

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

CENTRE DE COORDINATION DES
OPÉRATIONS D'URGENCES DE SANTÉ
PUBLIQUE

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

GENERAL SECRETARIAT

PUBLIC HEALTH EMERGENCY
OPERATIONS COORDINATION CENTER

RAPPORT GÉNÉRAL



ATÉLIER D'ÉVALUATION DU SYSTÈME DE GESTION DES DONNÉES EN CONTEXTE D'URGENCE SANITAIRE AU CAMEROUN

Période : 02 au 06 Mai 2023

Lieu : Hôtel Lagon Resort, Kribi, Cameroun

Organisateur : CCOUSP, MINSANTE,

Facilitation : CCOUSP

Financement : OMS

Table des matières

Liste des sigles et abréviations.....	II
Liste des tableaux.....	III
Liste des figures	III
Liste des images.....	III
Résumé exécutif.....	1
I. Contexte et justification.....	3
II. Déroulement de l'atelier	4
Jour 1	4
Jour 2	9
Jour 3	13
Jour 4	14
Jour 5	21
III. Analyse FFOM des Systèmes de Gestions des données par pilier	24
IV. Recommandation	27
V. Perspective	28
Conclusion.....	29
Participant.....	29
VI. Annexes.....	V

Liste des sigles et abréviations

CI	Cellule Informatique
CIS	Cellule des Informations Sanitaire
CPC	Centre Pasteur du Cameroun
CREC	Communication Risque Engagement Communautaire
DHIS2	District Health Information System 2
FOSA	Formation Sanitaire
IDSR	Integrated Disease Surveillance and Response
LL	Liste Linéaire
LNSP	Laboratoire Nationale de Sante Publique
MINSANTE	Ministère de Sante Publique
OMS	Organisation Mondial de la Sante
ONSP	Observatoire Nationale Santé Publique
PEV	Programme Elargi de Vaccination
PSF	Poste de Santé aux Frontières
SIIGUSP	Système d'Information Intégré de Gestion des Urgences de Santé Publique
UPEC	Unité de Prise En Charge
USPPI	Urgence de Santé Publique à Portée Internationale

Liste des tableaux

Tableau I : Synthèse des travaux de groupe au cours de l'atelier d'évaluation du système de gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023	10
Tableau II : Etat d'avancement des travaux de groupes à la fin de troisième journée de travail de l'atelier sur la gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023	14
Tableau III : Synthèse des présentations des différents groupes au cours de l'atelier d'évaluation du système de gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023	15
Tableau IV : Synthèse des questions relatives aux présentations des différents groupe de travail, Mail 2023	17
Tableau V : Critères d'évaluation des plateformes impliquées dans la gestion des données au cours de l'épidémie COVID-19 au Cameroun, Mai 2023	22
Tableau VI : Analyse FFOM des Systèmes des Gestions des données COVID – 19 par piliers, Mai 2023.....	24
Tableau VII : Synthèse des recommandations de l'atelier sur l'évaluation du système de gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023	27

Liste des figures

Figure 1 : Proposition du Circuit idéal de transmission des données en contexte d'urgence de santé publique au Cameroun	23
---	----

Liste des images

Image 1 : Présentation des objectifs de l'atelier	V
Image 2: Travaux de groupe	V
Image 3 : Restitution des travaux de groupe.....	VI
Image 4 : Présentation de la synthèse des travaux de groupes.....	VI

Résumé exécutif

L'urgence de Santé Publique à Portée Internationale (USPPI) COVID-19 a été une opportunité pour le pays avec l'émergence de plusieurs outils numériques de décentralisation de la réponse jusqu'au niveau de la communauté. Cependant, il demeurait des points à améliorer dans la gestion de données en contexte d'urgence sanitaire, notamment la coordination de toutes les nouvelles plateformes, l'interopérabilité de ces plateformes avec le DHIS2, la disponibilité des données en temps réel, un circuit harmonisé pour la remontée des données, des procédures opérationnelles de gestion des données spécifiques aux exigences d'urgences sanitaires, l'accès simplifié aux données cliniques individuelles des patients dans les formations sanitaires et UPEC COVID-19 pour une meilleure prise de décision.

Comme première étape pour l'atteinte de ces objectifs, il a été organisé du 02 au 06 Mai à Kribi dans la Région du Sud, un atelier d'évaluation du système de gestion de données COVID-19 au Cameroun. La méthodologie de travail intégrait des présentations sur le contexte et le système de gestion des données mises en œuvre à tous les niveaux suivi des séances d'échanges et discussion. Des travaux de groupes et des restitutions en plénière ont permis d'identifier les manquements et gaps à divers niveaux et une synthèse a permis de dégager les différents canaux qui permettront d'améliorer substantiellement la gestion des données en contexte d'urgence.

Au terme de l'atelier les recommandations suivantes ont été retenues :

Créer une interopérabilité de tous les systèmes existants Harmoniser le circuit de remontée de l'information à tous les niveaux ; renforcer les capacités des acteurs du niveau central, du niveau régional et des laboratoires de référence sur l'analyse des données ; mettre à jour des formulaires PSF et les intégrer dans le DHIS2 ; mettre sur pied une plateforme interopérable avec le DHIS2 pour la collecte des données des Call centres ; intégrer dans DHIS2 et valider un formulaire de suivi individuel des cas dans les UPEC ; organiser des sessions de rattrapage des données sur les cas, organiser des sessions de rattrapage des données de vaccination lors de campagne de masse, intégrer les outils de surveillance génomique dans le DHIS2.

Les perspectives suivantes ont été retenues :

Élaborer d'un plan d'action avec cahier de charge : former les acteurs sur la gestion et le traitement des données avec les logiciels R, Tableau et éventuellement Power Bi, superviser les sites pour une revue de la qualité des données d'urgence sanitaire (Identification des

sources de données transmises par les régions) ; conduire une phase pilote pour l'intégration de Go Data pour la gestion des épidémies, recruter un consultant pour définir le cadre juridique et logique d'interopérabilité des différents systèmes avec le DHIS2 ; recruter un consultant pour la mise en œuvre de l'interopérabilité des différents systèmes avec le DHIS2.

I. Contexte et justification

Depuis la notification du 1er cas de COVID-19 le 06 mars 2020 dans la ville de Yaoundé, le Cameroun a activé son Système de Gestion de l'Incident au sein du Centre de Coordination des Opérations d'Urgence de Santé Publique (CCOUSP). Avec la flambée des cas dans le pays, le Centre Pasteur du Cameroun a développé le premier outil numérique de collecte et de gestion des données : PLACARD. Cette plateforme a été principalement utilisée pour la gestion des données des laboratoires (PCR).

Entre 2020 et 2022, pendant que le pays faisait face à cette pandémie, il s'est posé le problème de sécuriser les résultats des tests avec codes QR. L'introduction de la vaccination, de la surveillance génomique et du paiement du test PCR ont obligé le pays à mettre à jour ses outils de surveillance épidémiologique. C'est ainsi que d'autres outils électroniques ont été progressivement ajouté au dispositif de réponse : 3MS pour la sécurisation des données des laboratoires des voyageurs, MAMALPRO pour la gestion globale de la pandémie et du PASS SANITAIRE pendant la CAN 2021, PIASOFT avec sa carte biométrique sécurisée basé sur les données de vaccination, et enfin le DHIS 2 qui est entrée également dans la gestion COVID-19 mais avec du mal à s'imposer dans un environnement déjà occupé par d'autres logiciels, pour ne citer que ces plateformes.

Les enquêtes de séroprévalence et d'hésitation vaccinale ont été menées grâce à KoboCollect et ODK, outils très connus pour la collecte de données lors des enquêtes, ont montré des failles dans la gouvernance de nos données.

Dans un tel environnement numérique, il devient périlleux de fusionner les informations issues de toutes ces sources, ce qui crée un ralentissement à la remontée des données, mais également leur dispersion, d'où la naissance du besoin d'un cadre juridique et d'une technologie d'interopérabilité. Cela a également amplifié la multiplication des sources de remontée des données, montrant ainsi les limites du système de remontée des données de routine via le DHIS2.

L'urgence de Santé Publique à Portée Internationale (USPPI) COVID-19 a été une opportunité pour le pays avec l'émergence de plusieurs outils numériques, la valorisation des gestionnaires des données à tous les niveaux, la décentralisation de la réponse jusqu'au niveau de la communauté, mais aussi des points à améliorer dans la gestion de données en contexte d'urgence sanitaire, comme la coordination de toutes les nouvelles plateformes, l'interopérabilité de ces plateformes avec le DHIS2, la disponibilité des données en temps

réel, un circuit harmonisé pour la remontée des données, des procédures opérationnelles de gestion des données spécifiques aux exigences d'urgences sanitaires, l'accès simplifié aux données cliniques individuelles des patients dans les formations sanitaires et UPEC COVID-19 pour une meilleure prise de décision.

D'où l'importance de créer un Système d'Information Intégré de Gestion des Urgences de Santé Publique (SIIGUSP). La mise en place d'un tel système nécessitera plusieurs activités dont la première sera l'évaluation objectif du système de gestion de données utilisé pour la réponse à la pandémie à COVID-19.

II. Déroulement de l'atelier

Jour 1

L'atelier a débuté à 9h00 par la présentation des participants, suivie d'un mot de bienvenue du chef de l'unité de gestion de données du CCOUSP. Dans la présentation du contexte et de la justification de l'atelier par l'un des facilitateurs, il a été vu que le premier cas de COVID-19 a été notifié à Yaoundé le 6 mars 2020, ce qui a conduit à l'activation du système de gestion des incidents au CCOUSP.

Les différentes plateformes qui ont été utilisées pour la collecte des données ont été mises en évidence et comprennent : 3MS, MAMALPRO, PIASOFT, DHIS2, KoboCollect et ODK. L'existence de multiples plateformes n'a pas facilité les choses, comme en témoignent les difficultés rencontrées lors de l'introduction de DHIS2 et de son utilisation pour la gestion des données de routine COVID-19, entre autres. Il était donc nécessaire de mettre en place un système d'interopérabilité pour permettre l'intégration de toutes les données des différentes plateformes dans le DHIS2. Un tel système présente les avantages suivants

- Disponibilité des données en temps réel
- Un canal harmonisé pour le flux de données
- Offre une procédure opérationnelle pour la gestion des données spécifiques aux urgences publiques
- Accès simplifié aux données cliniques individuelles des patients dans les établissements de santé.

Dans cette optique, il est important de procéder tout d'abord à une évaluation du système actuellement en place et de développer un plan de gestion des données dans le contexte des urgences sanitaires en vue de créer un système d'information intégré pour la gestion des urgences de santé publique.

En lien avec les différents outils présentés, un participant a souhaité savoir si ces outils étaient effectivement utilisés dans toutes les régions pour les données COVID-19 et s'il était possible de fusionner les données de tous les outils dans le DHIS2. En réponse, il a été dit que l'un des objectifs de l'atelier sera d'identifier une plate-forme commune pouvant être utilisée pour la gestion des données COVID-19.

Concernant la présentation sur le système national de gestion des données, il a été dit que les données sont collectées à partir de diverses sources en suivant les normes, après quoi elles sont rassemblées dans un système intégré qui représente l'ensemble des politiques, des ressources et des procédures pour obtenir des données de qualité pour la prise de décision.

Au Cameroun, le système en place permet une surveillance intégrée avec l'IDSR comme document de référence. Le flux schématique des données a ensuite été présenté, montrant le flux de données depuis la communauté jusqu'à l'établissement de santé et jusqu'au niveau central, la qualité des données étant assurée à chaque niveau et le retour d'information fourni en conséquence. Il a été constaté que toutes les données collectées sont acheminées par le DHIS2. Toutefois, il a été observé qu'il y a des lacunes dans la transmission des données des établissements de santé car, dans de nombreux cas, les données au niveau de l'établissement ne correspondent pas aux données disponibles dans le système.

En avril 2020, les remarques suivantes avaient été faites :

- Manque d'actualité et d'exhaustivité des données ;
- Multiples outils de collecte de données sur le terrain ;
- Circuits de transmission de données multiples ;
- Ressources humaines insuffisantes ;
- Introduction tardive du traceur COVID19 pendant la pandémie.

Pour améliorer la situation, les mesures suivantes avaient notamment été prises :

- Un guide d'analyse des données a été élaboré pour garantir la qualité des données ;

- Désignation de gestionnaires de données ;
- Collecte et saisie agressives des données dans les différentes plateformes organisées par le niveau central ;
- Coaching des régions par le biais de zoom par le niveau central.

Le système de transmission des données pendant la réponse à la pandémie de COVID-19 a été présenté. Dans ce système, le gestionnaire de données régional a été considéré comme un acteur clé faisant le lien avec les districts, l'IMS régional et le niveau central.

Les principales bases de données utilisées ont été mises en évidence, à savoir la liste des lignes, la recherche des contacts, l'enquête et les bases de données de gestion des cas.

Il a été montré que d'autres plateformes ont été adoptées entre 2020 et 2021 (Placcard, 3MS, Mamalpro, DHIS2, Vacsante, OpenLMIS, 1510 system). Les raisons de l'adoption de ces plateformes ont été expliquées.

Le niveau d'utilisation des différentes plateformes a été présenté et il a été constaté que les plateformes les plus utilisées étaient Mamalpro et DHIS2. Les institutions responsables des différentes plateformes ont ensuite été mises en évidence. Le présentateur a noté qu'il existe de nombreux goulets d'étranglement administratifs liés à l'adoption ou à la modification des plateformes.

Le présentateur a ensuite abordé la situation des données COVID-19 dans le DHIS2 depuis avril 2022. Il a été constaté que la plupart des régions n'utilisent pas actuellement le système en place. Une comparaison des données présentées par la région sur une base hebdomadaire a été faite avec les données de la liste linéaire, dans laquelle de nombreuses disparités ont été constatées, ce qui rend le potentiel des données pour la prise de décision discutable.

Le flux de données dans le contexte des urgences de santé publique a été présenté et il a été constaté qu'une plateforme de médiation capable de rassembler toutes les données des différentes plateformes pourrait être intégrée dans le DHIS2.

En conclusion, le présentateur a déclaré que les systèmes de gestion des données devraient normalement être simulés avant d'être mis en œuvre. L'utilisation des biens publics numériques devrait être encouragée. L'interopérabilité sera une condition préalable, car un système d'information intégré devra toujours communiquer avec de nouvelles plateformes.

Une collaboration maximale entre les différents services du ministère de la santé est nécessaire dans le contexte des systèmes d'information intégrés pour les urgences de santé publique. La formation au système de gestion des incidents doit être dispensée à tous les niveaux pour permettre une compréhension commune et un mode d'opération harmonisé.

La troisième présentation portait sur l'analyse des données du covid-19 au Cameroun. Le présentateur a commencé par les cas et les décès notifiés chaque semaine par les différentes régions de l'OMS dans le monde jusqu'au 23 avril 2023. Les États-Unis, l'Inde et la République de Corée sont en tête avec un total de 57 817 cas et 35 décès notifiés au cours des sept derniers jours. D'après la courbe épidémiologique, cinq vagues de la pandémie ont été observées, le variant Omicron étant dominant au cours des 3e et 5e vagues. Cette vague a été la plus meurtrière avec un taux de mortalité de 2 %. Le taux de positivité pour les TDR et la PCR pour la semaine épidémique 16 2023 a ensuite été présenté et il a été démontré que le Cameroun avait atteint un contrôle épidémique. En ce qui concerne le taux de dépistage par district, seuls 5 districts ont été jugés conformes aux normes de l'OMS. Sur les 60 districts sanitaires qui ont effectué des tests TDR, 25 ont détecté au moins un cas positif. Les régions du Centre, du Littoral et du Sud ont enregistré un total de 28 cas actifs.

La situation des tests de laboratoire du 17 au 23 avril a été présentée avec un taux de complétude de 69,3%, une positivité de 0,6% pour un total de 179 échantillons reçus. En ce qui concerne la gestion des cas, il n'y a pas eu de nouvelle admission dans les hôpitaux, mais il y a eu 31 cas actifs cumulés au cours de la période. En ce qui concerne les tests dans d'autres milieux, seul l'extrême Nord a été considéré comme ayant récemment testé 41 prisonniers. La couverture vaccinale COVID-19 était de 47,8% chez les travailleurs de la santé, 34,7% chez les personnes âgées et 28,5% chez les personnes présentant des comorbidités. En ce qui concerne les tests effectués à la FHP, 3324 tests ont été réalisés au cours de la semaine d'épidémie 16 2023 et 9 cas positifs ont été détectés. Seuls le Centre et le Littoral ont enregistré des appels et des alertes par l'intermédiaire du centre d'appel pendant la semaine 16 de l'épidémie. La présentation s'est achevée sur les principales activités menées au cours de la semaine.

Discussion : Après la présentation, le modérateur de la journée a posé une question pour savoir si les hôpitaux notifient et prennent en charge les cas de manière continue. Cette

question était motivée par le faible taux d'exhaustivité des données hospitalières, et le modérateur a souligné l'importance de la déclaration zéro.

Les différentes régions présentes ont dû réagir à cette préoccupation. A l'Est, le représentant a indiqué qu'à l'hôpital de district de Bertoua, une fois les cas détectés, le gestionnaire de données s'assure que les données sont saisies. Pour l'Extrême-Nord, les résultats des TDR et de la PCR sont envoyés au gestionnaire de données régional pour la mise à jour de la liste de ligne. Pour la région Nord, 02 cas ont été notifiés mais la recherche des contacts a posé des problèmes. Pour la région du Sud-Ouest, les hôpitaux régionaux de Buea et de Limbe n'ont notifié aucun cas, mais la transmission des listes de cas ou des détails des cas notifiés par les districts reste un énorme défi.

Un autre participant a soulevé la question relative à la multiplicité des circuits de données, et souhaitait savoir si l'atelier permettra, à la fin, de rationaliser les canaux et les outils de notification actuellement utilisés ? En réponse, il a été dit que l'un des résultats de l'atelier est de simplifier le processus de gestion des données.

En ce qui concerne la Région du Nord - Ouest, l'Hôpital Régional Bamenda continue à faire des tests de TDR et PCR ainsi que des hospitalisations, si nécessaire, avec deux cas récemment pris en charge et sortis de l'hôpital, bien qu'il soit toujours confronté au défi de la mise à jour du DHIS2.

Un autre participant a demandé si toutes les données présentées sur les tests provenaient de tous les établissements de santé. Il a été répondu que les données provenaient de tous les établissements publics et privés qui ont été formés et qui disposent du matériel nécessaire pour le faire.

Nous sommes ensuite passé aux présentations des Régions en suivant un modèle qui a été partagé. Il s'agissait pour chaque gestionnaire de données de présenter la situation de la région, le circuit des données et les outils utilisés et de calculer l'exhaustivité en termes de cas COVID-19 entre les différentes bases de données. Le gestionnaire de données de l'Extrême Nord a été le premier à s'exprimer. Il a commencé par un historique de la région avant de passer au circuit de transmission des données ainsi qu'aux outils utilisés. Il a ensuite expliqué la qualité des données et la cohérence entre les différents outils utilisés. Bien que tous les cas (2830) sur sa feuille Excel soient les mêmes dans sa présentation régionale, il a été observé qu'il y avait un certain mélange avec l'exhaustivité des rapports et

l'exhaustivité des cas entre les différentes bases de données. Il a terminé par une analyse FFOM, des difficultés et des perspectives.

Discussion : Qu'est-ce qui expliquent les disparités de données entre le DHIS2 et la feuille Excel ? Réponse : Les données de la feuille Excel sont plus complètes parce qu'elles sont saisies directement par les gestionnaires de données des districts, alors que celles du DHIS2 sont élevées en raison des fausses notifications.

Dans une autre question, quelqu'un a voulu savoir quelle était la source des données utilisées. Le présentateur a répondu que toutes les sources de données primaires avaient été utilisées et qu'elles étaient bien archivées.

Compte tenu du malentendu dans l'approche de la présentation, les facilitateurs ont fourni un power point à deux diapositives pour servir de guide et ont recommandé que les régions modifient leurs présentations en conséquence pour le jour suivant. La première journée de l'atelier s'est terminée à 15h45.

Jour 2

La deuxième journée s'est ouverte à 08h00 avec les articulations suivantes à l'ordre du jour :

- Lecture du rapport de J1
- Présentation du système de gestion des données des régions
- Présentation de la méthodologie d'évaluation du système de gestion des données COVID-19
- Synthèse de la journée et clôture

Lecture du rapport de J1

Le rapport a été lu puis des critiques constructives ont été apportées en vue de son amélioration. Il a été adopté sous réserve des corrections avant le passage au point suivant.

Présentation du système de gestion des données des régions

Durant cette phase, les régions ont déroulé tour à tour leur présentation et les discussions furent menées après passage des régions deux à deux, pour les neuf régions restantes. C'est ainsi que les informations suivantes ont été consignées dans le tableau suivant :

Tableau I : Synthèse des travaux de groupe au cours de l'atelier d'évaluation du système de gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023

N°	Région	Collecte des données	Suivi des données	Evaluation de la qualité des données	Complétude des données	Observations critiques
1	Est	Selon les outils de collectes réglementaires (LL [Liste linéaire], rapport, formulaires de notification et DHIS2)	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2, PLACARD et MAMALPRO	• 103,7% LL (Excel) • 100% Présentation région • 3,3% DHIS2 (LL) • 96,9% C19-Suivi-journalier	Non distribution du matériel doté par la GIZ et longue dysfonctionnement du Centre d'Appel 1510 pendant une période
2	Nord	A travers les rapports, Formulaires de notification LL et DHIS2	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• Absence de complétude LL (Excel), DHIS2 (LL) et Présentation Région • 68,88% C19 Suivi Hebdo • 33,33% C19 Suivi Mensuel • 13,33% C19 Suivi Trimestriel • 33% C19 UPEC Hospitalière	Faible complétude des données et absence de l'UPEC de HR Garoua dans le DHIS2. Séquestration des données de suite d'affectation du responsable en charge (personnel occasionnel) hors de la région
3	Sud-Ouest	A travers les LL	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• Absence de la complétude Présentation région • 98% LL (Excel) • 7,5% DHIS2 (LL) • 7,5% C19-Suivi-journalier	03 DS (Limbe, Buea et Tombel) enregistrement les données, la LL est le fichier principalement renseigné
4	Nord-Ouest	A travers les rapports, Formulaires de notification LL et DHIS2	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• 100% LL (Excel) • 100% Présentation région • 89% DHIS2 (LL) • 86% C19-Suivi-journalier	Non désignation des data managers au niveau des DS et des FOSA

N°	Région	Collecte des données	Suivi des données	Evaluation de la qualité des données	Complétude des données	Observations critiques
5	Adamaoua	A travers les rapports, formulaires de notification LL et DHIS2, Fiches de listage des contacts	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• Absence de complétude DHIS2 • 78% LL (Excel) • 100% Présentation région • % C19-Suivi-journalier	Absence de réunion d'harmonisation des données au niveau de la région et faible suivi de supervision
6	Centre	A travers les rapports, Formulaires de notification LL et DHIS2, Registres de consultation	Se fait sous canal Webinaire (Zoom), suivi rapproché sur site ; Réunions de coaching Appel téléphonique WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• 50,1% LL (Excel) • 100% Présentation région • 1,8% DHIS2 (LL) • 3,1% C19-Suivi-journalier	Faibles complétudes dans les outils tels que le LL, DHIS2
7	Ouest	A travers les rapports, Formulaires de notification LL et DHIS2	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• 84,75% LL (Excel) • 100% Présentation région • 102,5% DHIS2 (LL) • 34% C19-Suivi-journalier	Difficulté des FOSA à renseigner les outils de de gestion des données
8	Littoral	A travers les rapports, Formulaires de notification LL et DHIS2	Se fait sous canal Webinaire (Zoom) et suivi rapproché sur site, WhatsApp	Selon les formulaires Excel, DHIS2, MAMALPRO	• Absence de complétude DHIS2 (LL), LL (Excel), Présentation région • 33,7% C19-Suivi-journalier	Utilisation spécifique de MAMALPR O et difficulté de réception des données des grands hôpitaux
9	Sud	Fiches de notification, rapports PP, bases Excel (LL, alertes, suivi des contact...), DHIS2 Bases Excel, DHIS2	Réunions de coordination Forum WhatsApp Revue mensuelle Supervisions	Selon les formulaires Excel, DHIS2	• Absence de complétude LL (Excel), Présentation région • 92% DHIS2 (LL) • 18,6% C19-Suivi-journalier	Arrêt des réunions de monitoring des données dû au manque de moyen de connexion

Discussion : on note le problème d'indisponibilité de matériel du 1510 dans la région de l'Est et l'absence de validation du plan de répartition des ordinateurs, entre autres le suivi des données journalières est effectué.

Le problème de perte des données dans la région du Nord a heurté la sensibilité de l'équipe central qui a instruit aux régions de se faire assister dans la gestion des données par au moins deux personnels et partager les bases avec les collaborateurs afin de ne plus subir la problématique de pertes des données. De ce fait, la région a invité à comprendre les réalités du terrain en évitant de se substituer à l'ordre hiérarchique. On note également que les données individuelles des cas positifs se renseignent sur les formulaires de notification au niveau de la FOSA, ensuite elles sont envoyées au DS qui transcrit cela dans la liste linéaire.

Pour la région du Sud-Ouest qui ne dispose pas d'un outil standardisé pour le remplissage des données dans les FOSA, l'attention particulière est axée sur la complétude de la liste linéaire qui détient les données désagrégées sur les cas.

Dans la région de l'Adamaoua, ce qui motive le choix de l'usage de MAMALPRO comme outil principal lors des événements de masse est sa capacité à gérer de grands volumes de données comparé à Placard. Ainsi la présentation a été faite en utilisant la LL de 2022 en raison du fait que celle de 2023 n'était pas assez représentative.

La complétude de l'Ouest est de 102% dans le DHIS2 à cause des doublons et le répertoire des gestionnaires des données doit être actualisé et inséré dans la présentation.

Pour le Centre, les données de complétude présentées ne sont pas exactement ce qu'on demande, il a été souligné de donner les complétudes des cas suivant les différents outils de d'enregistrement. Les données de laboratoire et de dépistage sont tous captés en chiffres mais pas des informations détaillées des cas d'où la difficulté à renseigner la LL.

Pour toutes les régions, on retient que majorité des régions ont un problème de répartition du matériel informatique.

Présentation de la méthodologie d'évaluation du système de gestion des données COVID-19

Ce module a présenté les axes d'évaluation et les indicateurs traceurs qu'on doit analyser pour illustrer le mieux notre système de gestion. Pour ce faire, six groupes ont été constitués en fonction des piliers de la réponse : Laboratoire (TDR & PCR), Pec (Hospitalisation & Pré-hospitalisation), Vaccination, Surveillance (liste linéaire des cas), 1510 et PSF.

La journée s'est achevée autour de 17 heures sous la satisfaction de tous.

Jour 3

La troisième journée de l'atelier d'évaluation du système de gestion des données d'urgence sanitaire COVID-19 a débutée à 08H30 par la lecture et l'amendement du rapport de la deuxième journée.

A la suite, les travaux de groupe commencés la veille se sont poursuivis :

- Groupe 1 : Laboratoire ;
- Groupe 2 : Prise en charge ;
- Groupe 3 : Vaccination ;
- Groupe 4 : Surveillance ;
- Groupe 5 : 1510 ;
- Groupe 6 : Poste de Santé aux Frontières (PSF).

Les résultats attendus de ces travaux de groupes étaient les suivants :

- Liste des systèmes de gestion des données utilisés pour le pilier ;
- Analyse FFOM (Pour chaque système et pour l'utilisation de multi système) ;
- Proposition du circuit idéal de remontée des données ;
- Défis majeurs pour l'intégration des données de multiples sources dans un cadre de réponse aux USPPi ;
- Leçons apprises ;
- Recommandations ;
- Alignement des variables/données avec la SIMR/ le RSI (Capacité du système mis en place pour l'alignement avec les besoins de la SIMR/RSI).

Parallèlement à ces groupes thématiques, un septième groupe a été créé pour travailler sur le toilettage des listes linéaires des régions disponibles et leur importation dans le module « Event » du DHIS2.

A la fin de la journée, le niveau d'avancement des travaux des groupes thématiques a été présenté ainsi qui suit :

Tableau II : Etat d'avancement des travaux de groupes à la fin de troisième journée de travail de l'atelier sur la gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023

GROUPES	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6
Taux d'avancement	85%	95%	75%	90%	70%	89%

La recommandation a été faite aux différents groupes de finaliser leurs travaux et de les partager ce jour dans le groupe WhatsApp de l'atelier créé à cet effet. Les travaux de la journée se sont ainsi achevés à 16h30, et le rendez-vous a été pris pour le lendemain 08H00.

Jour 4

La quatrième journée des travaux a débuté à 9h00 précises par la lecture et les amendements du rapport de la journée précédente.

Les deux principales remarques ci-dessous ont été formulées :

- L'ajout dans le rapport, de la recommandation portant sur l'envoi dans le groupe WhatsApp dédié à l'atelier, des présentations améliorées des différents groupes,
- La définition claire du sigle PSF = Poste de Santé à la Frontière.

Par la suite, le modérateur du jour a effectué un tour de salle, question de recueillir le niveau d'avancement des travaux de groupe. C'est avec satisfaction que l'on a pu constater que tous les groupes sont à plus de 90% de finalisation des travaux.

La suite de la journée a été consacrée à la présentation des différents travaux de groupes. La synthèse des différentes présentations et amendements étant mise en exergue dans les tableaux suivants.

Tableau III : Synthèse des présentations des différents groupes au cours de l'atelier d'évaluation du système de gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023

Groupes	Liste des outils	Défis majeurs	Recommandations
Laboratoire	• Placard, • 3MS, • MAMALPRO, • DHIS 2	• Interopérabilité • Gouvernance • Qualité des données et surveillance génomique	• Rendre les plateformes interopérables
Prise en charge	• DHIS 2, • MAMALPRO, • Groupe WhatsApp, • Excel, 1510	• Formalisation de l'interopérabilité de toute solution nouvelle avec le Dhis2 • Définition et vulgarisation d'un circuit spécifique pour les alertes et les urgences épidémiologiques • Résistance et non engagement de certains acteurs du niveau périphérique au processus de gestion des données	• Mettre sur pied un cadre légal du système national de gestion de l'information sanitaire • Mettre à disposition des UPEC un formulaire de collecte journalière des données archivable
VACCINATION	• DHIS 2, • MAMALPRO, • VacSante, • 1510, • Excel	• Absence d'interopérabilité entre le Dhis2 et MAMALPRO • Gestion d'intégration des données Excel vers le Dhis2 lors des campagnes de vaccination de masse • Mise en place d'un système qui permettra de capter les informations à partir de la communauté.	• Organiser des opérations coups de poing pour le rattrapage des données de vaccination dans le Dhis2 lors de campagne de masse • Créer et maintenir l'interopérabilité des données entre le Dhis2 et les différentes plateformes.
SURVEILLANCE	• PLACARD, • 3MS, • MAMALPRO,	• Mise en place d'un système unique de gestion des données • La centralisation des bases de données	• Créer une interopérabilité de tous les systèmes existants • Harmoniser le circuit de remonter de

	• DHIS 2, • MS Excel	• Création d'une plateforme de partage des données entre les gestionnaires des différents systèmes utilisés pour la surveillance Covid19	l'information à tous les niveaux et pour tous les outils
1510	• Fiches, • Registres, • Excel, • E-Same • Call Center App	• Interopérabilité, non harmonisation des données, traitement difficile des données	• Plaidoyers pour disponibiliser le personnel permanent, les locaux pour les centres d'appel au niveau des régions, mise sur pieds d'une plateforme unique pour la collecte des données, conception des SOP pour le circuit des données du système
PSF	• Aucun système de gestion de données. • Fiche physique nommée rapport quotidien rempli et envoyé à la Région ou au niveau central.	• Harmonisation des données dans toutes les plateformes existantes, Amélioration continue de la qualité des données, Mise sur pieds d'un cadre réglementaire de gestion de la qualité des données	• Formés les PSF à l'utilisation des plateformes numériques de gestion des données

Tableau IV : Synthèse des questions relatives aux présentations des différents groupe de travail, Mail 2023

Groupes	Questions	Réponses	Remarques
Laboratoire	Soucis de la validation du biologiste dans MaMalpro	L'idéal de la démarche qualité voudrait qu'il y'ait d'abord une validation technique avant une validation biologiste car elle vérifie si tous les normes ont été respectés et dans Mamalpro c'est impossible de vérifier. Le technicien remonte la donnée mais ne peut pas valider.	
	Quelle serait la porte d'entrée la plus intéressante après l'analyse des FFOM pour les PCR	Cela est fait en fonction du type de données qu'on a besoin. Données agrégées : DHIS 2 PCR : les laboratoires ont déjà leurs pratiques et la création d'un médiateur permettra de rendre les données interopérables. Pour le cas de Covid cela est déjà résolu car les usagers font le choix de leur plateforme. Les hôpitaux doivent avoir également des datas pour gérer les problèmes de données et cela est déjà possible grâce au soutien du FM qui a déployé les ODS dans les formations sanitaires.	
	Manque de connaissance des personnels sur les outils	Des formations ont déjà été faites. C'est tout un suivi	
	Comment rattraper l'erreur dans la	La saisie des données est déclarée en fonction de	

**Prise en
charge**

plate-forme et vérifier la source de l'erreur ? Comment gérer les erreurs quand il y'a pas une autre source pour gérer les données	l'investigation. En cas d'urgence Pas moyen de corriger l'erreur et la donnée est validée comme telle.	
Le système idéal que le labo peut utiliser en termes de TDR et PCR	Mamalpro : le patient et le personnel de santé peuvent faire la demande. Le labo reçoit échantillon et la fiche.	
Les labos n'arrivent pas à télécharger leurs données pour faire des analyses	Cela est beaucoup plus le cas de 3ms. Car placard et Mamalpro le font. Pour les régions il y'a un problème de compte.	
Les données sur la surveillance génomique ne sont pas partagées.	Les labos de référence attendent de l'OMS des équipements (serveurs et ordinateurs pour le LNSP, CPC et l'Hôpital de Garoua). Il n'y a pas encore en place un circuit de données pour le partage des infos.	Définir les FOSA qui vont devoir relayer les informations en moment de crise. Les données peuvent quitter du centre opérationnel vers le niveau dans le cas où la personne intermédiaire n'est pas disponible. Les données doivent suivre un ordre de transmission dans le but d'éviter des erreurs. Concevoir un niveau d'implication dans le logiciel avec un niveau de dispatching a ceux qui ont un accès.

			Le groupe WhatsApp ne devrait concerner que les personnes impliquées dans la tâche. Désagréger les informations au niveau des formations sanitaires. Proposer un circuit idéal pour l'accès aux informations sur la prise en charge. Créer un système de collecte d'information à partir de la communauté. Les infos sensibles ne devraient pas passer par WhatsApp
Vaccination	Pourquoi continuer à utiliser la plateforme WhatsApp	Il est indispensable et il est parmi les plus utilisés. En situation de crise, on peut communiquer avec cet outil.	
	L'apport du 1510 dans la vaccination	Le 1510 a beaucoup contribué dans le PEV car il a fait vacciner plus d'un million de personnes.	
	Possibilité de création des cartes de vaccination numérique pouvant être valables pour plusieurs antigènes	Le DHIS 2 le permet	
Surveillance	Problème technique avec les données de vaccination diminuant d'une semaine à l'autre	La CIS n'étant pas au courant de cette situation, a promis de se pencher dessus	
	Circuit de la remontée des données car les labos communiquent directement les données au niveau central	Accès difficile des données du CPC à Garoua et la synthèse se fait seulement avec les TDR. Car les pertes d'informations ne permettent pas de mettre les LL a jour.	La DRSP doit être au courant des informations qui remontent même si les données sont remontées directement pour avoir une liste linéaire a jour.

1510	Insertion du laboratoire dans le circuit idéal de remontée des informations du 1510	Revoir la position des centres d'appels régionaux dans le circuit de remontée des données du 1510 et intégrer son interaction avec les acteurs régionaux
PSF	Système de sauvegarde des données n'est que physique. Comment intégrer le labo dans le circuit des PSF aériens.	La réflexion doit être faite par tous pour trouver une solution. Trouver une plateforme d'échanges et d'interaction entre les PSF et les laboratoires pour éviter que les usagers n'interagissent personnellement avec les laboratoires pour le retrait des résultats.

L'atelier du jour a pris fin à 16h00 par la vérification de la complétude des livrables de l'atelier (Evaluation du processus de gestion des données par les régions, travaux de groupe et Listes Linéaires) et le RDV a été donné pour le lendemain à 8h.

Jour 5

La cinquième journée des travaux a débuté à 9h15 précises par la lecture et les amendements du rapport de la journée précédente.

Ensuite nous sommes passées à la présentation du Groupe 7 qui était chargé de collecter les listes linéaires à jour de toutes les régions, retirer les doublons et les intégrer dans le DHIS2. Les listes linéaires des régions de l'Est, du Littoral, de l'ouest et de l'Extrême Nord ont été traitées. Celles des autres régions étaient encore en attente et en cours de traitement. La liste linéaire complète nationale devrait être dans le DHIS2 la semaine prochaine. Ils ont aussi brièvement présenté la procédure de la gestion des doublons avec le logiciel R. Quelques propositions ont été faites sur comment améliorer cette procédure qui sera mise à jour et partagé.

La dernière présentation été la synthèse des travaux de groupe présenté, elle incluait :

- L'analyse FFOM des systèmes de gestion des données par pilier,
- Les défis majeurs pour l'intégration des données de multiples sources,
- Le circuit idéal de l'information,
- Les critères d'évaluations des différentes plateformes,
- Les perspectives,
- Les recommandations.

Les défis majeurs pour l'intégration des données de multiples sources dans un cadre de réponse aux Urgences de Sante Publics à Portée Internationale :

- Interopérabilité des plateformes existantes
- Amélioration continue de la qualité des données
- Mise sur pied d'un cadre réglementaire de Gestion de la Qualité des Données ou Data Quality Manangement (DQM)

Les critères d'évaluation des différentes plateformes étaient les suivantes :

Tableau V : Critères d'évaluation des plateformes impliquées dans la gestion des données au cours de l'épidémie COVID-19 au Cameroun, Mai 2023

Codes	Critères d'évaluation
CE01	Interopérabilité avec DHIS2
CE02	Interface ergonomique (facile a manipuler)
CE03	Saisie des données individuelles
CE04	Saisie des données agrégées
CE05	Contrôle de saisie
CE06	Auto - enregistrement des usagers pour le dépistage/vaccination
CE07	Possibilité d'importer et d'exporter les données
CE08	Possibilité de saisie hors ligne
CE09	Utilisable en version mobile
CE10	Authentification par code QR
CE11	Application en ligne
CE12	Visualisation des données sur un tableau de bord
CE13	Nombre d'axes de collecte prise en charge

Les plateformes qui ont eu les scores les plus élevés étaient : DHIS2 & MALMALPRO.

Le circuit suivant a été adopté pour la remontée de l'information dans la gestion des données COVID-19.

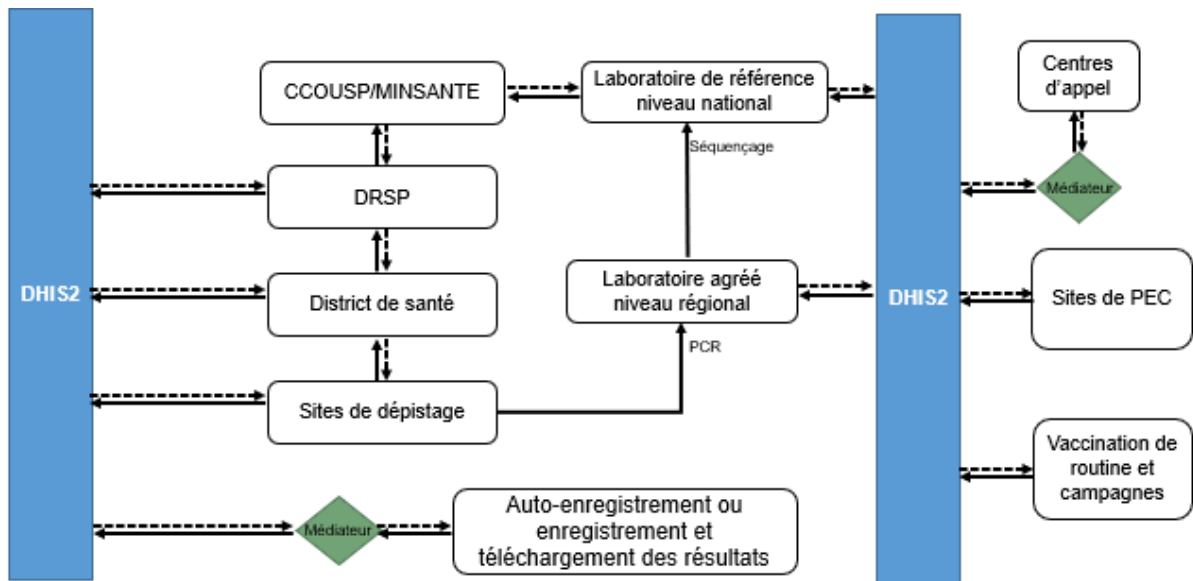


Figure 1 : Proposition du Circuit idéal de transmission des données en contexte d'urgence de santé publique au Cameroun

Les perspectives et les recommandations de l'atelier ont été présentées et validées.

L'atelier a pris fin à 12h30 par un mot de clôture par le chef de l'unité de gestion des données du CCOUSP.

III. Analyse FFOM des Systèmes de Gestions des données par pilier

Tableau VI : Analyse FFOM des Systèmes des Gestions des données COVID – 19 par piliers, Mai 2023

Pilier	Force	Faiblesse	Opportunité	Menace
Laboratoire	• Disponible dans tous les laboratoires PCR des plateformes numérique • Validation différentielle du résultat • Possibilité d'exportation des données • Notification de la disponibilité du résultat par mail a l'utilisateur	• Absence des données de surveillance génomique • Tous les systèmes utilisés ne sont pas interopérables ; • Difficulté d'effectuer la synthèse globale des données • Absence de procédure de sensibilisation des usagers sur les résultats positifs	• Appui des partenaires (AFD, OMS, FM etc.) • Décentralisation du diagnostic moléculaire en laboratoire	• Dépend du réseau internet • Initiative portée par le secteur privé
Prise en Charge	• Adaptabilité, en cas d'instabilité du réseau internet (Excel) • Complémentarité	• Absence d'interopérabilité entre les systèmes • Présence des outils papier • Augmentation de la charge de travail • Risque d'erreurs de transcription • Risque de discordance des données • Risque de confusion • Disparité des données	• Appui des partenaires	• Perte de contrôle sur les données

Vaccination	• Système de stockage et archivage des données • Collecte des données individuelles (DHIS2 tracker)	• Utilisation d'une feuille Excel lors des campagnes • Absence des données agrégées sur fichier Excel.	• Présence et apports de plusieurs partenaires	
Surveillance	• Existence de plateformes numériques • Complémentarité des outils dans le traitement des informations • Compétition des outils pour l'amélioration des performances	• Certains outils ne sont pas interopérables • Multiplicité des outils de collecte de données • Entorse au circuit conventionnel de remontée des données • Dispersion des ressources	• Présence et apports de plusieurs partenaires • Choix de l'outil	• Fragilité du système global
1510	• Existence des outils de collecte primaire (fiches et registres) : facile d'utilisation, alternative en cas de coupure d'électricité • Base Excel : permet de ressortir plusieurs variables, facilite l'analyse • E - Same : permet une transmission rapide des informations de manière électronique et archivage systématique, Prise en compte des fiches de régulation médicale	• Outils de collecte primaire : les fiches et registres : mauvais système d'archivage • Base Excel : ne génère pas automatiquement les graphiques, plusieurs bases. • Absence de formation à l'utilisation de l'outil E - Same, internet dépendant	• Appui des PTF • Formation des acteurs des régions	• Non ouvert à l'interopérabilité

	• Call center App: enregistrement systématique des appels • Suivi des opérations d'urgence de santé publique •			
PSF	• Rapportage journalière des données par WhatsApp	• Existence d'un circuit parallèle de remontée des données • Absence d'inter opérabilité entre les différents systèmes • Présence d'un outil papier de collecte	• Appui des PTF • Volonté politique de réflexion sur l'évaluation de la mise en place d'un cadre d'interopérabilité	• Manque d'infrastructures pérennes • Réseau internet dépendant • Non archivages des fiches de collecte

IV. Recommandation

Rendu au terme de l'activité et des différents travaux y afférentes, les recommandations suivantes ont été fixées et validées :

Tableau VII : Synthèse des recommandations de l'atelier sur l'évaluation du système de gestion des données COVID – 19 au Cameroun, Mai 2023

N°	Recommandation	Responsable	Délai
1	Créer une interopérabilité de tous les systèmes existants	CCOUSP/CIS/CI	DEC 2023
2	Harmoniser le circuit de remontée de l'information à tous les niveaux	CCOUSP/CIS/CI/LNSP	Juin 2023
3	Renforcer les capacités des acteurs du niveau central, du niveau régional et des laboratoires de référence sur l'analyse des données	CCOUSP	DEC 2023
4	Mettre à jour des formulaires PSF et les intégrer dans le DHIS2	CCOUSP/CIS/ONSP	Août 2023
5	Mettre sur pied une plateforme interopérable avec le DHIS2 pour la collecte des données des Call centres	CCOUSP	DEC 2023
6	Intégrer dans DHIS2 et valider un formulaire de suivi individuel des cas dans les UPEC	CIS	14 MAI 2023
7	Organiser des sessions de rattrapage des données sur les cas	CCOUSP/DRSP	DEC 2023
8	Organiser des sessions de rattrapage des données de vaccination lors de campagne de masse	CCOUSP/PEV	DEC 2023
9	Intégrer les outils de surveillance génomique dans le DHIS2	LNSP/CCOUSP/CIS	DEC 2023

V. Perspective

En perspective, il était question dans les jours à venir :

- Élaborer d'un plan d'action avec cahier de charge.
- Former les acteurs sur la gestion et le traitement des données avec les logiciels R, Tableau et éventuellement Power Bi.
- Superviser les sites pour une revue de la qualité des données d'urgence sanitaire (Identification des sources de données transmises par les régions).
- Conduire une phase pilote pour l'intégration de Go Data pour la gestion des épidémies.
- Recruter un consultant pour définir le cadre juridique et logique d'interopérabilité des différents systèmes avec le DHIS2.
- Recruter un consultant pour la mise en œuvre de l'interopérabilité des différents systèmes avec le DHIS2.

Conclusion

En conclusion, plusieurs plateformes ont été utilisées depuis 2020 dans la gestion des données de COVID-19 au Cameroun. Chaque plateforme présentait ses avantages et ses inconvénients. Le DHIS2 était la plateforme la plus utilisée mais il fallait l'optimiser pour intégrer les données des différents points d'entrée, des centres d'appel et de la CREC. Dans le cadre de la mise en place d'un système intégré de gestion des données en contexte d'urgence de santé publique, il serait idéal d'ajouter au DHIS2 d'autres plateformes interopérables.

Participant

Ont pris part à cet atelier des participants issus des directions du MINSANTE que sont, de la Cellule des Informations Sanitaires (CIS), la cellule informatique (CI), les acteurs des régions impliqués dans la gestion des données, le CPC, le LNSP, les gestionnaires de données des UPEC de l'hôpital central, et l'hôpital Laquintinie de Douala, le personnel du CCOUSP, des représentants de certains partenaires (OMS, Georgetown).

Rapporteurs

BISSE NKE Aimée, Unité Gestion de Données, CCOUSP

CHEUYEM LEKEUMO Fabrice Zobel, Unité Gestion de Données, CCOUSP

DEFFO Paul Yvan, Point Focal Surveillance projet C19RM, DRSP Est

DIBOG Luc Bertrand, Unité Situation, CCOUSP

NOUKO Ariane, Unité Gestion de Données, CCOUSP

Supervision

MOUANGUE Christian, Chef Unité Gestion de Données, CCOUSP

VI. Annexes



Image 1 : Présentation des objectifs de l'atelier



Image 2: Travaux de groupe



Image 3 : Restitution des travaux de groupe



Image 4 : Présentation de la synthèse des travaux de groupes