolement et quand disponible aura un examen PCR.

La participation à l'étude sera proposée à tout le cas suspecte et un consentement éclairé sera signé par les patients qui acceptant de participer.

Les participants seront recrutés sur une période de 4 mois, suivis jusqu'à guérison de l'infection et revus après 2 mois de la décharge de l'hôpital.

Les patients diagnostiqués de Covid 19 se verront systématiquement proposés un dépistage du VIH, de la drépanocytose, du diabète, de l'hypertension et de l'obésité.

Afin de diminuer les biais liés au recrutement et aux pratiques de chaque site et afin d'augmenter la taille de l'échantillon, l'étude se déroulera sur 5 hôpitaux.

Kommentiert [1]: Pas clair pour moi

#### 10. Résultat attendu

Il est prévu une moyenne de 30 patients testés par jour sur les 4 mois (122 jours) de recrutement par hôpital soit 3 600 patients sur la période de recrutement par hôpital. Soit 18 000 patients pour 5 hôpitaux

Il est posé une hypothèse de 30% de patients testés confirmés infectés par le Corona Virus soit 1 080 par hôpital et soit 5 400 pour les 5 hôpitaux.

Il est prévu d'inclure dans la cohorte 5 400 patients.

Lors des deux mois de suivi post traitement, nous estimons que le nombre de perdus de vue sera de 30%.

#### 11. Risque

Le risque principal que nous voyons est une difficulté de recrutement due à une incidence inférieure à l'estimation. Etant dans une étude descriptive ce risque aura un impact limité sur les résultats. Le fait de prendre 5 hôpitaux limite le risque que les districts choisis ne soient pas atteints par l'épidémie.

Il est possible aussi qu'un nombre plus important de personne abandonnent. Ce risque sera limité par une bonne coordination avec les agents de santé communautaires, les associations et les autorités locales.

Un accent important sera mis sur le renforcement et la formation du personnel des centres. Le CIRES jouera un rôle important pour la formation, la motivation et le suivi des équipes de chaque district.

#### 12. Ressources, coûts

L'ensemble du projet pour les 5 hôpitaux nécessite un budget de 704 156 fch sans les cartouches de test Genexpert. Le budget des cartouches se monte à 366 000 fch, soit un budget total de 1 070 156 fch.

Si l'étude se déroule sur un seul hôpital le budget serait alors de 186 064 fch sans les cartouches de test Genexpert. Le budget des cartouches se monte à 73 200 fch, soit un budget total de 259 264 fch.

### **13. Date et durée prévues**

Le calendrier prévu de l'étude est le suivant

- Préparation des sites d'étude et formation du personnel : 01/05/2020 - 30/05/2020
- Recrutement des patients : 01/06/2020 - 30/11/2020
- Suivi des patients : 01/06/2020 – 31/01/2021
- Rapport de l'analyse des données : 31/05/2021