

GUIDE NATIONAL DE GESTION DES DONNÉES DE SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

— MINSANTE CAMEROUN —

JUIN 2024



Elizabeth Glaser
Pediatric AIDS
Foundation

Until no
child has
AIDS.



Table des matières.

Préface	vii
Remerciements.	viii
Comité technique de rédaction	ix
Glossaire	xi
Sigles et abréviations.	xiii

I **Vue d'ensemble sur la gestion de données.**

1	Introduction générale.	1
1.1	Contexte et justification.	1
1.2	But et objectifs	3
1.2.1	But	3
1.2.2	Objectifs	3
1.3	Portée	3
1.4	Public cible	3
2	Les composantes de la gestion des données.	4
2.1	Généralités sur la gestion des données	4
2.2	Les étapes de la gestion des données	5
2.2.1	Collecte et saisie des données	6
2.2.2	Assurance qualité des données	6
2.2.3	Transmission des données	9
2.2.4	Analyse des données	10
2.2.5	Exploitation et diffusion des résultats/Informations	11
2.2.6	L'exploitation et la rétro information des données	11
2.2.7	Les outils de diffusion de l'information	11
2.2.8	Les moyens de diffusion	11
2.2.9	Stockage et archivage des données	11
2.3	La Gouvernance des données	12
2.3.1	Principes directeurs de la gouvernance des données	12
2.3.2	Rôles et responsabilités des acteurs de la gouvernance	13
2.3.3	Sécurité et hébergement des données	15
2.3.4	Quelques principes de sécurité des données	16

2.3.5	Quelques principes d'hébergement	17
2.3.6	Interopérabilité	18

3 Mise en œuvre des différentes composantes de la gestion des données 22

3.1	Gestion des données MAPE	22
3.1.1	Collecte et Saisie des données	22
3.1.2	L'analyse et l'interprétation des données	23
3.1.3	L'exploitation des données.	23
3.1.4	Sécurité et hébergement des données.	23
3.2	Gestion des données de surveillance des décès maternels, périnataux et riposte	25
3.2.1	Collecte des données et saisie	25
3.2.2	Transmission des données	26
3.2.3	Assurance qualité	26
3.2.4	Analyse des données	26
3.2.5	Exploitation et diffusion des résultats	26
3.3	Gestion des données des MAPE et AP à travers le laboratoire	26
3.3.1	Collecte des données	27
3.3.2	Transmission de l'information du laboratoire	28
3.3.3	Assurance qualité des données	28
3.3.4	Analyse des données	28
3.3.5	Exploitation et diffusion des résultats/Informations	28
3.3.6	Stockage des données	28
3.4	Directives de gestion des données de prise en charge	29
3.4.1	Collecte des données	29
3.4.2	Transmission des données	30
3.4.3	Assurance qualité des données	30
3.4.4	Analyse des données	31
3.4.5	Exploitation et diffusion des résultats/Informations	31
3.4.6	Stockage des données	31
3.5	Gestion des données au poste sante au frontière	31
3.5.1	Collecte et saisie des données	31
3.5.2	Transmission des données	31
3.5.3	Traitement des données	32
3.5.4	Stockage	33
3.5.5	Analyse des données	33
3.6	Gestion des données de mortalité	34
3.6.1	Collecte des données et saisie	34
3.6.2	Assurance qualité	34
3.6.3	Transmission des données	35
3.6.4	Analyse des données	35
3.6.5	Exploitation et diffusion des résultats	35

3.7	Gestion des données des MEV	35
3.7.1	Les sources de données de surveillances des MEV	35
3.7.2	Collecte des données de la surveillance des MEV	35
3.7.3	Supports de rapportage et de transmission des données	36
3.7.4	Assurance qualité	36
3.7.5	Traitement et analyse des données	36
3.7.6	Exploitation et diffusion	36
3.7.7	Stockage et archivage	36
3.8	Directives de gestion des données de prise en charge	36
3.8.1	Collecte des données	37
3.8.2	Transmission des données	37
3.8.3	Assurance qualité des données	37
3.8.4	Analyse des données	37
3.8.5	Exploitation et diffusion des résultats/Informations	38
3.8.6	Stockage des données	38

II

Procédures Opérationnelles Standards

Collecte et notification des données de surveillance	40
Assurance qualité des données	45
Stockage et archivage des données de surveillance épidémiologique	51
La sécurité et l'accès aux données de surveillance épidémiologique	57
Gestion des signaux et des cas communautaires	63
Analyse des données de surveillance épidémiologique	69
Gestion des données de surveillance épidémiologique au laboratoire	76
Le partage (diffusion) de l'information	87
La transmission des données de surveillance épidémiologique et de la retro-information	92
Bibliographie	96

Liste des tableaux.

2.1	Quelques outils d'évaluation de la qualité des données	7
2.3	Quelques outils d'évaluation de la qualité des données	8
2.5	Rôles et responsabilités des acteurs du système de gestion des données épidémiologiques	14
3.1	Réseau de laboratoire de référence par pathologie et plateforme	28

Liste des figures.

2.1	Cycle de vie de la donnée	4
2.2	Cadre conceptuel du RDQA	8
2.3	Circuit de transmission des données dans le cadre de la SIMR, SIMR 3 ^e édition	10
2.4	Architecture d'interopérabilité	18
2.5	Architecture de Santé Numérique du Cameroun	20
3.1	Circuit de transmission de l'information du laboratoire	30
3.2	Capture d'écran d'un formulaire de saisie des données dans le DHIS2	32
3.3	Circuits de circulation de l'information et rétroaction	34

Préface

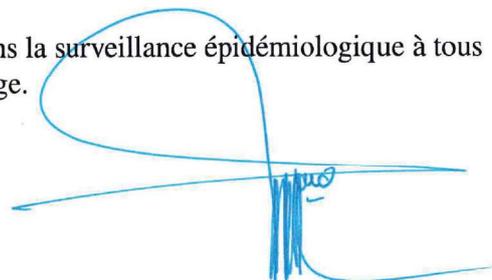
Les événements de santé publique récemment enregistrés dans le monde et notamment la pandémie de COVID-19, ont permis de mettre davantage d'emphase sur la nécessité de renforcer la veille sanitaire. Dès lors, la capacité des pays à la prévention, la détection précoce et la réponse efficaces aux éventuelles menaces sanitaires reposent sur un système robuste de surveillance épidémiologique, qui permet une prise de décision éclairée et l'élaboration d'une politique de santé appropriée. Or, un tel système doit être alimenté par des données exhaustives, fiables et en temps réel.

Notre pays dispose depuis 2017 d'un système électronique décentralisé de collecte, de centralisation et de diffusion des données épidémiologiques. Cependant, ce dispositif qui intègre les données d'un peu plus de 6 000 formations sanitaires publiques et privées de l'ensemble des districts de santé, une complétude des rapports d'activités satisfaisante (plus de 90%), présente plusieurs insuffisances identifiées. Ces insuffisances tiennent notamment à la faible capacité de collecte systématique des données communautaires, à la nécessité de réviser certaines variables et de faciliter leur désagrégation, à la revue de la qualité des données et à faible capacité d'analyse et d'utilisation effective des dites données pour la prise des décisions à tous les niveaux. Plusieurs actions sont en cours de mise en œuvre pour corriger les gaps ainsi identifiés.

C'est dans cette perspective d'amélioration de la gestion des données de surveillance épidémiologique, que le présent guide a été conçu pour offrir une ressource supplémentaire aux acteurs impliqués dans la surveillance épidémiologique à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, tant en situation de routine qu'en situation d'urgence sanitaire. Il vise à orienter les acteurs et harmoniser les pratiques à tous les niveaux de la pyramide sanitaire en ce qui concerne la mise en œuvre des activités de collecte, d'assurance qualité, d'analyse et d'utilisation des données liées à la surveillance épidémiologique au Cameroun.

Le Guide national de gestion des données de surveillance épidémiologique qui se veut un livre de poche est constitué d'une partie narrative et des procédures opérationnelles standards, pour tous ceux engagés dans la surveillance des maladies, contribuant ainsi à renforcer notre capacité collective à protéger la santé de nos communautés.

J'exhorte par conséquent tous les acteurs impliqués dans la surveillance épidémiologique à tous les niveaux de la pyramide sanitaire à en faire bon usage.



Dr. MANAOUA MALACHIE
Ministre de la Santé Publique

Remerciements.

L'élaboration du Guide national de gestion des données de surveillance épidémiologique a été un processus assidu et participatif auquel l'ensemble des parties prenantes impliquées a apporté des contributions riches et pertinentes.

Le processus a ainsi associé les acteurs de la surveillance épidémiologique, au premier rang desquels les représentants des services techniques du Ministère de la Santé Publique qui, ont bénéficié de l'assistance technique et financière d'Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation et la contribution des autres partenaires au développement.

Aussi, le Ministère de la Santé Publique tient à adresser ses remerciements à tous les intervenants qui ont contribué à la finalisation et la production de ce guide. Leur engagement et leur expertise ont été essentiels pour faire de ce guide une ressource précieuse destinée à renforcer la qualité et l'efficacité de la gestion des données dans le domaine de la surveillance épidémiologique.

Comité technique de redaction

Coordination

- Dr. MANAOUA Malachie, Ministre de la Santé Publique.

Supervision

- Pr. NJOCK Louis Richard, Secrétaire Général/MINSANTE ;
- Dr ETOUNDI MBALLA Georges Alain, Directeur de la Lutte contre la Maladie, les Epidémies et les Pandémies, MINSANTE ;

Secrétariat

Equipe de rédaction et de relecture

- Dr FEZEU Maurice, Chef de la Cellule d'Information Sanitaire, MINSANTE ;
- M. BATOUM Emmanuel, Chef de la Cellule Informatique, MINSANTE ;
- M. YOPNDOI Charles, Chef de la Cellule de Suivi, MINSANTE ;
- Dr. ESSO ENDALLE Linda, Sous-Directeur de la Lutte contre les Epidémies et les Pandémies, MINSANTE ;
- Dr. BILOUNGA NDONGO Chanceline, Chef de Service de la Surveillance, MINSANTE ;
- Dr. NGOMBA Armelle, Chef de Service de la Lutte contre les Epidémies, MINSANTE ;
- Mme TOUNA Claudine, Chef d'Etudes Assistant Numéro N 2, MINSANTE ;
- M. EKANI Guy, Chef d'Etudes Assistant Numéro N 2, MINSANTE ;

Autres membres

- M. MOUANGUE Christian, Cadre/DLMEP ;
- M. KOMPGUEP Boris, Cadre/DLMEP ;
- Dr YOPA Sandra, Cadre/DLMEP ;
- Mme EFFEMBA Manuella, Cadre/DLMEP ;
- M. BAKEBEG Luc, Cadre/DLMEP ;
- Dr ATANGANA Nestor, Cadre/DLMEP ;
- M. NTAMACK Théodore, Cadre/DLMEP ;
- Mme NJEMTA Adeline, Cadre/DLMEP ;
- Mme ATONGAPAI Diana, Cadre/DLMEP ;
- Mme Belle AJONG FONTEM, Cadre/DLMEP ;
- Mr KONGNE Loïc, Cadre d'appui/DLMEP ;
- M. JUGNIA Bertin, Cadre/DSF ;
- M. BONYOHE Martial, Cadre/DROS ;
- Mme MAGON Sandrine, Cadre/CIS ;
- Dr GANDAR Joël, Chef section Surveillance, ONSP ;
- Mme TIOLA Denise, Cadre/ONSP ; ;

-
-
- M. TCHUALEU Bertrand, Cadre/LNSP
 - M. OTTHOU Jean-Noël, CBIS/DRSP CENTRE ;
 - M. MAPOUO Clovis, CBIS/DRSP OUEST ;
 - M. MALOUA Marius, CBIS/DRSP LITTORAL.

Partenaires Techniques et Financiers

- Dr ADAMA N'dir, CDC Cameroon ;
 - Dr SIMO Leonie, EGPAF ;
 - M. BICHARA Lawane, EGPAF ;
 - M. MAIDEY Hamadama, EGPAF ;
 - M. WANDJI Hans Ferry, EGPAF ;
 - M. NGUEMKAM Gildas, EGPAF ;
 - M. MOMA Elvis, EGPAF ;
 - M. NGWAYU Claude, CHAI.
-

Glossaire

Archivage : ensemble d'actions qui a pour but de garantir l'accessibilité à long terme d'informations (dossiers, documents, données) que l'on doit ou souhaite conserver pour des raisons juridiques, historiques ou culturelles.

Confidentialité des données : protection des communications ou des données stockées contre l'interception et la lecture par des personnes non autorisées.

Cyber criminalité : ensemble des infractions s'effectuant à travers le cyberspace par des moyens autres que ceux habituellement mis en œuvre, et de manière complémentaire à la criminalité classique.

Cyber Sécurité : ensemble de mesures de prévention, de protection et de dissuasion d'ordre technique, organisationnel, juridique, financier, humain, procédural et autres actions permettant d'atteindre les objectifs de sécurité fixés à travers les réseaux de communications électroniques, les systèmes d'information et pour la protection de la vie privée des personnes.

Cycle de vie des données : phases du processus par lequel les données sont créées, enregistrées, traitées, revues, analysées et rapportées, transférées, stockées, récupérées et surveillées jusqu'à leur retrait et leur destruction.

Données : éléments de base bruts et non interprétés ayant des représentations objectives de faits ou d'observation mais pas de signification propre.

Données de santé : données "liées aux conditions de santé, aux résultats de la reproduction, à la démographie, aux causes de décès et à la qualité de vie" d'un individu ou d'une population.

Information : fruit du traitement des données par des algorithmes, des analyses et interprétation des données rendant les données brutes compréhensibles et intelligibles.

Interopérabilité : La capacité de plusieurs systèmes informatiques et applications logicielles à communiquer entre eux, à échanger des données et à utiliser les informations échangées.

Santé Numérique : utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine de la santé et les domaines connexes, notamment les services de santé, la surveillance de la santé, la littérature sur la santé et l'éducation, le savoir et la recherche en matière de santé.

Sauvegarde Ou backup : correspond à une copie d'un ou plusieurs fichiers électroniques créés en tant que secours.

Sécurité des données : ensemble des moyens mis en œuvre pour empêcher la corruption des données.

Gestion des données : pratique consistant à recueillir, conserver et utiliser des données de manière sécurisée, efficace et rentable.

Gestionnaire de données : personne habileté à recueillir, conserver et utiliser des données de manière sécurisée, efficace et rentable.

Gouvernance des données : dispositions prises pour assurer que les données, quel que soit le

format dans lequel elles sont générées, enregistrées, traitées, conservées et utilisées pour assurer un enregistrement complet, cohérent et exact tout au long du cycle de vie des données.

Surveillance en Santé Publique : collecte, l'analyse et l'interprétation systématiques et continues des données sur la survenue de la maladie et/ou des événements de Santé Publique, et leur diffusion, en temps opportun, pour la prise de décision.

Système d'authentification des données : permet de contrôler l'accès aux systèmes en vérifiant si les informations d'identification d'un utilisateur correspondent aux informations d'identification contenues dans une base de données d'utilisateurs autorisés ou dans un serveur d'authentification des données.

Sigles et abréviations.

- **ADX** : Average Directional Index.
- **AP** : Affections Prioritaires.
- **ASCP** : Agent de Santé Communautaire Polyvalent.
- **AVS** : Activités de Vaccination Supplémentaire.
- **CCOUSP** : Centre de Coordination des Opérations d'Urgences de Santé Publique.
- **CERPLE** : Centre Régional de Prévention et de Lutte contre les Epidémies et les Pandémies.
- **CIS** : Cellule d'Information Sanitaire.
- **CNLS** : Centre National de Lutte contre le Sida.
- **CSU** : Couverture Santé Universelle
- **DAMA** : Data Management.
- **DHIS2** : District Health Information Software 2.
- **DRSP** : Délégation Régionale de la Santé Publique.
- **DS** : District de Santé.
- **DQA** : Data Quality Assessment.
- **EGPAF** : Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation.
- **EMR** : Electronical Medical Record.
- **FFOM** : Force Faiblesse Opportunité et Menace.
- **FOSA** : Formation Sanitaire.
- **GMAO** : Gestion de maintenance assistée par ordinateur.
- **GTC/PEV** : Groupe Technique Central/ Programme Elargi de Vaccination.
- **HL7** : Health Level 7.
- **IAS** : Infections Associées aux Soins.
- **LMIS** : Laboratory Management Information System.
- **MAPE** : Maladie à Potentiel Epidemique.
- **MAPI** : Manifestation Post-vaccinale Indésirable.
- **MINSANTE** : Ministère de la Santé Publique.
- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.
- **ODD** : Objectifs de Développement Durable.
- **PEC** : Prise en Charge.
- **PFS** : Point Focal Surveillance.
- **PNLP** : Programme National de Lutte contre le Paludisme.
- **PNLT** : Programme National de Lutte contre la Tuberculose.
- **POS** : Procédures Opérationnelles Standardisées.
- **PRISM** : Projects Integrating Sustainable Methods.
- **RAM** : Résistance Antimicrobienne.
- **RMA** : Rapport Mensuel d'Activités.
- **PSSN** : Plateforme de sensibilisation sur la sécurité numérique.
- **SCORE** : Survey, Count, Optimize, Review, Enable.
- **SDMPR** : Surveillance des Décès Maternels Périnataux et Riposte.
- **SIMR** : Surveillance Intégrée de la Maladie et de la Riposte.

-
- **SNIS** : Système National d'Information Sanitaire.
 - **SQL** : Structurate Query Language.
 - **USAID** : U.S. Agency for International Development.
 - **VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine.
 - **VPN** : Virtual Private Network.



Vue d'ensemble sur la gestion de données.

1	Introduction générale.	1
1.1	Contexte et justification.	
1.2	But et objectifs	
1.3	Portée	
1.4	Public cible	
2	Les composantes de la gestion des données.	4
2.1	Généralités sur la gestion des données	
2.2	Les étapes de la gestion des données	
2.3	La Gouvernance des données	
3	Mise en œuvre des différentes composantes de la gestion des données	22
3.1	Gestion des données MAPE	
3.2	Gestion des données de surveillance des décès maternels, périnataux et riposte	
3.3	Gestion des données des MAPE et AP à travers le laboratoire	
3.4	Directives de gestion des données de prise en charge	
3.5	Gestion des données au poste sante au frontière	
3.6	Gestion des données de mortalité	
3.7	Gestion des données des MEV	
3.8	Directives de gestion des données de prise en charge	

Chapitre 1: Introduction générale.

1.1 Contexte et justification.

La performance d'un système de santé repose sur l'utilisation régulière de données fiables provenant d'un système d'information sanitaire de routine bien conçu. Depuis 2018, l'OMS¹ a mis en place le paquet SCORE afin d'aider les États membres à renforcer les systèmes de données nationaux et la capacité à suivre les progrès accomplis dans la réalisation des ODD liés à la santé et d'autres priorités nationales et infranationales en matière de santé. Pour cela, une panoplie d'outils au niveau global a été développé et mis à la disposition en vue d'orienter sur la surveillance des menaces de santé publique et d'autres domaines pertinents pour améliorer la santé des populations.

En Afrique, les Systèmes d'Information Sanitaire sont en évolution, avec l'intégration progressive de la digitalisation. Pour bien assurer cette transformation, certains pays notamment la Tanzanie, le Kenya, la Côte d'Ivoire, le Burundi, Madagascar², avec l'appui de MEASURE EVALUATION et de l'USAID, ont procédé à l'évaluation de leur système d'information sanitaire de routine et ont développé des plans stratégiques en vue de les renforcer. Des ressources et outils ont été développés pour accompagner les acteurs notamment les manuels de procédures de gestion des données sanitaires, le « Performance of Routine Information System Management (PRISM) », « Standards and Best Practices for Data Sources », « Guidelines for Data Management Standards in Routine Health Information Systems », etc. . .

Le Cameroun a fait des progrès en ce qui concerne le renforcement de son système de surveillance épidémiologique avec l'adoption de la troisième édition du Guide Technique de Surveillance Intégrée des Maladies et Riposte (SIMR) et l'introduction des plateformes électroniques de gestion des données de surveillance entre autres : District Health Information Software 2 (DHIS 2), Data Management (DAMA), Electronical Medical Record (EMR), Laboratory Management Information System (LMIS), etc. Ces plateformes facilitent l'intégration et la gestion des données provenant de plusieurs sources, notamment celles portant sur la performance de la prestation des services de santé, le suivi des produits médicaux, les ressources humaines et financières mais aussi sur la surveillance épidémiologique. Pour renforcer le suivi des activités de gestion des données, plusieurs documents ont été élaborés tels que le « Plan Stratégique National de Santé Numérique 2020 - 2024 », le « Plan Opérationnel 2022-2024 du DHIS2 », le « Guide national de revue de la qualité des données », le « Guide de la revue des données pour évaluer la performance des programmes de santé ». On peut également relever de façon plus spécifique des ressources produites au niveau des programmes et autres structures de santé telle que le « Manuel de procédures de gestion des données du VIH », le « Guide opérationnel de la surveillance du VIH basée sur les cas ».

Malgré les efforts du Ministère de la Santé Publique en matière d'harmonisation, de coordination et d'intégration à travers les différentes stratégies développées, le système rencontre encore des difficultés pour produire des données de qualité nécessaires à la prise de décision (surveillance

1. WHO SCORE PACKAGE

2. Rapports d'évaluation

épidémiologique, planification, gestion et réponse aux urgences, etc.).

L'avènement de la COVID-19 a mis à l'épreuve les systèmes de santé y compris le volet de la gestion des données. Afin d'améliorer les performances du système de gestion des données, deux évaluations ont été menées par le Ministère de la Santé Publique avec l'appui de ses partenaires au développement notamment Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et Elisabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation (EGPAF) a procédé en 2023 à l'évaluation du Système d'Information Sanitaire. Ces évaluations ont permis de relever quelques faiblesses du système notamment :

a) Au niveau périphérique :

- 55% des gestionnaires de données évalués n'ont pas reçu de formation formelle en gestion des données au cours des 03 dernières années ;
- 50% des formations sanitaires évaluées ne disposent pas d'outil d'analyse pour la vérification des données et 87.5% d'entre elles n'utilisent pas les données qu'elles produisent ;
- Respectivement 66% et 27% de taux de complétude et de promptitude au niveau district pour le premier trimestre 2023 ;
- 33% des districts sanitaires évalués ont une bonne précision³ des données et 38% d'entre eux utilisent les données.

b) Au niveau régional :

- le taux de complétude des données était à 33,45% pour le 1er trimestre 2023 ;
- 44% des gestionnaires de données connaissent les activités majeures pour améliorer la qualité des données.

c) Au niveau central :

- la coordination des parties prenantes est insuffisante, les exigences pour assurer l'interopérabilité entre les différentes plateformes électroniques ne sont pas encore assurées bien que certains composants logiciels intermédiaires soient développés, absence de manuel de procédures pour la gestion des données de santé dans le contexte de routine et d'urgence sanitaire ;
- On relève également que certains outils ne sont pas interopérables, une multiplicité des outils de collecte de données, une entorse au circuit conventionnel de remonté des données et une dispersion des ressources.

En vue d'adresser ces problèmes, plusieurs initiatives ont été lancées notamment le développement d'une feuille de route pour l'amélioration de la gestion des données de surveillance épidémiologique, la création des groupes techniques qui travaillent sur le renforcement du système de gestion des données.

Le présent guide servira de document de référence aux acteurs à tous les niveaux pour une gestion optimale des données de surveillance épidémiologique en routine et en situation d'urgence. Dans son deuxième chapitre, il couvre les généralités concernant la gestion des données, à savoir la gouvernance des données ainsi que les composantes de la gestion des données notamment la collecte, le circuit de transmission des données, l'analyse, l'archivage, la qualité et l'exploitation des données. Le troisième chapitre adresse ces composantes selon certaines portées tel que présenté plus bas dans le document. Ce guide comporte également des Procédures Opérationnelles Standards pour la mise en œuvre optimale des activités de la gestion des données (voir Annexes).

3. Basée sur 03 indicateurs choisis

1.2 But et objectifs

1.2.1 But

Ce guide facilitera l'utilisation efficace des données de surveillance épidémiologique pour une prise de décisions fondée sur des données probantes.

1.2.2 Objectifs

1.2.2.1 Objectif général

Définir les directives nationales en matière de gestion de données de surveillance épidémiologique en routine et en situation d'urgence sanitaire.

1.2.2.2 Objectifs spécifiques

Spécifiquement il s'agit (en routine et en situation d'urgence) de :

- Promouvoir la gouvernance et la conformité des données de surveillance épidémiologique ;
- Décrire la mise en œuvre des composantes de la gestion des données ;
- Définir les procédures opérationnelles standards de gestion des données à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

1.3 Portée

Le présent document abordera la gestion des données tant en situation de routine qu'en situation d'urgence. Il concerne les thématiques suivantes :

- Surveillance des MAPE, AP et autres urgences de sante publique (Fondée sur les indicateurs, fondée sur les événements) ;
- Vaccination (Routine, MAPI, AVS, enquêtes, études, évaluations, rapports) ;
- Logistique (Gestion des intrants de laboratoire et de PEC) ;
- Prise en charge (Centre de Traitement, unités de PEC) ;
- Laboratoire (MAPE, Surveillance sentinelle, surveillance génomique, surveillance des IAS, surveillance de la RAM) ;
- Surveillance aux frontières ;
- Surveillance de la mortalité ;
- Surveillance des Décès Maternels, Périnataux et Riposte (SDMPR) ;
- Surveillance des Maladies Chroniques Non Transmissibles ;
- Surveillance des Maladies Tropicales Négligées.

1.4 Public cible

Ce guide s'adresse aux acteurs à tous les niveaux de la pyramide sanitaire du système de santé notamment :

- Les prestataires des services de santé ;
- Les responsables des FOSA ;
- Les Chefs des Bureaux de Santé ;
- Les Chefs des Districts de Santé ;
- Les gestionnaires des données ;
- Les Chefs des Bureaux d'informations Sanitaires ;
- Les Coordonnateurs CERPLE ;
- Les acteurs de la surveillance au sein des directions techniques et programmes prioritaires ;
- Les Partenaires au développement.

Chapitre 2: Les composantes de la gestion des données.

2.1 Généralités sur la gestion des données

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les données sont des informations quantitatives ou qualitatives, généralement numériques, qui sont collectées, enregistrées, stockées, traitées, analysées et interprétées dans le cadre de la surveillance, de la recherche, de la planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation des activités de santé. Ils sont aussi des faits connus ou supposés qui peuvent être utilisés pour calculer, raisonner ou planifier.

Les données de santé sont toutes les données "liées aux conditions de santé, aux résultats de la reproduction, à la démographie, aux causes de décès et à la qualité de vie" d'un individu ou d'une population. Les données de santé comprennent des mesures cliniques ainsi que des informations environnementales, socio-économiques et comportementales pertinentes pour la santé et le bien-être. Concernant les données de routine, elles sont les données recueillies par les prestataires de soins de santé dans le cadre de leur travail, par les superviseurs et par le biais d'enquêtes de routine dans les établissements de santé. Les sources de ces données sont généralement les dossiers médicaux individuels, les dossiers sur les services fournis et sur les ressources sanitaires. Les données sont générées à intervalles réguliers (pas plus d'un an) et sont collectées dans les établissements de santé publics et privés, ainsi que dans les Postes de Santé aux Frontières (PSF) et le niveau communautaire. Toutes ces interactions nécessitent une gestion prenant en compte plusieurs étapes, c'est la gestion des données.

La gestion des données est la pratique consistant à recueillir, conserver et utiliser des données de manière sécurisée, efficace et rentable. Étant donné le rôle central que jouent aujourd'hui les données, une stratégie de gestion des données solide et un système de gestion des données modernes sont essentiels à chaque organisation. Le processus de gestion des données comprend des tâches et de procédures, telles que la collecte, le traitement, la validation, l'exploitation et le stockage des données à travers des outils. Ces derniers peuvent être de source primaire, secondaire et/ou physiques et électroniques.



FIGURE 2.1 – Cycle de vie de la donnée

En plus des tâches susmentionnées, le processus de gestion des données peut aussi inclure les points ci-après :

-
- L'intégration de différents types de données provenant de sources disparates, y compris des données structurées et non structurées ;
 - La garantie d'une haute disponibilité et d'une restauration des données après sinistre ;
 - La gestion de l'utilisation et de l'accès aux données par les personnes et les applications ;
 - La protection et la sécurisation des données et la garantie de la confidentialité des données.

Au Cameroun, la gestion de données de santé est encadrée par plusieurs instruments normatifs qui fixent le fonctionnement et le renforcement du Système National d'Information Sanitaire (SNIS) à tous les niveaux de la pyramide sanitaire y compris le niveau communautaire. Le cadre normatif de cette gestion décrit les rôles et les responsabilités de chaque intervenant selon les niveaux : central, intermédiaire et périphérique. Il définit aussi les données à collecter, les outils de collecte, le circuit de l'information et les aspects pratiques du système d'information. Plusieurs textes et lois au niveau national la gestion des données. On pourrait citer entre autres :

- La Loi N°2010/012 du 21 Décembre 2010 relative à la cyber sécurité et la cybercriminalité au Cameroun
- La Loi N° 2010/013 du 21 décembre 2010 régissant les communications électroniques au Cameroun
- La loi N° 2020/010 du 20 novembre 2020 régissant l'activité statistique au Cameroun et son décret d'application ;
- L'Arrêté N°1899/MINSANTE du 21/08/2020 portant création, organisation et fonctionnement du comité Interministériel, chargé du suivi de la mise en œuvre du Plan Stratégique National de Santé Numérique 2020-2024 du Cameroun ;
- La Stratégie Sectorielle de la Santé 2020-2030 ;
- Le Plan Stratégique National de Santé Numérique 2020-2024 ;
- Le Plan opérationnel DHIS2 2022-2024 ;
- La Lettre Circulaire N° D36-59/L/MINSANTE/SG/CIS, sur les nouvelles exigences du Ministère de la Santé Publique en matière de gestion de l'information sanitaire ;
- Le manuel de lignes directrices pour la production des statistiques de sources administratives.

Le cadre normatif est constitué de quatre composantes à savoir :

- **Le fonctionnement du SNIS consiste à :** définir ses fonctions, déterminer le profil du personnel, définir les besoins en ressources humaines, matérielles et équipements à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, à indiquer les procédures minimales du respect et du suivi de la qualité des données.
- **Le circuit de l'information :** sanitaire précise les règles de transmission des données entre les formations sanitaires, les Services de District de la Santé Publique, les Délégations Régionales de la Santé Publique et le niveau central ainsi que la rétro-information (confère figure circuit de l'information) ;
- **Une liste des principales variables à rapporter :** est contenue dans un canevas de rapport mensuel des activités (RMA), des fiches de notification hebdomadaires des Maladies à Potentiel Epidémiques (MAPE) et du RMAC (RMA Communautaire) ;
- **Les responsables en charge de la gestion des données de santé :** assurent les différents processus de collecte, de transmission, de traitement, d'analyse, de stockage et de dissémination des données selon le niveau sanitaire requis.

2.2 Les étapes de la gestion des données

La gestion des données de santé comprend les étapes suivantes : la collecte, le traitement, l'analyse, la dissémination ou (diffusion), le stockage et l'archivage.

2.2.1 Collecte et saisie des données

La collecte des données est un processus qui consiste à regrouper et enregistrer les données dans des outils appropriés afin d'en tirer des informations répondant à un besoin spécifique. Elle est réalisée dans le cadre du système de routine, d'urgence ou des enquêtes et études spécifiques. C'est une étape importante du processus de génération de l'information. La collecte des données peut se faire à travers des sources déjà existantes, à l'introduction de nouveaux supports de collecte de données et à l'aide d'outils physiques ou électroniques. Les données doivent être recueillies auprès de sources telles que les informateurs clés, les ASC et au sein des FOSA. Ces données sont reportées dans les outils primaires de collecte tels que les fiches, formulaires et registres et ensuite saisies dans des logiciels standards tels que le DHIS2 et autres plateformes adoptées par le MINSANTE pour la notification des données.

2.2.2 Assurance qualité des données

Des données de qualité sont essentielles pour suivre les progrès accomplis dans la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) et des priorités nationales en matière de santé. Elles sont également essentielles pour renforcer la capacité des pays à prévenir les urgences sanitaires, à s'y préparer et à y répondre. Des données fiables et exploitables en temps voulu sont essentielles pour mener à bien des interventions visant à améliorer la santé des populations.

Plusieurs critères ou dimensions ont été définies pour décrire la qualité des données. Il s'agit principalement de :

- **L'exactitude ou la validité** : Des données exactes contiennent des erreurs et une partialité minimales ;
- **La fiabilité** : Les données sont fiables lorsqu'elles sont mesurées et collectées systématiquement dans la durée ;
- **La complétude ou l'exhaustivité** : Les données complètes capturent tous les individus, services, sites ou autres unités éligibles qu'elles sont censées mesurer ;
- **La précision** : La précision signifie que les données sont suffisamment détaillées pour mesurer les indicateurs conformément à la définition de ces derniers ;
- **La promptitude** : Les données sont promptes lorsqu'elles respectent les délais de soumission des rapports au niveau supérieur ;
- **L'intégrité et la confidentialité** : fait référence à l'ensemble des dispositions prises en vue d'empêcher toute modification des données, utilisation non autorisée de celles-ci, et modification du système mise en place pour la collecte de ces données.

L'assurance qualité des données (ou Contrôle qualité des données CQD) est une approche ou un concept basé une méthodologie d'évaluation rapide de la qualité et de l'adéquation des données sanitaires utilisées pour la planification et le développement des politiques de santé publique.

Elle utilise un ensemble de directives pour la vérification des données, des outils papiers et électroniques pour faciliter la collecte et l'analyse des données et s'appuie sur plusieurs méthodes ou outils d'évaluation notamment :

- **DQA (Data Quality Assessment)** : qui se concentre exclusivement sur la vérification de la qualité des données rapportées, l'évaluation de la gestion des données de base et des systèmes rapportant les indicateurs standard des programmes, menée par une entité externe au site de prestation ;
- **RDQA (Routine Data Quality Assessment)** : qui est une version simplifiée du DQA et consiste en une auto-évaluation du site de prestation (en vue de préparer le DQA), se concentre une thématique précise et est menée en routine dans le cadre des activités de

suivi-évaluation ;

- **DQR (Data Quality Review)** : est une approche globale visant à harmoniser l'assurance qualité des données dans les programmes de santé. Elle utilise un ensemble d'outils et de méthodes pour une évaluation transversale de la qualité des données et fournir des lignes directrices pour la mise en œuvre dans les pays en voie de développement ;
- **DQA (Data Quality Audit)** : vise à évaluer l'impact de la qualité des données sur les performances des programmes de santé. Il s'appuie sur 16 modèles d'évaluation quantitative spécifiques aux indicateurs du VIH/SIDA, le Paludisme et la Tuberculose pour évaluer la qualité des données, et un module qualitatif générique "Évaluation du système" pour évaluer les lacunes et les faiblesses du système de notification.

Le tableau ci-après présente de façon plus détaillée les différents outils d'évaluation de la qualité des données :

TABLEAU 2.1 – Quelques outils d'évaluation de la qualité des données

Items	OUTILS D'EVALUATION		
	DQR	DQAudit	RDQA
Description	Approche globale visant à harmoniser l'assurance qualité des données dans les programmes de santé	vise à évaluer l'impact de la qualité des données sur les performances des programmes de santé	Forme d'auto-évaluation et de renforcement des capacités, version simplifiée du Data Quality Assessment
Méthodologie	Utilise la « Master facility List » pour constituer l'échantillon des FOSA à évaluer et recueille des informations sur un maximum de 05 programmes de santé prioritaires	16 modèles d'évaluation quantitative pour évaluer la qualité des données, et un module qualitatif générique "Évaluation du système" pour évaluer les lacunes et les faiblesses du système de notification	Se focalise sur un domaine/thématique dans le cadre du suivi/évaluation
Durée de mise en oeuvre	entre 3 et 6 mois	Au moins 3 mois	Une semaine
Fréquence de mise en oeuvre	annuelle	Si besoin est (pluriannuelle)	régulièrement (dans le cadre des supervisions de routine)
Niveau de mise en oeuvre	Stratégique (national)	Evaluation externe (partenaire, bailleur,..)	FOSA et niveaux intermédiaires (district et région)

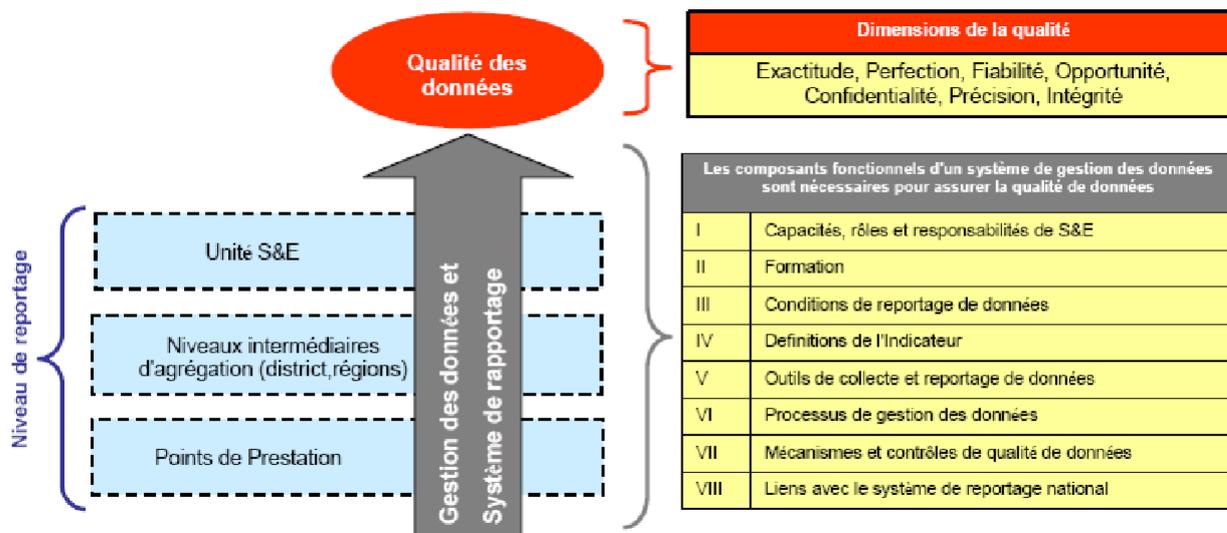


FIGURE 2.2 – Cadre conceptuel du RDQA

Pour ce qui est du cas particulier du RDQA recommandé pour les niveaux périphérique et intermédiaire, les activités à mener pour améliorer la qualité des données sont présentées dans le tableau ci-après :

TABEAU 2.3 – Quelques outils d'évaluation de la qualité des données

Niveau	Acteurs	Activités à mener
Communautaire	Agent de santé communautaire	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du remplissage correct et complet des outils (voir SOP) • Transmission des rapports complets
Périphérique	Gestionnaire des données et PFS FOSA et DS	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du remplissage correct et complet des outils physiques et électroniques (voir SOP) • Transmission des rapports complets dans les délais
	Responsables FOSA et DS	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la formation du personnel chargé de la collecte et la saisie des données ; • S'assurer de la disponibilité des SOPs des différents outils utilisés au niveau du site, • Organiser les réunions de validation des données dans les sites ;

		<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner les supervisions de la qualité des données sur site • Prendre part aux réunions de revue des données au niveau régional
Intermédiaire	Chef Bureau Information Sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Coacher les DS à l'assurance qualité • Suivre la disponibilité des outils au niveau périphérique • Animer les réunions régionales d'harmonisation des données
	Délégué Régional de la Santé Publique	Présider les réunions régionales d'harmonisation des données
Central	Gestionnaires de données/statisticiens et démographes des Directions et Programmes Central; Responsables du service de surveillance épidémiologique	<ul style="list-style-type: none"> • Planifier et mener les DQA • Organiser les réunions nationales de revue des données • Suivre la disponibilité des outils au niveau opérationnel • S'assurer du rattrapage des données manquantes

2.2.3 Transmission des données

La transmission des données désigne le partage de tout type d'information par un moyen physique ou numérique. Elle s'effectue à tous les niveaux de façon bilatérale et à une fréquence définie. Un retour doit être fait de l'échelon supérieur vers le niveau inférieur pour que des actions soient entreprises ou pour retro-information. Pour une meilleure qualité des données, il est important que la transmission soit à la fois physique et électronique au niveau périphérique et intermédiaire. De même, dans des situations d'urgence, il convient d'établir un système d'échange rapide des données en conformité avec les délais recommandés par le RSI (2005).

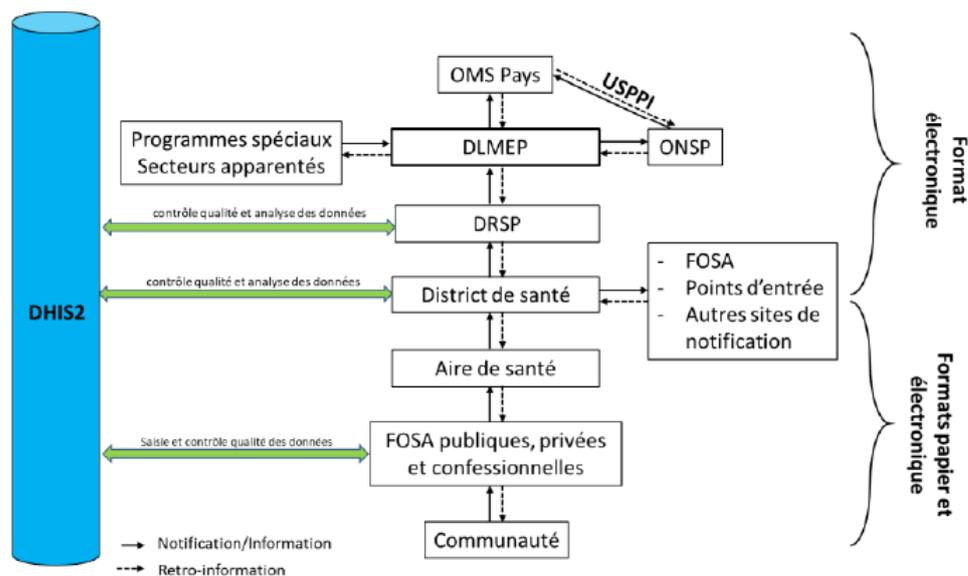


FIGURE 2.3 – Circuit de transmission des données dans le cadre de la SIMR, SIMR 3^e édition

2.2.4 Analyse des données

L'analyse des données de surveillance est un processus dans lequel les données sont examinées, traitées, interprétées afin qu'elles servent à la compréhension de l'état de santé d'une population. Elle vise à identifier les modèles, les tendances, les corrélations et les associations entre facteurs de risques, les expositions et les maladies. L'objectif principal de l'analyse des données est de fournir des informations essentielles pour comprendre la répartition des maladies, évaluer les facteurs de risques, orienter les interventions en santé publique et prendre des décisions factuelles pour la prévention et le contrôle des maladies. Cette analyse est généralement faite de façon hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuelle (routine) et/ou quotidienne (urgence). Le processus d'analyse des données inclut :

- **Exploration des données** : la première étape consiste à s'assurer de la complétude des Rapports attendus et celle des variables.
- **Analyse descriptive**
 - **Analyse en temps, lieux et personne** : permet de voir l'allure des différentes maladies sous surveillance.
 - **Analyse approfondie** : consiste à calculer les statistiques descriptives pour comprendre la distribution des cas, décès et pour le suivi des performances. Ceci peut se faire à l'aide des outils tels que Excel, R, Python, etc.
- **Analyses spatiales** consiste à utiliser des outils de cartographie et des techniques SIG pour ressortir la répartition géographique des cas et décès et identifier les zones à haut risque.
- **Analyse explicative** permet d'examiner les facteurs aggravants à l'aide d'une matrice d'évaluation des risques. Cette méthode permet également en utilisant des modèles de mettre en lumière les relations de cause à effet, les processus sous-jacents et les mécanismes impliqués dans un phénomène donné. En bref, l'analyse explicative cherche à répondre au "comment" et au "pourquoi" d'une situation ou d'un événement.

2.2.5 Exploitation et diffusion des résultats/Informations

L'exploitation des données, ou la valorisation des données consiste à utiliser les données pour extraire des informations utiles, identifier des tendances pour optimiser les prises de décisions. La diffusion quant à elle consiste à mettre les résultats obtenus à disposition des utilisateurs par divers moyens. Le processus d'exploitation peut inclure l'analyse des données, la modélisation statistique et la visualisation des données.

2.2.6 L'exploitation et la rétro information des données

L'exploitation des données s'effectue à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. Pour cela, les analyses faites au préalable à chaque niveau permettront de visualiser les tendances des indicateurs clés ce qui favorise une meilleure prise de décision. L'évolution dans le temps d'un même type de données doit alerter en cas de différence significative par rapport à ce qui est généralement remarqué.

2.2.7 Les outils de diffusion de l'information

La diffusion et la valorisation des informations se fait par plusieurs canaux dont :

- **Les rapports** : format généralement utilisé par les administrations publiques, les organisations, les consultants. . .
- **Les posters** : format généralement utilisé pour diffuser les résultats dans certaines structures
- **Images/Vidéos (visuels)** : généralement utilisés pour la sensibilisation, la propagation des informations sur la situation d'un événement de santé ou l'incitation à l'engagement communautaire
- **Les tableaux de bords** : ils sont élaborés en contexte de routine ou en contexte d'urgence. En contexte de routine, ils permettent d'apprécier l'état et l'évolution des maladies afin de détecter de potentielles épidémies. En contexte d'urgence, ils présentent l'état des épidémies en cours.

2.2.8 Les moyens de diffusion

Les résultats et les informations produites sont mis à dispositions des utilisateurs au travers de différents moyens :

- Les sites internet et autres plateformes de communication digitale sont utilisés pour diffuser ces outils en contexte de routine ou d'urgence. Il s'agit entre autres de :
 - Site Web du Minsante : www.minsante.cm;
 - Site Web du CCOUSP : www.ccousp.cm;
 - Site Web de l'ONSP : www.onsp.minsante.cm;
 - Bibliothèque numérique du Minsante : www.cdnss.minsante.cm;
 - Carte sanitaire : www.dhis-minsante-cm.org.
- Les mails : sont utilisés pour partager les rapports et différentes bases de données aux concernés ;
- Les correspondances : fait généralement par l'intermédiaire des personnes physiques, il s'agit de déposer les documents dans les structures concernées après avoir élaborer les notes officielles les accompagnants.

2.2.9 Stockage et archivage des données

Le stockage des données fait référence à la conservation des informations sur un support physique ou numérique dont l'utilisation est généralement fréquente, tandis que l'archivage des données consiste à conserver de manière sécurisée et à long terme des informations qui ne sont plus

fréquemment utilisées mais qui doivent être conservées pour des raisons légales, historiques ou réglementaires. Il s'agit d'une méthode de préservation à long terme qui vise à garantir l'intégrité et la disponibilité des données sur une période prolongée. Pour un bon archivage de données, il est nécessaire de choisir un moyen de stockage adéquat.

2.2.9.1 Moyen de stockage

Il est important de choisir la méthode d'archivage qui convient le mieux à vos besoins en termes de sécurité, d'accès et de préservation à long terme. Les données peuvent être stockées :

- **Sur support physique** : Utilisation de dossiers, boîtes, étagères pour stocker des documents imprimés comme les différents formulaires de notification.
- **Dans un espace cloud** : Stockage des données sur des serveurs distants via des services cloud. Les mails, les drives, les plateformes de collecte en ligne en font partie.
- **Sur support amovible et support inamovible (disques durs fixes)** : Les supports amovibles sont des disques ou des outils de stockage qui peuvent être connectés et déconnectés sur un ordinateur sans l'éteindre à l'instar de : CD, DVD, clés USB ou disques durs externes. Les disques durs fixes sont ceux incorporés dans les appareils électroniques.

Dans le cycle de vie des données, les composantes vont de la collecte à l'archivage de ces dernières en passant par l'analyse, l'interprétation, la transmission et la dissémination. Mais au regard du caractère sensible des données de santé, il est important d'y ajouter une régulation de leur flux et une coordination entre les acteurs intervenant dans sa gestion : il s'agit de la gouvernance desdites données soutenue par des critères pertinents tels que la sécurité et l'interopérabilité.

2.3 La Gouvernance des données

La gouvernance des données sanitaires se réfère à l'ensemble des politiques, des procédures, des normes et des pratiques qui guident la gestion, l'utilisation et la protection des données dans le domaine de la santé. Elle vise à assurer que les données de santé sont collectées, stockées, traitées, partagées et utilisées de manière éthique, sécurisée et conforme aux normes et réglementations en vigueur. Elle englobe divers aspects : la qualité des données, la sécurité, la confidentialité, l'interopérabilité et la prise de décision basée sur les données. L'importance de la gouvernance des données pour l'atteinte des objectifs sont définis dans les documents normatifs sus cités ; elle implique les acteurs du secteur public et privé qui collectent, gèrent ou utilisent des données dans le cadre de leurs activités. Elle vise également les données inhérentes aux activités communautaires dont les principes directeurs de même que le rôle et les responsabilités des acteurs en sont la base.

2.3.1 Principes directeurs de la gouvernance des données

Le Plan Stratégique National de Santé Numérique (PSNSN) 2020-2024 évoque les critères pertinents dans la gouvernance des données, il s'agit de principes directeurs qui sont des facteurs permettant l'efficacité du système de gestion des données à savoir :

- **La transparence** : toute action visant à la collecte, l'utilisation, la consultation ou le traitement des données doit être traçable et vérifiable ;
- **La limitation des finalités** : les données collectées ne doivent être utilisées que pour les besoins connus et préalablement identifiés et ne devraient en aucun cas être utilisées pour des finalités autres ou incompatibles avec l'objectif du projet ;

-
- **L'interopérabilité** : L'échange de données avec les systèmes existants (DHIS2, CSU, télémédecine etc.) doit être effectif et sécurisé ;
 - **La minimisation des données** : la collecte doit porter essentiellement sur les données utiles, pertinentes et adéquates au regard de l'objectif du projet ;
 - **L'exactitude des données** : les données personnelles collectées doivent être exactes et régulièrement mises à jour ;
 - **La limitation de la conservation des données** : les données collectées doivent être conservées dans un délai de temps utile aux objectifs du programme. En cas de décès, les données personnelles du patient décédé ne devraient pas être conservées au-delà d'un délai réglementaire, sauf réquisition expresse des autorités judiciaires.
 - **La sécurité, l'intégrité** : les données sont collectées et traitées de façon à garantir leur sécurité par la mise en œuvre de mécanismes techniques et organisationnels à cet effet.
 - **Le consentement éclairé** : le patient doit être informé et avoir consenti à ce que ses données ainsi collectées soient traitées et conservées électroniquement ;
 - **Le respect du droit des patients** : le patient a notamment droit au respect de la confidentialité de ses données personnelles, ainsi que des informations sur sa maladie. Il a également le droit d'être informé sur sa maladie ainsi que les indications thérapeutiques. A cet effet, il a le droit de pouvoir consulter à tout moment et à toutes fins utiles son dossier médical électronique. Par ailleurs, le patient peut solliciter :
 - La rectification voire l'effacement de ses données lorsque celles-ci sont incomplètes, erronées, désuètes ou inutiles au regard de l'objectif du projet ;
 - La portabilité de ses informations à toutes fins utiles ;
 - La restriction de l'accès à ses données personnelles.
 - **La confidentialité et non-divulgaration des données** : ce principe implique que les intervenants dans le processus de traitement électronique des données doivent signer une clause de confidentialité et s'engager à mettre tout mécanisme en œuvre pour protéger les données personnelles collectées (encodage, cryptage, restriction d'accès, audit de sécurité, etc.). La non-divulgaration des données sauf réquisition expresse des autorités judiciaires dans le cadre d'une procédure pendante en justice et impliquant le patient, les données personnelles collectées ne peuvent en aucun cas être divulguées sans son accord express et formel. Le cadre répressif relatif à la violation du secret professionnel est fixé par l'article 310 du Code Pénal Camerounais (2016) qui punit d'un emprisonnement de 03 mois à 3 ans et d'une amende de 20 000 à 100 000 FCFA, celui qui révèle, sans autorisation de celui à qui il appartient, un fait confidentiel qu'il a connu ou qui ne lui a été révélé qu'en raison de profession ou de sa fonction. Sauf réquisition express des autorités judiciaires ou pour besoins d'expertise légale.

2.3.2 Rôles et responsabilités des acteurs de la gouvernance

Les textes encadrant la gouvernance des données attribuent des rôles et responsabilités spécifiques aux acteurs de la gestion des données de surveillance épidémiologique. Ces acteurs doivent prendre en compte tous les aspects liés à la confidentialité et à la sécurité des données de santé en routine et en contexte d'urgence. Chaque niveau est responsable de la mise en œuvre de ses activités, des dispositions du présent guide et d'en contrôler l'application. La gouvernance des données est assurée à tous les niveaux de la pyramide sanitaire par les acteurs ci-dessous :

TABLEAU 2.5 – Rôles et responsabilités des acteurs du système de gestion des données épidémiologiques

Niveau	Acteurs	Activités à mener
Communautaire	Agent de santé communautaire	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte et transmission des signaux communautaires • Notification des cas • Assurance qualité et Archivage des fiches
Périphérique	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaire des données FOSA • Point Focal Surveillance FOSA • Gestionnaire des données Districts • Point Focal Surveillance DS 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des activités globales des interventions sur le site • Saisie des données dans les systèmes • Liaison avec l'équipe technique pour la maintenance et le dépannage des équipements • Archivage des fiches • RDQA
	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables FOSA (catégorie 1 à 6) • Chef de Districts de Santé 	<ul style="list-style-type: none"> • Validation de la saisie des données effectuée par les gestionnaires de données • Suivi et coordination des activités de surveillance • Proposition du personnel ainsi que le plan de remplacement en cas d'indisponibilité potentielle
Intermédiaire	Gestionnaire des données Districts	<ul style="list-style-type: none"> • Supervision des sites • Activités de suivi et rapportage • Archivage
	CBIS	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement des capacités du personnel proposé • Supervision formative (RDQA) • Suivi et Evaluation des interventions de sante numérique dans les sites
	Gestionnaires des données des programmes	Assistance technique régionale (outil de suivi et d'évaluation, renforcement des capacités, établissement de rapports ...)

	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables des programmes • Délégué Régional de la Santé Publique 	Suivi et coordination
Central	Gestionnaires de données/statisticiens et démographes des Directions et Programmes	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des bases de données épidémiologiques • Supervision formative • Suivi-évaluation (RDQA) • Archivage numérique
	Informaticiens	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et Maintenance des systèmes et équipements : ordinateurs, tablettes, serveurs, bases de données, ... (sécurité et mise à jour) • Archivage numérique
	Responsables de la sous-direction de surveillance épidémiologique	Animation de la plateforme de coordination des activités de gestion des données de surveillance épidémiologique

2.3.3 Sécurité et hébergement des données

La sécurité des données est essentielle à la gouvernance des données de santé. Elle englobe de multiples dimensions, notamment la recommandation de bonnes pratiques en matière de collecte, de stockage, d'utilisation, de diffusion, d'analyse et d'élimination des données de santé. Les aspects de la sécurité des données se retrouvent dans tous les principes de gouvernance des données de santé, mais elle est également un principe fondamental en soi. Cette section traite des processus métier permettant de garantir la sécurité des données, car dans le cadre de la mise en œuvre de la santé numérique, la problématique de sécurité des données revêt un caractère hautement sensible qui impose le respect des recommandations en matière d'hébergement et de sécurisation des applications et des données de surveillance épidémiologique. C'est ainsi que la Circulaire N°D36-80/LC/MINSANTE/SG/CI du 09 Décembre 2021 de Monsieur le Ministre de la Santé Publique relative à l'hébergement des applications et des données au Minsante recommande de se rapprocher de la cellule informatique pour les processus suivants :

1. Choix de l'offre d'hébergement
2. Choix de l'hébergeur (critères techniques et commerciaux)
3. Choix du nom de domaine
4. Choix de la typologie d'hébergement
5. Hébergement des applications et données
6. Rapatriement des plateformes et bases de données externalisées

Les exigences suivantes sont prescrites pour assurer la sécurité, la disponibilité, la maintenabilité, la prise de décisions basées sur les données factuelles.

2.3.4 Quelques principes de sécurité des données

- L'accès des utilisateurs aux données de surveillance épidémiologiques doit se faire à travers un système d'authentification fort qui devra intégrer les certificats générés par la PKI nationale ;
- Le système d'authentification doit être paramétrable et permettre de définir les profils et privilèges d'accès ;
- Les communications entre les sites des différentes entités appelées à interagir doivent être transportées via des liaisons VPN ;
- Les données doivent être hautement disponibles ; à cet effet, tous les équipements doivent être dupliqués et configurés.
- Toutes les opérations réalisées sur les données doivent être consignées dans un système de journalisation centralisé ;
- Un système de veille (technologique et sécuritaire) des données avec les procédures y afférentes ;
- Le système de sauvegarde hors-site doit être mis sur pied pour sauvegarder et archiver les données manipulées ;

Une sécurité totale doit être offerte au niveau de la gestion des accès et des données en disposant notamment des fonctionnalités suivantes :

- **La sécurité d'accès** : l'accès aux informations doit être strictement contrôlé. Seuls les utilisateurs autorisés peuvent y accéder ;
- **L'habilitation** : un système d'habilitation hiérarchisé, administrable, avec une gestion des profils des utilisateurs doit permettre d'accorder ou de soustraire, aux utilisateurs, l'accès aux différentes procédures de traitement et consultation. Les fonctionnalités attendues à ce niveau sont les suivantes :
 - Droits d'accès par option, par utilisateur avec niveau élevé de confidentialité, par mot de passe ou autre ;
 - Mise en veille/verrouillage temporaire de l'application par l'utilisateur ;
 - Profils d'utilisation selon le niveau de responsabilité et selon les attributions ;
 - La traçabilité de toutes les procédures effectuées sur le système doit être prévue et doit comporter l'opération réalisée, l'identification de l'utilisateur, la date de traitement, la situation initiale et finale des données affectées ;
 - La confidentialité : le système doit également assurer la confidentialité des données échangées sur le réseau ;
 - La sauvegarde : en plus des procédures de sauvegarde que l'administrateur du système pourra entreprendre en fonction de ses besoins, le système doit disposer de procédures de sauvegarde enclenchées systématiquement en fonctions d'évènements qui y sont préalablement paramétrés. Ces sauvegardes doivent pouvoir être restaurées via une procédure clairement définie.
 - Les procédures techniques de sécurité doivent respecter les exigences légales en vigueur notamment les Lois sur la cybersécurité et les communications électroniques, la Loi sur la protection des données personnelles

Par ailleurs, les intégrations avec des outils de cryptage ou des VPNs. Il doit en outre offrir des possibilités d'intégration avec les solutions d'authentification fortes du marché pour disposer de mécanismes de sécurité permettant de détecter et d'empêcher à temps toute tentative d'accès ou de violation par des intrus.

2.3.5 Quelques principes d'hébergement

2.3.5.1 Disponibilité et Fiabilité

Disponibilité : Fonctionner 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Le taux d'indisponibilité maximal acceptable est de :

- 15 minutes par jour dans la période comprise entre 7 heures et 23 heures ;
- 30 minutes par jour dans la période comprise entre 23 heures et 7 heures ;
- 3 heures par an pour maintenance ;
- Le nombre annuel d'indisponibilités ne doit pas excéder 6 occurrences.

Fiabilité : Aucune perte de données n'est tolérée.

Au moins une fois par semestre, une restauration complète de l'application sur l'environnement de qualification fonctionnelle suivi d'une procédure de cryptage des données tel que décrite dans les exigences de confidentialité et de traçabilité ci-dessous.

2.3.5.2 Maintenabilité, maintenance et évolution

Assurer la maintenance du système sur la base d'un contrat de maintenance annuel renouvelable année par année et qui sera signé à la fin de la période de garantie. Par ailleurs, la conception et le paramétrage de la Gestion de la Maintenance assistée par Ordinateur (GMAO) doit prendre en compte les Trois aspects suivants :

- La maintenance préventive ;
- La maintenance curative ;
- La maintenance évolutive.

2.3.5.3 Dimensionnement et performances

L'accès aux applications et données se fait via les postes fixes et mobiles. Le nombre de postes utilisateurs prévus est fonction de la catégorie et du statut de la FOSA.

2.3.5.4 Confidentialité et traçabilité des données

L'existence d'une procédure d'anonymisation des données, qui permettra de recopier les données de production vers d'autres plateformes (développement, intégration, qualification, etc.) en garantissant l'anonymat des données confidentielles. Le dysfonctionnement de cette procédure est à enregistrer comme une anomalie grave.

2.3.5.5 Sauvegardes et archivage des données

- Les Modalités de sauvegardes de données doivent avoir un aspect automatique via des outils proposés ;
- Les sauvegardes doivent pouvoir être lancées « à chaud » (sans arrêt de l'exploitation) ;
- La Gestion complète de l'archivage des données avec possibilités de consulter les archives et de récupérer les données archivées en cas de besoin. Cette récupération devra respecter la politique de confidentialité des données.

2.3.5.6 Sécurité physique

La sécurité physique des données fait référence aux mesures prises pour protéger physiquement les informations sensibles et les infrastructures qui les stockent ou les traitent. Elle vise à prévenir l'accès non autorisé, la manipulation ou la destruction des données par des individus malveillants ou des catastrophes naturelles. Cette forme de sécurité est essentielle pour garantir l'intégrité, la confidentialité et la disponibilité des données. Les contraintes minimales suivantes dans le cadre de la sécurité des données sont à respecter impérativement :

- Accès Physique Restreint : Contrôler l'accès physique aux locaux où les données sont stockées ou traitées en utilisant des systèmes de verrouillage, des cartes d'accès, des clés, ou des dispositifs biométriques ;
- Surveillance et Vidéosurveillance : Installer des caméras de surveillance pour surveiller les locaux où les données sont manipulées ou stockées, afin de détecter toute activité suspecte ou non autorisée ;
- Contrôle des Visiteurs : Mettre en place des procédures pour vérifier l'identité des visiteurs et réguler leur accès aux zones sensibles où les données sont traitées ou stockées ;
- Sécurité Physique des Serveurs et des Équipements : Installer des systèmes de sécurité comme des coffres-forts, des cages de protection, ou des systèmes de climatisation pour protéger les serveurs et les équipements contre le vol, les dommages physiques, ou les pannes ;
- Protection contre les Catastrophes Naturelles : Prendre des mesures pour protéger les données contre les catastrophes naturelles comme les incendies, les inondations, ou les tremblements de terre, en utilisant des systèmes de détection et de suppression d'incendie, des sauvegardes hors site, ou des dispositifs de protection contre les surtensions ;
- Gestion des Déchets : Mettre en place des politiques et des procédures pour la destruction sécurisée des supports physiques de données en fin de vie, en utilisant des méthodes de destruction comme le broyage, le déchiquetage, ou la désintégration magnétique.

2.3.6 Interopérabilité

L'interopérabilité des systèmes informatiques se réfère à la capacité qu'ont différents systèmes, applications ou composants logiciels à travailler ensemble de manière transparente et efficace, sans nécessiter d'efforts significatifs de la part de l'utilisateur. Cela permet l'échange d'informations et la coopération entre diverses technologies, même si elles proviennent de fournisseurs différents.

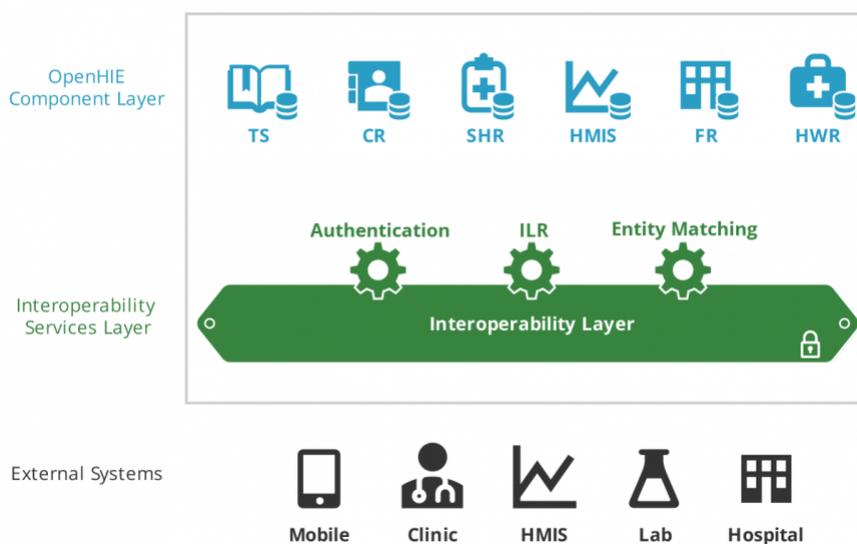


FIGURE 2.4 – Architecture d'interopérabilité

2.3.6.1 Architecture de Santé Numérique du Cameroun

L'Architecture d'Entreprise de Santé Numérique du Cameroun est un modèle conceptuel décrivant le système d'information, les sources de données et les intégrations que le Ministère de la santé du Cameroun se propose de mettre en œuvre pour atteindre ses objectifs stratégiques. Elle ambitionne de faire émerger « une architecture de santé numérique durable, intégrée, informatisée, accessible par tous les acteurs, performante à tous les niveaux, permettant le partage d'informations et produisant l'information de qualité sur la santé, visant l'amélioration de manière mesurable des résultats en matière de santé ». Elle a pour objectifs de :

- Optimiser l'utilisation des ressources TIC grâce à la curation, la publication et la diffusion du diagramme de l'architecture de la santé numérique.
- Créer et maintenir la feuille de route détaillée de l'architecture de Santé Numérique. Conseiller les équipes projets et les prestataires de développement logiciel en santé sur les étapes d'intégration et l'utilisation des standards
- Créer et maintenir un inventaire des applications de santé numérique (y compris les applications mobiles) existantes.
- Optimiser les investissements en santé numérique en créant des composants réutilisables, des standards et un plan d'intégration.

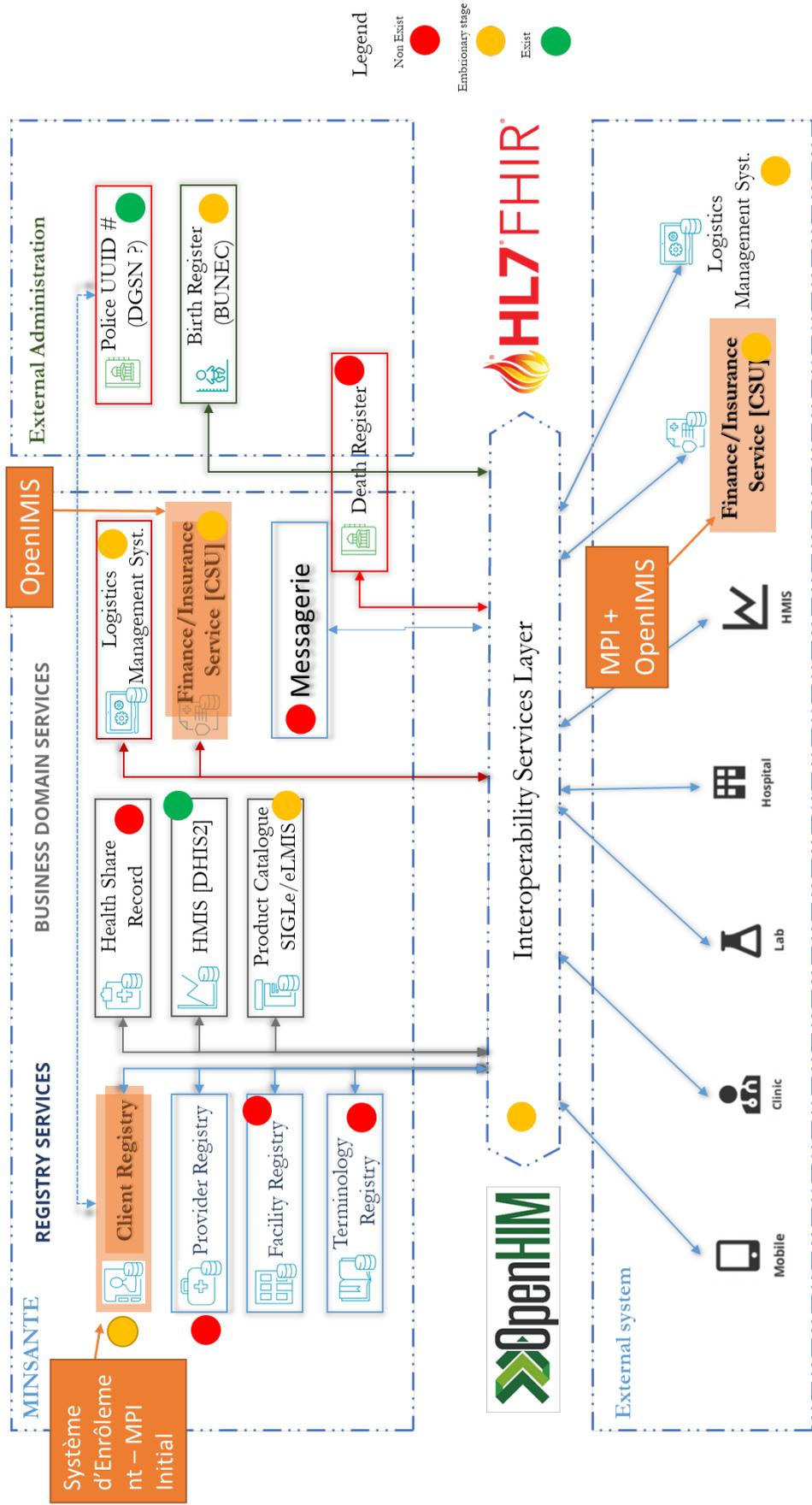


FIGURE 2.5 – Architecture de Santé Numérique du Cameroun

2.3.6.2 Interfaces entre application

Pour permettre l'échange des données de santé, les logiciels utilisés doivent « parler le même langage ». L'interopérabilité doit être technique, en définissant des formats communs afin de permettre aux différents logiciels utilisés dans le système de santé de s'interconnecter. Sans interopérabilité, il n'y a pas de partage ou d'échanges des données, et donc pas de services à valeur ajoutée appuyés sur ces données. L'interopérabilité permet l'utilisation croissante, dans un espace organisé, des données de santé dématérialisées. Pour garantir l'échange sécurisé des données de santé, l'interopérabilité s'appuie sur l'identification et l'authentification des acteurs qui y accèdent. Ce socle d'infrastructures matérielles et immatérielles constitue aujourd'hui un « espace de confiance » aligné avec les objectifs de santé publique. Il rend possible une nouvelle génération de services fondés notamment sur l'utilisation de données structurées et tournés vers le patient.

2.3.6.3 Facilité d'utilisation et facteurs humains

L'interface utilisateur du système doit être :

- Graphique ;
- Simple d'emploi : saisie assistée, fenêtrage et utilisation de la souris ;
- Convivial : ergonomique, utilisation des couleurs dans les grilles d'écrans, interface graphique, système de fenêtrage, utilisation de boutons.

2.3.6.4 Exigences d'accessibilité

En matière de postes de travail les données doivent pouvoir être accessibles :

- Sur des postes fixes (PC) ;
- Sur des PC portables ;
- Sur des « tablet PC » et téléphones SMART.

Chapitre 3: Mise en œuvre des différentes composantes de la gestion des données

La gestion efficace des données joue un rôle crucial dans l'amélioration de la santé publique et dans la prise de décisions éclairées pour promouvoir le bien-être des populations. Le chapitre précédent a abordé de manière théorique les différentes composantes de la gestion des données. L'objectif de ce chapitre est de présenter de manière pratique comment sont implémenter ces composantes suivant les différentes portées dans le contexte du pays.

3.1 Gestion des données MAPE

3.1.1 Collecte et Saisie des données

La collecte et la saisie des données épidémiologiques de surveillance au Cameroun se font à travers un ensemble de mécanismes variés, allant des systèmes de déclaration obligatoire aux systèmes d'information sanitaires en passant par des initiatives de surveillance spécifiques. L'objectif est de garantir la disponibilité d'informations fiables et opportunes pour informer les décisions de santé publique et la réponse aux épidémies et aux autres urgences sanitaires. Le processus implique plusieurs acteurs et étape.

3.1.1.1 Sources de collecte des données

Les formations sanitaires reçoivent tous les jours les patients qui leur fournissent les informations détaillées sur les signes et symptômes de leurs maladies ainsi que les examens de laboratoire effectués. Ces informations sont consignées dans les registres de consultation et de laboratoire. En communauté, les événements d'intérêt majeurs sont captés par les agents de santé communautaire et décrit par eux dans les carnets de bords. Ces différents documents constituent des sources de collecte des données de surveillance.

3.1.1.2 Les outils de collecte des données

On distingue les outils de collectes des données primaires qui sont : les registres de consultation, les registres de laboratoire. On distingue les outils de collectes des données secondaires qui sont : les fiches de notification (immédiate, hebdomadaire, mensuel) et les carnets de bord des agents de santé communautaire. On distingue aussi les outils de collecte électronique à savoir : le DHIS2, Kobbocollect, EWARS.

3.1.1.3 Méthodologie de collecte des données

On distingue la surveillance passive et la surveillance active. La surveillance passive est celle effectuée de façon systématique par les points focaux surveillance des FOSA qui exploitent les registres disponibles. La surveillance active quanta elle s'effectue dans le cadre des investigations. Les équipes sont déployées sur le terrain pour effectuer une recherche active des cas dans la communauté et dans les FOSA.

3.1.1.4 Circuit de notification des données

Il existe des maladies telles que le choléra, la poliomyélite, la fièvre jaune et d'autres sont soumises à une déclaration obligatoire et immédiate. Les points focaux surveillance (PFS) des FOSA sont tenus de signaler les cas suspects ou confirmés au niveau hiérarchique le plus élevé à savoir District Santé. La notification est faite par voie électronique au travers du DHIS2, mais

aussi par appel téléphonique et une copie de la fiche physique de notification des cas est aussi transmise. Pour ce qui est des autres maladies qui sont à déclaration hebdomadaire ou mensuelles respectent le même circuit que les maladies à notification immédiate mais n'ont pas besoin d'être notifié par téléphone.

3.1.2 L'analyse et l'interprétation des données

Pour ce qui est de l'analyse et l'interprétation des données épidémiologiques de surveillance au Cameroun impliquent généralement plusieurs étapes :

3.1.2.1 Nettoyage des données.

Avant l'analyse, les données sont souvent nettoyées pour identifier et corriger les erreurs ou les incohérences. Cela peut inclure la vérification des données manquantes, des valeurs aberrantes ou des doublons. Avec la mise en place du coaching des régions, des réunions d'harmonisation des données sont organisées au niveau régional et national afin de faciliter ce processus.

3.1.2.2 Analyse statistique.

Les données sont ensuite analysées à l'aide de méthodes statistiques pour identifier les tendances, les variations saisonnières, les clusters spatiaux ou temporels, et d'autres indicateurs épidémiologiques pertinents. Les analyses statistiques peuvent inclure des techniques telles que les tests de tendance, les analyses de corrélation, les modèles de régression et les analyses de séries temporelles. Le DHIS 2 propose des Dashboard préétablis afin de permettre le suivi instantané de certains indicateurs clés.

3.1.2.3 Interprétation des résultats.

Les résultats de l'analyse sont interprétés pour fournir des informations utiles sur la situation épidémiologique, les facteurs de risque potentiels, les besoins en matière de santé publique et les mesures de contrôle recommandées. Cette interprétation peut impliquer la comparaison des données avec des seuils épidémiologiques prédéfinis, des normes nationales ou internationales, ainsi que des données historiques.

3.1.3 L'exploitation des données.

Pour ce qui est de l'exploitation des données elle intègre :

3.1.3.1 Communication des résultats.

Les résultats de l'analyse sont communiqués aux parties prenantes pertinentes, y compris les autorités sanitaires, les professionnels de la santé, les partenaires de mise en œuvre et le public. Cela peut se faire lors des réunions de coordination de la surveillance épidémiologique ou par le biais de rapports épidémiologiques réguliers, de présentations lors de réunions, des bulletins épidémiologiques et des rapports de situation.

3.1.3.2 Utilisation des résultats.

Les résultats de l'analyse épidémiologique sont utilisés pour orienter les décisions en matière de politique de santé publique, de planification des programmes, d'allocation des ressources et de mise en œuvre des interventions. Ils peuvent également contribuer à la surveillance continue de la santé publique et à l'évaluation de l'impact des interventions de santé.

3.1.4 Sécurité et hébergement des données.

La sécurité et l'hébergement des données de surveillance au Cameroun sont généralement assurés par diverses mesures techniques et organisationnelles afin de garantir la confidentialité, l'intégrité

et la disponibilité des données et de les protéger contre les menaces et les risques potentiels.

3.1.4.1 Infrastructure sécurisée.

L'accès des utilisateurs aux données de surveillance épidémiologiques au Cameroun se fait à travers un système d'authentification fort qui permet d'intégrer les certificats générés par la PKI nationale. L'accès aux informations est strictement contrôlé. Seuls les utilisateurs autorisés peuvent y accéder. Les données de surveillance sont stockées sur des serveurs sécurisés situés dans des centres de données ou des installations gérées par le pays. Ces installations sont souvent équipées de mesures de sécurité physiques.

3.1.4.2 Chiffrement des données.

Les données sensibles sont souvent cryptées lorsqu'elles sont stockées sur les serveurs pour empêcher toute interception ou accès non autorisé. Le chiffrement garantit que même si les données sont compromises, elles restent illisibles sans la clé de déchiffrement appropriée.

3.1.4.3 Contrôles d'accès.

Des mécanismes de contrôle d'accès sont mis en place pour limiter l'accès aux données uniquement aux personnes autorisées. Les informations des patients saisies sont confidentielles et seules les personnes autorisées y ont accès. L'attribution de permissions d'accès basées sur les rôles et les responsabilités pour renforcer la sécurité des comptes utilisateur est faite au niveau de la communauté, de la FOSA jusqu'au niveau des différentes directions et programmes du niveau central.

3.1.4.4 Sauvegarde et récupération des données :

Des stratégies de sauvegarde régulières sont mises en place pour garantir la disponibilité des données en cas de sinistre ou de perte de données. Des copies de sauvegarde sont généralement stockées dans des emplacements sécurisés distincts des données primaires.

3.1.4.5 Conformité aux réglementations :

Les pratiques de sécurité des données sont souvent conformes aux réglementations nationales et internationales en matière de protection des données personnelles et de confidentialité, telles que la loi sur la protection des données au Cameroun ou le Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'Union européenne, le cas échéant.

3.1.4.6 Principes d'hébergement

Les plateformes gérant les données sanitaires sont hébergées dans les datacenters sur le territoire national et en dehors. Elles respectent les principes liés à la disponibilité et la fiabilité. La maintenabilité est assurée sur la base d'un contrat de maintenance annuel renouvelable année par année et qui est signé à la fin de la période de garantie. Trois aspects sont pris en compte il s'agit de : la maintenance préventive ; la maintenance curative et la maintenance évolutive.

3.1.4.7 Sauvegardes et archivage des données

Les modalités de sauvegardes de données ont un aspect automatique via divers outils. Les sauvegardes sont lancées « à chaud » (sans arrêt de l'exploitation). La gestion complète de l'archivage des données permet de consulter les archives et de récupérer les données archivées en cas de besoin. Cette récupération respecte la politique de confidentialité des données.

3.2 Gestion des données de surveillance des décès maternels, périnataux et riposte

La SDMPR est un cycle continu de mesures conçu pour fournir des données concrètes exploitables en temps réel sur les niveaux de la mortalité maternelle, mortinaissances et décès néonataux, les causes et les facteurs contribuant aux décès. La SDMPR vise à identifier, informer et examiner tous les décès maternels, mortinaissance et décès néonatal dans les communautés et dans les FOSA, fournissant ainsi des renseignements visant à élaborer des interventions efficaces et fondées sur des données qui permettront de réduire la mortalité maternelle, mortinaissance et mortalité néonatale de mesurer leur impact et d'en organiser la riposte.

3.2.1 Collecte des données et saisie

Les données sont collectées par les points focaux SDMPR. Ces derniers doivent collecter les données individuelles et agrégées des cas de décès. Cette collecte se fait à l'aide des différents outils physique et électronique tels que les registres d'hospitalisation, les registres des salles d'accouchement, les fiches de notification, les fiches d'investigation, les fiches de revue de décès, la liste linéaire SDMPR, les formulaires MAPE, les formulaires RMA, plateforme DHIS2.

La collecte des données débute principalement par une identification et enregistrement des cas de décès. Il s'agit du recensement des décès de toute femme en âge de procréer (15 à 49 ans), de toute mortinaissance et des décès de tout nouveau-né dans les FOSA (dans tous les services y compris la morgue) et dans les communautés. En communauté, l'identification des cas suspect de décès se fait par un Agents de Santé Communautaire (ASC), les Accoucheuses Traditionnels (AT), un membre du Comité de santé de l'aire de santé ou un autre représentant de la communauté. Cependant dans la FOSA, l'identification se fait sur la base du dossier médical de toute femme en âge de procréer indépendamment du motif de consultation ou hospitalisation. De même, tout nouveau-né décédé et mort-né, les informations sur les circonstances du décès, sont notées. Par la suite, la collecte se poursuit par la notification des cas. Il s'agit d'informer l'échelon supérieur des cas de décès maternel, mortinaissance et décès néonataux pour la prise de mesures adéquates. Cette notification doit se faire dans un délai de 24 H pour les décès institutionnels par le point focal SDMPR de l'aire de santé/ responsable de la formation sanitaire. Les décès survenus au sein de la communauté sont signalés aux autorités compétentes, par un agent de santé communautaire ou par un représentant de la communauté, dans un délai de 48 heures. Dans le cadre de cette surveillance, la collecte de données se poursuit également lors de l'investigation et la revue des décès. L'investigation est la collecte approfondie des informations diverses (médicales et non médicales ainsi que les données démographiques standards) à partir des témoignages, des photos, des traces écrites au sujet d'un décès institutionnel pour une meilleure compréhension du cas. Elle se fait par l'équipe du District avec un appui éventuel du niveau régional et régional. Elle est différente de l'autopsie verbale qui est l'étude des décès maternels au niveau communautaire. Cette étude permet de déterminer les causes médicales du décès et de vérifier les facteurs personnels, familiaux ou communautaires qui ont pu contribuer à ce que le décès ait lieu hors d'un établissement de santé. La revue quant à elle, est l'analyse des facteurs médicaux et non médicaux ayant conduit au décès, l'évaluation des mesures préventives desdits décès et la formulation des recommandations pour une réponse efficace. Cette action permet de confirmer le cas de décès maternel, mortinaissance et décès néonatal et de déterminer la cause exacte du décès. Elle se fait dans la formation sanitaire.

3.2.2 Transmission des données

La transmission des données se fait immédiatement par tous les niveaux en respectant le circuit de notification. En cas de décès confirmé, le point focal SDMPR de l'aire de santé notifie et informe le point focal SDMPR du district dans un délai de 24 à 48 heures en utilisant un appel téléphonique, un SMS ou un e-mail. Le point focal SDMPR du district informera le point focal SDMPR régional et national. Par la suite, le point focal SDMPR du district renseigne la rubrique notification de la liste linéaire SDMPR (Excel) et transmet au niveau régional qui par la suite transmet au niveau central. De même après chaque revue de décès, le point focal SDMPR du district renseigne la rubrique revue de la liste linéaire SDMPR et le circuit de transmission vers le niveau supérieur reste le même.

3.2.3 Assurance qualité

Plusieurs facteurs améliorent la qualité des données, notamment (i) le remplissage correct et exhaustif des outils de collecte de données et formulaires de rapport standardisés ; (ii) la complétude et la promptitude des données ou des rapports ; (iii) les systèmes d'information fonctionnels ; (iv) les Procédures documentées d'examen des données.

3.2.4 Analyse des données

3.2.4.1 Analyse descriptive des données

Les données de la SDMPR sont compilées, analysées (en temps lieu et personne) pour déterminer les tendances, comparées aux données des périodes précédentes et interprétées en vue de leur utilisation pour des actions de Santé Publique.

3.2.4.2 Analyse des causes médicales et facteurs contributifs des décès

Les causes médicales du décès (confère CIM-10) sont analysées en classant tous les décès en causes directes ou indirectes. Cette analyse permet également de ressortir les premières causes de décès, qui peuvent servir de base pour des éventuels ripostes. En outre, cette analyse ambitionne de ressortir la fréquence des facteurs liés au service de santé et des facteurs non médicaux ayant contribué aux décès maternels, périnataux et néonataux. L'examen de ces facteurs donne un aperçu de la possibilité d'éviter chaque décès. L'interrogatoire des membres de la famille et du personnel de santé et l'analyse des dossiers médicaux des patientes peut fournir une idée claire de la situation externe et interne de l'hôpital ayant contribué au décès.

3.2.5 Exploitation et diffusion des résultats

La diffusion et la valorisation des informations se fait par plusieurs canaux dont :

- Les rapports : format généralement utilisé par les administrations publiques, les organisations, les consultants sollicités. Dans le cadre de la surveillance on distingue (i) les rapports SDMPR publiés de façon hebdomadaire qui donnent la situation des maladies à potentielles épidémiques au cours d'une semaine ; (ii) les rapports d'investigation ; (iii) les rapports de revue ; (iv) le Bulletin d'information SRMNIA.
- Comité SDMPR : il se tient après chaque semestre et a pour but de revoir les politiques et stratégies de lutte contre la mortalité maternelle, néonatale et la riposte.

3.3 Gestion des données des MAPE et AP à travers le laboratoire

L'utilisation de systèmes de gestion de l'information de laboratoire (LIMS) pour rationaliser toutes les phases des tests en laboratoire (pré analytiques, analytiques et post analytiques) est devenue inévitable pour la gestion de flux des données des MAPE et AP.

3.3.1 Collecte des données

- Sites de dépistage (communauté, FOSA, PSF)

Dès l'alerte, le point focal surveillance du laboratoire procède ainsi qu'il suit :

- Notifie le PFS de l'AS/DS/DRSP ;
 - Notifie le LNSP ;
 - Renseigne la fiche de notification et d'accompagnement des échantillons ;
 - Prélève l'échantillon suivant la POS ;
 - Réalise le TDR suivant la POS si disponible ;
 - Enregistre dans le registre homologué ;
 - Intègre les informations de chaque cas dans les plateformes (DHIS2, 3MS, MAMAL-PRO, ...);
 - Conditionne et achemine l'échantillon suivant la POS avec la fiche au laboratoire de référence.
- Laboratoires de référence du niveau du District de Santé (TB, charge virale VIH, ...) Le point focal surveillance du laboratoire procède ainsi qu'il suit :
 - Réceptionne la fiche et l'échantillon suivant la POS ;
 - Vérifie la conformité des informations sur la fiche et l'échantillon ;
 - Délivre la décharge ;
 - Analyse l'échantillon suivant la POS ;
 - Enregistre dans le registre homologué ;
 - Saisie les résultats dans les plateformes (DHIS2, 3MS, PLACARD, ...);
 - Transmet les résultats (site de dépistage, LNSP, DS, DRSP, DLMEP) ;
 - Transmet la synthèse des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyses à la hiérarchie (LNSP, DS, DRSP, DLMEP) ;
 - Laboratoires de référence du niveau de la Région (COVID-19, TB, Choléra, RAM, charge virale VIH, Mpox. . .) Le point focal surveillance du laboratoire procède ainsi qu'il suit :
 - Réceptionne la fiche et l'échantillon suivant la POS ;
 - Vérifie la conformité des informations sur la fiche et l'échantillon ;
 - Délivre la décharge ;
 - Analyse l'échantillon suivant la POS ;
 - Enregistre dans le registre homologué ;
 - Saisie les résultats dans les plateformes (DHIS2, 3MS, PLACARD, ...);
 - Transmet les résultats (site de dépistage, LNSP, DS, DRSP, DLMEP) ;
 - Transmet la synthèse des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyses à la hiérarchie (LNSP, DS, DRSP, DLMEP).
 - Laboratoires de référence du niveau Central (TB, RAM, Charges virales VIH-HVB-HVC, grippe, COVID-19, choléra, méningites bactériennes, FHV, Mpox, MEV, séquençage génomique. . .)

Le point focal surveillance du laboratoire procède ainsi qu'il suit :

 - Réceptionne la fiche et l'échantillon suivant la POS
 - Vérifie la conformité des informations sur la fiche et l'échantillon
 - Délivre la décharge
 - Analyse l'échantillon suivant la POS
 - Enregistre dans le registre homologué
 - Saisie les résultats dans les plateformes (DHIS2, 3MS, PLACARD, ...)
 - Transmet les résultats (site de dépistage, LNSP, DS, DRSP, DLMEP)
 - Transmet la synthèse des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyses à la

hiérarchie (LNSP, DS, DRSP, DLMEP)

3.3.2 Transmission de l'information du laboratoire

La transmission des données des résultats d'analyse et la synthèse des échantillons reçus et analysés est faite immédiatement et hebdomadairement par tous les niveaux en respectant le circuit de notification.

3.3.3 Assurance qualité des données

Les sites de dépistage, les laboratoires de référence, les DS/DRSP/DLMEP s'assurent de la qualité des données sur tous les formulaires à savoir :

- L'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques et du résultat d'analyses de chaque cas
- La cohérence des données
- La complétude, promptitude des données et de la rétro-information
- La conservation des versions physiques des données, notamment les registres de laboratoire et les fiches individuelles de notification des cas
- Les POS disponibles, lisibles, à jour et respectées
- Les logiciels validés
- La formation continue du personnel
- Le matériel adéquat, de bonne qualité et le back-up
- Le suivi-évaluation

3.3.4 Analyse des données

Tous les niveaux (les sites de dépistage, les laboratoires de référence, DS, DRSP, DLMEP) doivent analyser les données afin d'observer les tendances. Une analyse descriptive sera faite en fonction du temps, du lieu et des personnes, à savoir :

- L'analyse en temps sera faite à l'aide d'une courbe épidémiologique selon une fréquence hebdomadaire
- La cartographie devra permettre de représenter la répartition de l'épidémie selon le lieu
- Une description des personnes fera ressortir les tranches d'âges affectées, le sexe, les caractéristiques cliniques

3.3.5 Exploitation et diffusion des résultats/Informations

Les rapports de situation doivent être produits, présentés lors des réunions de coordination à tous les niveaux, afin d'assurer une large diffusion.

3.3.6 Stockage des données

Toutes les données doivent être renseignées dans le DHIS2. Les disques durs et l'espace cloud seront utilisés pour conserver les résultats et la synthèse des échantillons reçus et analysés.

TABLEAU 3.1 – Réseau de laboratoire de référence par pathologie et plateforme

Réseau de Laboratoire de référence par Pathologie	Niveau	Plateforme	Interopérabilité avec le DHIS2
Laboratoire de séquençage génomique	Central	GISAID	Non
Laboratoires agréés COVID-19	Central	3MS, MAMALPRO, PLACARD	Non

Laboratoires agréés COVID-19	Régional	3MS, MAMALPRO, PLACARD	Non
Laboratoires agréés Choléra	Central	DHIS2 (non opérationnel)	NA
Laboratoires agréés Choléra	Régional	DHIS2 (non opérationnel)	NA
Laboratoires de surveillance de la RAM	Central	WHONET	Oui
Laboratoires de surveillance de la RAM	Régional	WHONET	Oui
Laboratoires TB	District	Aucune	Aucune
Laboratoires TB	Régional	Aucune	Aucune
Laboratoires TB	Central	Aucune	Aucune
Laboratoires charge virale VIH	District	Aucune	Aucune
Laboratoires charge virale VIH	Régional	Aucune	Aucune
Laboratoires charge virale VIH	Central	Aucune	Aucune
Laboratoire agréé grippe	Central	PLACARD	Non
Laboratoires agréés Mpox	Central	Aucune	Aucune
Laboratoires agréés Mpox	Régional	Aucune	Aucune
Laboratoires agréés Méningites bactériennes	Central	Aucune	Aucune
Laboratoires agréés Méningites bactériennes	Régional	Aucune	Aucune
Laboratoire agréé charge virale HVB-HVC	Central	Aucune	Aucune
Laboratoire agréé MEV	Central	Aucune	Aucune

3.4 Directives de gestion des données de prise en charge

Les données de prise en charge sont capitales pour la gestion d'une épidémie. Elles permettent d'observer l'évolution de l'épidémie, d'ajuster les mécanismes de réponse et d'anticiper sur l'évolution de l'épidémie en fonction des tendances. Les données sont produites par la communauté ainsi que les centre de prise en charge, mais également par toute formation sanitaire pouvant recevoir les cas.

3.4.1 Collecte des données

Les données collectées sont des informations sociodémographiques, cliniques, de laboratoire, le pronostic des cas, son issue (guéri, décédé, stationnaire).

- **En communauté** : les ASC et les informateurs clés identifient et notifient les cas à l'aide de la définition communautaire des cas. Ces cas sont immédiatement s appel, carnet de bord). L'information fera l'objet d'un triage et vérification par le chef de l'air. Si le cas est avéré, il sera renseigné dans la liste linéaire de l'AS.
- **En FOSA** : les formations sanitaires disposent des définitions de cas pour l'identification des cas. Ils renseignent les informations sur le cas à l'aide des outils de collecte mis à

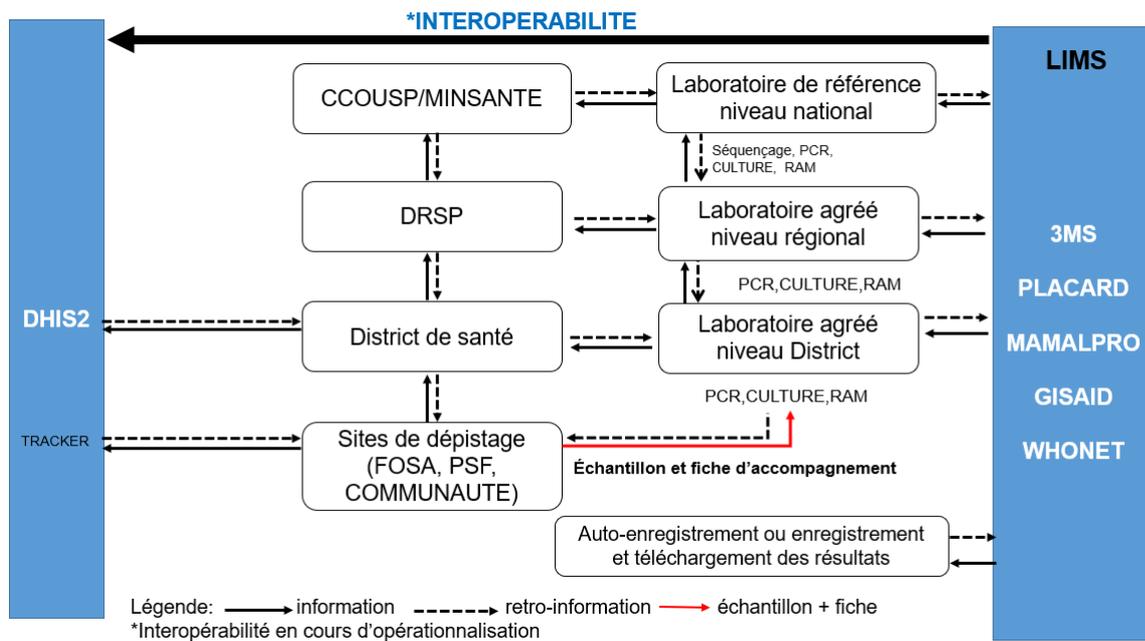


FIGURE 3.1 – Circuit de transmission de l'information du laboratoire

sa disposition (liste linéaire, tracker CBS, fiche de notification individuelle, registre de consultation et de prise en charge).

- **Au niveau de l'aire de santé :** le chef de l'aire compile les listes linéaires issues des FOSA de sa juridiction.
- **Au niveau du District :** le responsable de la gestion des données du district compile les données de toutes les AS sous sa charge ainsi que des centres de traitement spécialisés dudit district.
- **Au niveau régional :** la DRSP compile toutes les listes linéaires des Districts de sa juridiction.
- **Au niveau central :** le gestionnaire de données compile les bases de données de toutes les régions.

3.4.2 Transmission des données

- Pour les maladies à notification immédiate, la transmission des données se fait immédiatement par tous les niveaux en respectant le circuit de notification selon le principe de la chaîne de commandement. Le format de transmission des données est la base de données Excel (listes linéaires). Le tracker CBS doit également être renseigné avec une vérification à tous les niveaux. Ces données sont aussi transmises de manière hebdomadaire dans le DHIS2.
- Pour les maladies à déclaration hebdomadaire, les données sont transmises chaque semaine dans le DHIS2.

3.4.3 Assurance qualité des données

- Des FOSA au niveau Central, la qualité des données doit faire l'objet d'une vérification. La formation sanitaire ou le centre de prise en charge doit s'assurer de l'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques et pronostiques sur les cas.
- Les niveaux supérieurs doivent s'assurer du niveau de complétude et de promptitude des données des unités sous leur juridiction lors des réunions de coordination et les descentes

sur sites.

Les formations sanitaires doivent conserver les versions physiques des données, notamment les registres de prise en charge, les fiches individuelles de notification des cas. Ces supports permettront de vérifier l'exactitude des données. Le district, la région et le niveau central doivent s'assurer de la cohérence des données. En cas de données incohérentes des informations doivent être vérifiées à l'aide des registres physiques. Au besoin, des descentes doivent être faites sur les sites pour s'assurer de la qualité des données collectées et enregistrées.

3.4.4 Analyse des données

Tous les niveaux doivent analyser les données afin d'observer les tendances. Une analyse descriptive sera faite en fonction du temps, du lieu et des personnes. L'analyse en temps sera faite à l'aide d'une courbe épidémique selon une fréquence hebdomadaire. La cartographie devra permettre de représenter la répartition de l'épidémie selon le lieu. Une description des personnes fera ressortir les tranches d'âge affectées, le sexe, les caractéristiques cliniques (type de déshydratation). D'autres indicateurs tels que le taux de létalité, le taux d'attaque (...) doivent être calculés.

Une analyse des facteurs associées sera faite, en particulier lors des investigations des flambées afin de produire les données utiles à la prévention.

3.4.5 Exploitation et diffusion des résultats/Informations

Lors des épidémies, les rapports de situation doivent être produits, présentés lors des réunions de coordination à tous les niveaux, ainsi que des Sitrep afin d'assurer une large diffusion.

3.4.6 Stockage des données

Toutes les données doivent être renseignées dans le DHIS2 afin d'en assurer l'archivage. Les disques durs et l'espace cloud seront utilisés pour conserver les bases Excel.

3.5 Gestion des données au poste santé au frontière

Il existe trois types de points d'entrée au Cameroun, notamment le passage aérien, maritime et terrestre. Les postes de santé frontaliers (PSF) assurent la fonction de surveillance des événements de santé publique.

3.5.1 Collecte et saisie des données

Les registres de collecte des maladies ne sont pas homologués et sont fonction de chaque type de point d'entrée. Les données collectées sont reportées sur une fiche de synthèse conçu par l'ONSP nommée rapport quotidien de contrôle sanitaire dans les points d'entrée, Rapport mensuelle d'Activité, MAPE.

3.5.2 Transmission des données

3.5.2.1 Transmission

La transmission des données se fait à travers le DHIS2.

Saisie de données ?

Unité d'organisation: CM du Port Autonome de Douala (PSF)

Ensemble de données: PSF_RAPPORT QUOTIDIEN DU CONTRÔLE SANITAIRE aux PoEs

Période: 2024-03-12

RAPPORT QUOTIDIEN DU CONTRÔLE SANITAIRE AUX POINTS D'ENTREE (PoE)

Identification du PSF

Nom du gestionnaire de données : Numéro de Téléphone :

Données globales sur les moyens de transport et les passagers

Nombre (Nb) des moyens de transport :	<input type="text"/>	Nb de moyens de transport désinfectés/fumigés:	<input type="text"/>
Nb de passagers arrivés : Total :	Femme : <input type="text"/>	Homme : <input type="text"/>	

Nb de passagers ayant une carte :

Fièvre jaune :

Covid-19 : Choléra : Rougeole :

FIGURE 3.2 – Capture d'écran d'un formulaire de saisie des données dans le DHIS2

3.5.2.2 Délais de Transmission

- Hebdomadaire (MAPE)
- Journalièrement (rapport quotidien de contrôle sanitaire dans les points d'entrée)
- Mensuelle (RMA)

Les Postes de Santé aux Frontières sont des formations sanitaires de 4ème à la 6ème catégorie. De ce fait ils sont intégrés dans le circuit normal de remontée des données de surveillance épidémiologique. Toute fois en cas d'urgence, et conformément au RSI 2005, les données peuvent simultanément être envoyées par le circuit normal et au niveau national (Point Focal National RSI) afin de faciliter la notification dans les délais prescrits.

3.5.3 Traitement des données

Les données de surveillance peuvent être saisies et stockées manuellement ou électroniquement. Indépendamment de la méthode utilisée, il faut procéder comme suit :

- Mettre à jour les totaux récapitulatifs de chaque semaine ou de chaque mois, en s'assurant qu'ils englobent les événements effectivement notifiés cette semaine-là ou ce mois-là. Les notifications tardives des semaines ou des mois précédents doivent être saisies dans la semaine ou le mois correspondant et les totaux recalculés ;
- Ecrire « zéro » quand aucun cas n'a été notifié. Un « zéro » permet au niveau supérieur de savoir que la surveillance n'a pas détecté de cas de maladie, affection prioritaire et événements de Santé Publique ;
- Identifier et corriger les doublons ;
- Etablir des contacts permanents avec les sectorielles de notification, afin de résoudre les problèmes d'informations manquantes ou d'erreurs, et discuter des éventuelles incohérences détectées dans la notification ;

3.5.4 Stockage

Le stockage des données électroniques est fait systématiquement après l'enregistrement des données dans le DHIS2.

Les fiches d'agrégation des données doivent être archivés systématiquement dans des chemises ou carton d'archive en fonction du type de données collecte (Journalièrement, Hebdomadairement et mensuellement)

3.5.5 Analyse des données

Les données collectées doivent être analysées et interprétées à tous les niveaux (PoE, Districts de Santé, DRSP, Central). Ladite analyse s'effectue à travers les indicateurs spécifiques aux sectorielles exerçants aux PoE .(ressortir les indicateurs d'analyse dans la partie suivie-évaluation)

Voici des exemples d'indicateurs qui pourraient être calculés et suivis :

- Nombre d'événements identifiés dans l'ensemble du PoE du pays par voyageurs entrants et/ou sortants pendant une période donnée.
- Nombre d'événements au niveau du PoE par voyageur entrant et/ou sortant, par type de PoE (c'est-à-dire port, aéroport, passage au sol) pendant une période donnée.
- Nombre d'événements par nombre de moyens de transport ayant le même itinéraire pendant une période donnée.
- Etc. . .

Une revue des résultats de l'analyse devrait être effectuée en interne de façon journalière afin d'assurer la détection précoce de tous les potentiels USPPI.

Les sectorielles qui produisent les données au niveau des PoEs doivent se réunir de façon mensuelle afin de prendre les décisions pour améliorer les actions de santé publique.

Après l'analyse des données, il est important de générer des informations pertinentes pour la prise de décision. Pour ce faire, il faut :

- Présenter chaque semaine les graphiques, cartes et tableaux des résultats obtenus ;
- Examiner systématiquement les conclusions suivant le plan d'analyse au PoE s'il existe (voir SIMR) ;
- Étudier systématiquement les résultats pour :
 - Évaluer si la situation s'améliore ou non ;
 - Trouver des raisons à la situation observée

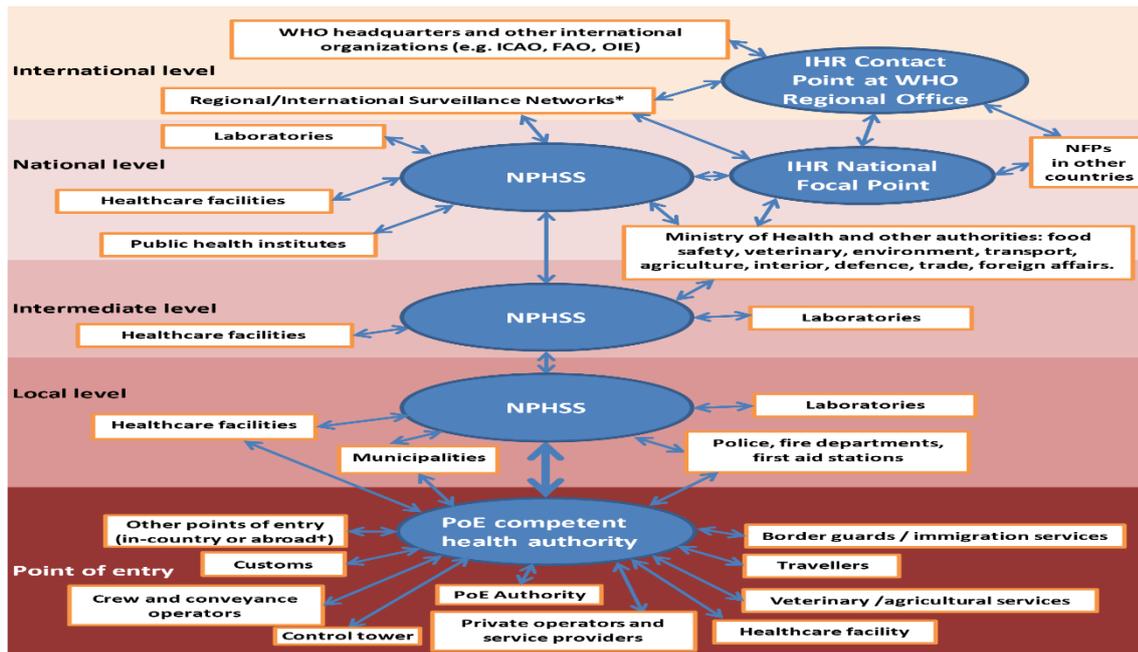


FIGURE 3.3 – Circuits de circulation de l’information et rétroaction

3.6 Gestion des données de mortalité

La gestion des données de mortalité est un processus qui vise à comprendre les tendances de mortalité, à identifier les facteurs associés aux décès, à évaluer l’impact des interventions de santé publique et à informer les politiques de santé. Elle est essentielle pour comprendre la dynamique de la mortalité au sein d’une population donnée et pour orienter les actions visant à améliorer la santé publique et la prévention des décès évitables.

3.6.1 Collecte des données et saisie

Les données sur les décès sont collectées par le secteurs de la santé (hôpitaux, communautés), des centres d’état civil et le Secteur de la sécurité National. Cependant il faut noter que les données provenant de la communauté sont encore très faible. La collectes se fait à l’aide des différents outils physique puis sont intégrées dans les outils électronique. Comme outils, nous avons :

- Fiche de constat de décès
- Certificat de genre de mort,
- Registre de déclaration de décès à l’état civil
- Certificat de cause de décès
- Le module Saisie du DHIS2
- Le module ICD-11 du DHIS2

En communauté, la collecte des données des décès est faite par un Agents de Santé Communautaire (ASC). En FOSA, elles sont collectées par le point focal surveillance de la mortalité.

3.6.2 Assurance qualité

L’assurance de la qualité des données se fait au différent niveau de la pyramide sanitaire à travers :

- La vérification de la complétude et de la promptitude des données dans le DHIS2
- Tenu des réunions d’harmonisation des données à tous les niveaux de la pyramide sanitaire

-
- Feedback régulier aux différents acteurs sur les données notifiées
 - Triangulation des données
 - Tenir des revus de données

3.6.3 Transmission des données

Pour ce qui est du secteur de la santé, les données sont transmises en suivant le circuit de transmission des données dans le cadre de la SIMR (voir figure). Les outils utilisés sont les modules Saisie et ICD-11 du DHIS2.

3.6.4 Analyse des données

Les données pour la surveillance de la mortalité peuvent directement être analysées sur les différentes plateformes de collecte une leurs qualités assurées. Toutefois des dashboard par défaut sont disponibles dans le DHIS2 permettant de voir la répartition dans le temps et l'espace des décès enregistrés et de la répartition des décès suivant les causes.

A partir de certains modules du DHIS2 tels que visualiseur de données, visualiseur des événements et carte, il est possible de formuler des requêtes personnalisées afin d'obtenir des tableaux, des graphiques ou des cartes spécifiques.

3.6.5 Exploitation et diffusion des résultats

Les données de la mortalité sont généralement présentées de manière mensuelle au cours de la réunion de surveillance qui se tient tous les vendredis.

3.7 Gestion des données des MEV

3.7.1 Les sources de données de surveillances des MEV

Les informations concernant la surveillance épidémiologique des MEV sont consignées dans les registres de consultations, registres d'hospitalisation, fiche de notification des MAPI, fiches d'investigation des MEV et des MAPI, registre des MEV et MAPI, tableau de monitoring des MEV et MAPI, fiches de validation des MEV, liste linéaire des cas de MEV.

3.7.2 Collecte des données de la surveillance des MEV

La collecte des données de la surveillance des MEV et MAPI se fait à chaque niveau de la pyramide sanitaire.

- Au niveau communautaire, il y a la collecte des signaux à travers les registres des tradipraticiens et de la SFE. Aussi la collecte des échantillons environnementaux pour la recherche des poliovirus dans les sites présélectionnés.
- Au niveau de la formation sanitaire. Pour chaque cas suspect, la FOSA remplit la fiche de notification/d'investigation de la MAPI ou de la MEV.
- Au niveau du district de santé. Le Point focal surveillance procède aux visites de site dans le cadre de la surveillance active des cas et les données sont collectées à travers un formulaire électronique (Integrated Supportive Supervision). Le DS procède aussi aux investigations des MEV en support à la FOSA.
- Au niveau régional. La collecte des données de surveillance est assurée par les Postes de Réception des Echantillons Biologique (PREB). Les PREB reçoivent les échantillons biologiques et environnementaux des FOSA/DS et les fiches d'investigation des cas suspects des MEV. Ces données sont enregistrées dans les registres et dans le DHIS2 (nouveau processus).
- Au niveau national. Après la réception des fiches d'investigation, ces données sont encodées dans une base de données. Toutefois il faut noter qu'avec le nouveau processus mis en

place, les données seront saisies dans DHIS2 et chaque entité assurera la complétude de chaque étape.

3.7.3 Supports de rapportage et de transmission des données

- Au niveau de la FOSA : les fiches d'investigations et de notification sont transmises au DS
- Au niveau du DS : les fiches d'investigations et de notification sont transmises à la région. Les données issues la surveillance active sont transmises à travers ODK.
- Au niveau régional : les fiches d'investigation sont saisies dans le tracker MEV du DHIS2 et transmise par la suite au niveau Central.
- Le niveau central : les fiches d'investigation sont saisies dans la base de données des MEV (processus entrain d'être remplacé par le tracker MEV) et transmise au Laboratoire de référence.

3.7.4 Assurance qualité

Pour assurer la qualité des données de la surveillance des MEV, un exercice de triangulation hebdomadaire et réalisé à chaque niveau entre le nombre d'échantillons reçus et les données des MEV rapportées dans le DHIS2 MAPE.

La complétude des variables des fiches d'investigation est vérifiée au niveau des PREB régionaux et central.

3.7.5 Traitement et analyse des données

- **Formations sanitaires** : l'analyse des données se fait à l'aide d'outils standards d'analyse (graphique de monitoring pour la vaccination de routine) ou en procédant à la vérification directe dans les outils de collecte et les tableaux de suivi des MEV
- **Au niveau du DS** : un tableau de bord de suivi est MEV est fait un niveau des DS. Les tableaux de bord des MAPE sont aussi utilisés pour le suivi de la qualité des MEV.
- **Au niveau régional et central** : des outils automatiques d'analyse des données ont été développés pour le suivi des indicateurs des MEV. Une situation des indicateurs est faite chaque semaine.

3.7.6 Exploitation et diffusion

Un SITREP est élaboré chaque semaine épidémiologique pour chaque MEV et partagé à tous les niveaux et aux partenaires d'appuis.

Un rapport mensuel d'activité est produit par la région, résumant les activités menées dans le cadre de la surveillance des MEV.

3.7.7 Stockage et archivage

Les données des MEV sont mises à jour chaque semaine stockées dans des bases de données Microsoft Access pour chacune des MEV et sauvegarder dans l'espace de travail Microsoft teams du PEV.

Le DHIS2 est aussi une source d'archivage. Une extraction périodique des MEV est faite et sauvegarder dans l'espace team.

3.8 Directives de gestion des données de prise en charge

Les données de prise en charge sont capitales pour la gestion d'une épidémie. Elles permettent d'observer l'évolution de l'épidémie, d'ajuster les mécanismes de réponse et d'anticiper sur l'évolution de l'épidémie en fonction des tendances. Les données sont produites par la com-

munauté ainsi que les centre de prise en charge, mais également par toute formation sanitaire pouvant recevoir les cas.

3.8.1 Collecte des données

Les données collectées sont des informations sociodémographiques, cliniques, de laboratoire, le pronostic des cas, son issue (guéri, décédé, stationnaire).

- En communauté : les ASC et les informateurs clés identifient et notifient les cas à l'aide de la définition communautaire des cas. Ces cas sont immédiatement s appel, carnet de bord). L'information fera l'objet d'un triage et vérification par le chef de l'aire. Si le cas est avéré, il sera renseigné dans la liste linéaire de l'AS.
- En FOSA : les formations sanitaires disposent des définitions de cas pour l'identification des cas. Ils renseignent les informations sur le cas à l'aide des outils de collecte mis à sa disposition (liste linéaire, tracker CBS, fiche de notification individuelle, registre de consultation et de prise en charge).
- Au niveau de l'aire de santé : le chef de l'aire compile les listes linéaires issues des FOSA de sa juridiction.
- Au niveau du District : le responsable de la gestion des données du district compile les données de toutes les AS sous sa charge ainsi que des centres de traitement spécialisés dudit district.
- Région : la DRSP compile toutes les listes linéaires des Districts de sa juridiction.
- Le niveau central compile les bases de données de toutes les régions.

3.8.2 Transmission des données

- Pour les maladies à notification immédiate, la transmission des données se fait immédiatement par tous les niveaux en respectant le circuit de notification selon le principe de la chaîne de commandement. Le format de transmission des données est la base de données Excel (listes linéaires). Le tracker CBS doit également être renseigné avec une vérification à tous les niveaux. Ces données sont aussi transmises de manière hebdomadaire dans le DHIS2.
- Pour les maladies à déclaration hebdomadaire, les données sont transmises chaque semaine dans le DHIS2.

3.8.3 Assurance qualité des données

- Des FOSA au niveau Central, la qualité des données doit faire l'objet d'une vérification. La formation sanitaire ou le centre de prise en charge doit s'assurer de l'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques et pronostiques sur les cas.
- Les niveaux supérieurs doivent s'assurer du niveau de complétude et de promptitude des données des unités sous leur juridiction lors des réunions de coordination et les descentes sur sites.

Les formations sanitaires doivent conserver les versions physiques des données, notamment les registres de prise en charge, les fiches individuelles de notification des cas. Ces supports permettront de vérifier l'exactitude des données. Le district, la région et le niveau central doivent s'assurer de la cohérence des données. En cas de données incohérentes des informations doivent être vérifiées à l'aide des registres physiques. Au besoin, des descentes doivent être faites sur les sites pour s'assurer de la qualité des données collectées et enregistrées.

3.8.4 Analyse des données

Tous les niveaux doivent analyser les données afin d'observer les tendances. Une analyse descriptive sera faite en fonction du temps, du lieu et des personnes. L'analyse en temps sera

faite à l'aide d'une courbe épidémique selon une fréquence hebdomadaire. La cartographie devra permettre de représenter la répartition de l'épidémie selon le lieu. Une description des personnes fera ressortir les tranches d'âge affectées, le sexe, les caractéristiques cliniques (type de déshydratation). D'autres indicateurs tels que le taux de létalité, le taux d'attaque (...) doivent être calculés.

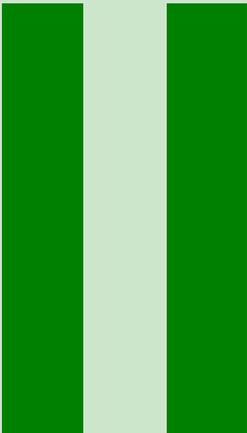
Une analyse des facteurs associées sera faite, en particulier lors des investigations des flambées afin de produire les données utiles à la prévention.

3.8.5 Exploitation et diffusion des résultats/Informations

Lors des épidémies, les rapports de situation doivent être produits, présentés lors des réunions de coordination à tous les niveaux, ainsi que des Sitrep afin d'assurer une large diffusion.

3.8.6 Stockage des données

Toutes les données doivent être renseignées dans le DHIS2 afin d'en assurer l'archivage. Les disques durs et l'espace cloud seront utilisés pour conserver les bases Excel.



Procédures Opérationnelles Standards

Collecte et notification des données de surveillance 40

Assurance qualité des données 45

Stockage et archivage des données de surveillance épidémiologique 51

La sécurité et l'accès aux données de surveillance épidémiologique
57

Gestion des signaux et des cas communautaires 63

Analyse des données de surveillance épidémiologique 69

Gestion des données de surveillance épidémiologique au laboratoire 76

Le partage (diffusion) de l'information 87

La transmission des données de surveillance épidémiologique et de la retro-information 92

Bibliographie 96

Collecte et notification des données



Collecte et notification des données de surveillance épidémiologique

Code :

I. Objectif

Objectif général : Faciliter la collecte et la notification des données de surveillance au niveau opérationnel

Objectifs spécifiques :

- Maîtriser les outils de collecte de données et leur utilisation ;
- Respecter le circuit de transmission des données ;
- Rendre disponible les données des investigations, des revues de décès, des enquêtes, de vaccination, du coup de poing, de CATI ;

II. Public cible

Ce document s'adresse aux acteurs de la surveillance épidémiologique au niveau opérationnel (DS, FOSA)

III. Prérequis pour la mise en œuvre

- Connaître les définitions de signaux et cas communautaire
- Connaître les définitions standards des cas (en milieu hospitalier)
- Personnel formé à l'utilisation des outils de collecte des données

IV. Résultats attendus

- Toutes les informations sur un cas suspect de maladie ou évènement de santé publique en communauté sont immédiatement (dans les 24h) collectées dans le carnet de bord, le formulaire de notification des signaux et cas communautaire électronique et le registre du centre d'appels ;
- Toutes les informations sur un cas suspect sont collectées dans les délais impartis : 24h pour les maladies à déclaration immédiate (données individuelles) et lundi avant 18h pour les MAPE, AP et les autres maladies sous surveillance (données agrégées) ;
- Toutes les données des investigations, des revues de décès, des enquêtes, de vaccination, du coup de poing, de CATI ... sont collectées et disponibles sur supports physiques et électroniques (DHIS2, Excel, Kobocollect, Red Cap) ;
- Les données des laboratoires sont collectées et enregistrées sur supports physiques et électroniques.

V. Ressources Humaines

- **Membres de la communauté :** ASCP

-
- **Personnels de santé** : gestionnaire des données et PFS FOSA/laboratoire/PSF et l'équipe cadre du district
 - **Unité de veille** : centre d'appel (opérateurs téléphoniques, régulateurs médicaux), équipe de veille médiatique

Équipements/outils

- Kit de bureau (ordinateur)
- Logiciels (DHIS2, Excel, Kobocollect, ODK, EWARS, WHONET ...)
- Kit de communication (Tablette, téléphone, modem internet, ...)

Documents

- Guide technique SIMR
- Registres de consultation homologués ou adaptés
- Registre de Laboratoire
- Registre des appels
- Carnet de bord de l'ASCP
- Fiches de notification individuelle des différentes maladies ou évènement en fonction des structures et programmes.
- Fiches d'investigation
- Fiche de revues des décès
- Fiches de validation
- Fiches MAPE et AP
- RMA
- Manuels d'utilisation des plateformes électroniques (DHIS2, WHONET, etc.)

VI. Procédures

A. Dans la Communauté

Une équipe de surveillance à base communautaire placée sous la responsabilité du chef de l'aire doit être constituée et composée d'ASCP et d'autres volontaires, et attribuer une ou plusieurs zone(s) géographique(s) (communauté) à chaque ASCP.

Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
ASCP	Mise en place d'un réseau d'informateurs clés constitué des leaders communautaires	<ul style="list-style-type: none">• Aide à l'identification des informateurs clés (chefs traditionnels, religieux, tradipraticiens, instituteurs d'écoles ...) de sa zone• les brieffer• Mettre en place une plateforme de discussion (Groupe WhatsApp ou des jours de rencontre)	Immédiat
	Visites à domicile dans sa zone d'action	<ul style="list-style-type: none">• Faire un entretien de courtoisie avec le chef de famille ou avec d'autres personnes responsables en utilisant des astuces pour savoir s'il y a : des malades dans le ménage ou le quartier, un animal mort d'une maladie étrange, un animal sauvage dans le quartier ou l'existence d'autres situations inhabituelles.• S'il y a une personne malade dans le ménage ou le quartier, enregistrer les informations sur le cas suspect (signal) dans le carnet de bord qu'il transmettra au PFS/ responsable de la FOSA (en fin de journée) et dans le formulaire de notification électronique Kobocollect et EWARS. De la même manière, il collecte des informations dans les zones de grand rassemblement : Églises, Marchés, Champs, Écoles.• Informer immédiatement le PFS/responsable de la FOSA via un appel ou tout autre moyen rapide.	Immédiat

B. Dans la FOSA/ PSF/ LABO		
Le PFS ou gestionnaire de données de la FOSA et du PSF	Collecte des informations avec les outils physiques et électroniques	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les responsables au niveau des points de collecte • Créer une plateforme d'échange (WhatsApp, réunions) • Signaler immédiatement les maladies ou événements à déclaration immédiate au PFS du DS par appel/message téléphonique ou tout autre moyen dès son enregistrement à la FOSA. • Renseigner la fiche de notification individuelle du cas et remettre au PFS du DS ceci dans les 24 heures suivant son enregistrement. • Faire la synthèse de la semaine en comptant le nombre de cas et décès par tranches d'âge, sexe, maladies, résultats de laboratoire contenus dans les registres de tous les services y compris le laboratoire de la FOSA (le lundi matin) • Renseigner directement la fiche de notification hebdomadaire des MAPE physique dans le DHIS2 au plus tard le lundi avant 18h.
Le PFS du Laboratoire	Collecte des informations avec les outils physiques et électroniques	<ul style="list-style-type: none"> • Faire la synthèse journalière les données des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyse des maladies à déclaration immédiate dans le registre de Laboratoire; • Renseigner la fiche de notification individuelle pour les maladies à déclaration immédiate • Faire la synthèse hebdomadaire des données collectées en comptant le nombre de d'échantillons reçus, analysés et résultats d'analyse dans les registres (soit le lundi matin) à transmettre au PFS de la FOSA. • Renseigner les plateformes électroniques.

C. Dans le District de Santé

<ul style="list-style-type: none"> • CBS • PFS • Gestionnaire de données niveau DS 	<p>Collecte des informations avec les outils physiques et électroniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renseigner les fiches individuelles des cas lors des investigations, des campagnes de vaccination et des enquêtes • Compiler ces données dans une liste linéaire au niveau du DS • Compiler les données de tous les résultats provenant des laboratoires dans une liste linéaire harmonisée. 	<p>Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins</p>
<p>D. Dans le centre d'appel</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs téléphoniques, • Les régulateurs médicaux. 	<p>Collecte des données dans les outils physiques et électroniques</p>	<p>Renseigner les données issues des appels de la communauté dans le registre des appels</p>	<p>Journalière, Hebdomadaire.</p>

Assurance qualité des données

	Assurance qualité des données de surveillance épidémiologique
Code :	
I. Objectif	
Objectif général : Assurer la disponibilité des données de qualité dans la surveillance épidémiologique à tous les niveaux de la pyramide sanitaire	
Objectifs spécifiques :	
<ul style="list-style-type: none">• S'assurer que les données collectées et transmises répondent aux critères de qualité• Mettre en place un système d'assurance qualité continu à tous les niveaux de la pyramide sanitaire	
II. Public cible	
Cette procédure s'adresse aux PFS et gestionnaires de données à tous les niveaux, ainsi qu'à tout autre acteur impliqué dans la gestion des données.	
III. Prérequis pour la mise en œuvre	
<ul style="list-style-type: none">• Bonne maîtrise de la SIMR• Maîtrise des outils physiques et électroniques de la collecte des données (DHIS2, EWARS, fiches de notification).• Connaissances de base sur les critères d'assurance qualité.	
IV. Résultats attendus	
<ul style="list-style-type: none">• Les données collectées et transmises font l'objet d'une vérification de la qualité avec un feedback effectué au niveau inférieur.• Un système d'assurance qualité permanent est mis en place à tous les niveaux de la pyramide sanitaire	
V. Ressources	
Équipements/outils	
<ul style="list-style-type: none">• Ordinateur• Logiciels (Excel, DHIS2)• Fiches de notification• Téléphone/tablettes, connexion internet, ...	
Documents	

-
- Guide SIMR (définition des cas. . .)
 - Guide SBC (définition des signaux et cas communautaires)
 - Directives SFE
 - Guide national de la gestion des données de surveillance épidémiologique
 - Manuel DHIS2

VI. Procédures			
A. Niveau FOSA			
Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
<ul style="list-style-type: none"> • PFS FOSA • Data manager FOSA 	Vérification des données collectées ou saisies	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la disponibilité de tous les outils primaires et de leur remplissage adéquat, • Bien renseigner les fiches de notification, les fiches MAPE et RMA. • Assurer une saisie correcte dans le DHIS2 et autres outils électroniques disponibles et une concordance des données saisies avec celles figurant dans les outils papiers. 	Journalier
PFS FOSA/ Data manager FOSA	Contrôle de la complétude	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que tous les formulaires physiques et électroniques sont complètement remplis. • Impliquer le personnel chargé de la collecte pour compléter les informations manquantes • S'assurer que tous les rapports sont produits et transmis 	Hebdomadaire
PFS FOSA/ Data manager FOSA	Contrôle de la promptitude	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les données de la semaine précédente sont soumises chaque lundi avant 18h, • S'assurer que tous les rapports sont transmis dans les délais, • Prendre des mesures correctives en cas de retard. 	Hebdomadaire NB : Corriger les données aberrantes dans les 24h dès notification par le DS

Data manager FOSA	validation des données	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la complétude, promptitude, l'exactitude et la cohérence des données, • Éliminer les doublons : Identifier et supprimer les entrées en double dans les bases de données. • Identifier et Corriger les erreurs de saisie et valeurs aberrantes, • Vérifier la cohérence des variables liées (Exemple : le nombre de décès doit être inférieur ou égale au nombre de cas) 	Hebdomadaire (lors des RDQA)
B. Niveau District de santé / Région			
Point Focal Surveillance/Data manager	Contrôle de la complétude	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que tous les formulaires physiques et électroniques sont complètement remplis. • Vérifier le taux de transmission des rapports • Effectuer des vérifications régulières pour identifier les lacunes dans les enregistrements. • Impliquer le personnel de collecte pour compléter les informations manquantes. 	Hebdomadaire
Point Focal Surveillance/Data manager	Contrôle de la complétude	S'assurer que les données et rapports sont soumises en temps opportun.	Hebdomadaire NB : Corriger les données aberrantes 24h après avoir notifié la FOSA si la correction n'a pas été faite par celle-ci

Point Focal Surveillance/Data manager	Nettoyage des données	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des outils d'analyse pour repérer les incohérences. • Documenter les modifications apportées aux données. • Vérifier les données ambiguës auprès de la FOSA. • Coacher la FOSA et/ou le district dans la correction des données aberrantes et dans les délais prescrits, 	Hebdomadaire
Point Focal Surveillance/Data manager	validation des données	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les valeurs extrêmes/ aberrantes en comparant la valeur actuelle de l'indicateur par rapport aux trois périodes passées. • Définir des seuils pour les valeurs acceptables. 	Hebdomadaire
Point Focal Surveillance/Data manager	<ul style="list-style-type: none"> • Supervision des FOSA et/ou DS • Evaluation de la performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à la revue des données reçues à partir d'un outil RDQA • Calculer des indicateurs clés de performance en utilisant les formules prédéfinies pour calculer des taux et couvertures, etc. • Interpréter les indicateurs sur le plan clinique et épidémiologique, • Formuler des recommandations et feedback pour améliorer la qualité des données 	Mensuelle
C. Niveau central			
Data Manager niveau central	Evaluation des indicateurs de qualité des données	<ul style="list-style-type: none"> • Agréger les données provenant des niveaux inférieurs à l'aide du DHIS2 et/ou des bases Excel, • Evaluer la complétude, promptitude, l'exactitude, la cohérence interne • Calculer des indicateurs clés de performance • Interpréter les indicateurs sur le plan clinique et épidémiologique, 	Hebdomadaire

<p>Data /PFS central</p> <p>Manager niveau</p>	<p>Validation des données</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder à la revue des données et communiquer aux régions les anomalies observées dans la base nationale (MAPE...). • Coacher les régions, dans la vérification et la correction des données jugées aberrantes. • Suivre l'intégration des corrections requises. • Mettre en place des audits réguliers des données collectées par le niveau opérationnel. 	<p>Hedomadaire et semestrielle (audits)</p>
<p>Data /PFS central</p> <p>Manager niveau</p>	<p>Développement et diffusion d'un plan d'assurance qualité à tous les niveaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les problèmes de qualité de données rencontrés à chaque niveau • Identifier les acteurs concernés • Définir une période de mise en œuvre des activités liées à l'assurance qualité 	<p>Hedomadaire et semestrielle (audits)</p>

Stockage et archivage des données

	Stockage et archivage des données de surveillance épidémiologique
Code :	
I. Objectif	
Objectif général : Assurer le stockage et l'archivage des données de surveillance épidémiologique	
Objectifs spécifiques : <ul style="list-style-type: none">• Stocker les données dans des lieux sécurisés• Gérer les accès avec des mesures de contrôle par des personnes autorisées• Archiver les données de surveillance épidémiologique• Détruire les données de surveillance épidémiologique de manière sécurisée	
II. Public cible	
Ce document s'adresse à tous les acteurs de la surveillance épidémiologique.	
III. Prérequis pour la mise en œuvre	
<ul style="list-style-type: none">• Être un acteur du système de santé• Être un acteur en charge de la collecte des données de surveillance• Être un acteur qui compile, analyse et produit les rapports des données de surveillance• Être un acteur qui reçoit les données ou rapports de surveillance	
IV. Résultats attendus	
<ul style="list-style-type: none">• Les données de santé sont stockées dans des systèmes sécurisés et/ou dans des registres avec un accès restreint basé sur les besoins.• La gestion des accès est limitée aux personnes autorisées avec des mesures de contrôle (l'authentification à deux facteurs : mot de passe et identifiant)• Les données de surveillance épidémiologique sont archivées• Les données de surveillance épidémiologique obsolètes ou dont la période de conservation est expirée sont détruites ;	
V. Ressources	
Humaines	

-
- **Niveau Central** : toutes les directions techniques et les programmes prioritaires
 - **Niveau Niveau Intermédiaire** : les DRSP (Délégué, Chef service régional de l'information sanitaire et de la planification, Chef du Bureau de l'information sanitaire, Chef du bureau de la planification, CERPLE, PF Surveillance) et les Groupes Techniques Régionaux (Coordonnateur, Suivi-évaluation, data, etc)
 - **Niveau Niveau Périphérique** : les DS (Chefs de Districts, Responsables des formations sanitaires, Gestionnaire des données, ASCP...)

Équipements/outils

- Ordinateur
- Logiciels (DHIS2, Excel, Word, Powerpoint...)
- Fiches de notification
- Registres
- Serveurs
- Disques durs externes
- Kit de communication (Tablette, téléphone, modem internet, ...)

Documents

Guide de gestion des données de la surveillance épidémiologique

VI. Procédures			
A. Au niveau communautaire			
Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
ASCP	Stockage des fiches/registres et/ou RMAc	<ul style="list-style-type: none"> L'ASCP stocke les fiches/registres renseignés au niveau de l'aire de santé L'ASCP stocke les données saisies dans le système 	Journalière (autre nement à déclaration im-médiatae); Hebdomadaire (MAPE); Mensuelle (RMAc)
B. Dans la Fosa (y compris Labo, PSF, etc)/District			
Le personnel de la FOSA	Gestion des accès	<ul style="list-style-type: none"> La gestion des accès est limitée aux personnes autorisées en fonction de la décision du chef de la structure L'authentification à deux facteurs (mot de passe et identifiant) permet de contrôler les accès 	En continue
	Stockage des documents	<ul style="list-style-type: none"> Le personnel de la FOSA identifie le lieu de stockage (Armoire, bureau/service) Le personnel classe correctement les fiches/registres/RMA/rapports des données de surveillance épidémiologique dans les lieux suscités. 	Journalière (autre nement à déclaration im-médiatae) Hebdomadaire (MAPE) Mensuelle (RMA)

	Archivage des documents	<ul style="list-style-type: none"> • Le personnel de la FOSA identifie le lieu d'archivage • Le personnel de la FOSA différencie l'archivage physique de l'archivage numérique • Pour l'archivage physique, il classe les documents dans les chemises, les chronos, les cartons, les cantines, les armoires de rangement etc • Pour l'archivage numérique (ordinateur, disque dur externe, clé USB), il crée des dossiers par activité, période, évènement, par importance 	
	Destruction des archives	<ul style="list-style-type: none"> • Les données de surveillance épidémiologique obsolètes sont détruites par broyage, suppression, brûlage, découpage • Les données de surveillance épidémiologique dont la période de conservation est expirée sont détruites par broyage, suppression, brûlage, découpage 	
C. Région/Central	Chef de l'aire	Archivage des registres et/ou RMAC	En plus des tâches du personnel de la FOSA, le Chef de l'aire archive les fiches/registres transmises par l'ASCP
Journalière (autre évènement à déclaration immédiate); Hebdomadaire (MAPE); Mensuelle (RMAc)			

Le personnel	Gestion des accès	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion des accès est limitée aux personnes autorisées en fonction de la décision du chef de la structure • L'authentification à deux facteurs (mot de passe et identifiant) permet de contrôler les accès 	En continu
	Stockage des documents	<ul style="list-style-type: none"> • Le personnel identifie le lieu de stockage (Armoire, bureau/service) • Le personnel classe correctement les fiches/registres/RMA/rapports des données de surveillance épidémiologique dans les lieux suscités. 	Journalière (autre évènement à déclaration immédiate); Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle
	Archivage des documents	<ul style="list-style-type: none"> • Le personnel de la FOSA identifie le lieu d'archivage • Le personnel de la FOSA différencie l'archivage physique de l'archivage numérique • Pour l'archivage physique, il classe les documents dans les chemises, les chronos, les cartons, les s cantines, les armoires de rangement etc • Pour l'archivage numérique (ordinateur, disque dur externe, clé USB, cloud), il crée des dossiers par activité, période, évènement, par importance 	

	<p>Destruction des archives</p>	<ul style="list-style-type: none">• Les données de surveillance épidémiologique obsolètes sont détruites par broyage, suppression, brûlage, découpage• Les données de surveillance épidémiologique dont la période de conservation est expirée sont détruites par broyage, suppression, brûlage, découpage
--	---------------------------------	---

Sécurité et l'accès aux données

	Sécurité et accès aux données de surveillance épidémiologique
Code :	
I. Objectif	
Objectif général : Assurer la sécurité et l'accès aux données du système de surveillance. épidémiologique	
Objectifs spécifiques :	
<ul style="list-style-type: none">• Protéger les données de surveillance• Assurer la confidentialité des données de surveillance• Assurer l'accessibilité des données aux personnes autorisées	
II. Public cible	
Ce document s'adresse à tous les acteurs de la pyramide sanitaire responsables de la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données de système de surveillance épidémiologique.	
III. Prérequis pour la mise en œuvre	
<ul style="list-style-type: none">• Être un acteur du système de santé• Être un acteur en charge de la collecte des données de surveillance• Être un acteur qui compile, analyse et produit les rapports des données de surveillance• Être un acteur qui a des connaissances sur la sécurité des données ou rapports de surveillance	
IV. Résultats attendus	
<ul style="list-style-type: none">• Les techniques de protection des données de surveillance sont connues• Les données de surveillance sont confidentielles• L'accès aux données est restreint aux personnes autorisées	
V. Ressources	
Humaines	
<ul style="list-style-type: none">• Niveau Central : Les responsables des systèmes d'information des directions techniques, des programmes prioritaires• Niveau Intermédiaire : Iles DRSP (Délégué, Chef service régional de l'information sanitaire et de la planification, Chef du Bureau de l'information sanitaire, Chef du bureau de la planification, CERPLE, PF Surveillance) et les Groupes Techniques Régionaux (Coordonnateur, Suivi-évaluation, gestionnaire des données, etc.)• Niveau Périphérique : les DS (Chefs de Districts, Responsables des formations sanitaires, Gestionnaire des données, ASCP, etc.)	

Équipements/outils

- Ordinateur
- Logiciels (DHIS2, Excel)
- Modem internet
- Serveurs
- Disques amovibles (clé USB, disques durs externes)

Documents

- Guide SIMR 3ème Edition
- Registres
- PSNSN
- Guide national de gestion des données de surveillance épidémiologique, 2024

VI. Procédures		
A. Au niveau communautaire		
Responsables	Activités	Tâches
ASCP	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité physique 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le personnel à l'importance de la sécurité physique • Mettre en place des contrôles d'accès physiques tels que des bureaux avec portes fermées à clé pour les locaux où sont stockés les fiches, registres médicaux, les RMA...
B. Au niveau FOSA/District		
Le personnel/ Administrateur réseau (équipe IT)	Sécurité physique	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le personnel à l'importance de la sécurité physique • Mettre en place des contrôles d'accès physiques tels que des systèmes d'alarme, des caméras de surveillance, des coffres forts pour les locaux où sont stockés les fiches, registres médicaux, les RMA... • Installer les postes de travail avec accès sécurisé, les supports de stockage et ordinateurs du personnel avec accès sécurisé dans des bureaux à accès restreint • Protéger de manière adéquate tous les supports de stockage (les disques durs, les clés USB) à l'aide d'un outil logiciel tel que BitLocker ou les documents imprimés contre le vol, la perte ou la destruction
		En continu

Sécurité logicielle	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le personnel sur les pratiques de sécurité logicielle • Installer des logiciels anti-virus dans les postes de travail • Mettre à jour les logiciels à la période indiquée et activer les pare-feux du système d'exploitation • Procéder à une sauvegarde régulière des données de surveillance dans des disques amovibles protégés par un mot de passe ou système d'authentification 	• En continu
Confidentialité	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les pratiques de sécurité des données respectent les réglementations en matière de confidentialité et de protection des données de santé • Créer des comptes utilisateurs (personnel ou tierce partie) nécessitant un accès aux données • Définir des privilèges d'accès en fonction des responsabilités de chaque utilisateur • Désactiver ou supprimer les comptes d'utilisateurs inactifs pour éviter tout accès non autorisé • Protéger l'accès aux données sensibles par des mécanismes d'authentification solides, tels que des identifiants uniques, des mots de passe forts et des méthodes d'authentification à plusieurs facteurs 	En continu
C. Au niveau Région/Niveau central		

<p>Le personnel/ Administrateur réseau (équipe IT)</p>	<p>Sécurité physique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le personnel à l'importance de la sécurité physique • Mettre en place des contrôles d'accès physiques tels que des systèmes d'alarme, des caméras de surveillance, des coffres forts pour les locaux où sont stockés les fiches, registres médicaux, les RMA... • Installer les postes de travail avec accès sécurisé, les supports de stockage et ordinateurs du personnel avec accès sécurisé dans des bureaux à accès restreint • Installer les serveurs dans des espaces d'accès restreint et connu uniquement de l'équipe d'administrateurs des serveurs • Protéger de manière adéquate tous les supports de stockage (les disques durs, les clés USB...) à l'aide d'un outil logiciel tel que BitLocker ou les documents imprimés contre le vol, la perte ou la destruction 	<p>En continu</p>
	<p>Sécurité logicielle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le personnel sur les pratiques de sécurité logicielle • Installer des logiciels anti-virus dans les postes de travail • Mettre à jour les logiciels à la période indiquée et activer les pare-feux du système d'exploitation • Procéder à une sauvegarde régulière des données de surveillance dans des disques amovibles protégés par un mot de passe ou système d'authentification 	<p>En continu</p>

	Confidentialité	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les pratiques de sécurité des données respectent les réglementations en matière de confidentialité et de protection des données de santé • Créer des comptes utilisateurs (personnel ou tierce partie) nécessitant un accès aux données • Définir des privilèges d'accès en fonction des responsabilités de chaque utilisateur • Désactiver ou supprimer les comptes d'utilisateurs inactifs pour éviter tout accès non autorisé • Protéger l'accès aux données sensibles par des mécanismes d'authentification solides, tels que des identifiants uniques, des mots de passe forts et des méthodes d'authentification à plusieurs facteurs 	En continu
--	-----------------	---	------------

Gestion des signaux et des cas communautaires

 Gestion des signaux et des cas communautaires
Code :
I. Objectif
Objectif général : Définir les mécanismes de suivi des signaux et rumeurs qui pourraient indiquer une émergence d'évènements de santé publique d'intérêt. épidémiologique
Objectifs spécifiques : <ul style="list-style-type: none">• Acquérir les bonnes pratiques en termes de gestion des signaux• Maîtriser la gestion des cas communautaires• Traiter les données issues de la veille médiatique
II. Public cible
Cette procédure opérationnelle concerne les acteurs de la surveillance (confère Ressources humaines)
III. Prérequis pour la mise en œuvre
<ul style="list-style-type: none">• Connaître les signaux hospitaliers et communautaires• Connaître les définitions de cas communautaires• Être formé à la Surveillance Fondée sur les Evènements• Avoir des connaissances de base à l'utilisation des logiciels (Excel, EWARS, Kobocollect, DHIS2)
IV. Résultats attendus
<ul style="list-style-type: none">• Les bonnes pratiques en termes de gestion des signaux sont acquises• La gestion des cas communautaires est maîtrisée Le traitement des données de la veille médiatique est effectué
V. Ressources
Humaines
<ul style="list-style-type: none">• Membres de la communauté : ASCP, leaders communautaires, informateurs clés, membres de la communauté• Personnels de santé : tout personnel de santé des FOSA, Points focaux surveillance épidémiologique à tous les niveaux, Data (Districts, régions,), CERPLE, acteur du niveau central, coach niveau central• Unité de veille : centre d'appel (téléopérateur, superviseur, chef centre d'appel, équipe de veille médiatique)
Équipements/outils

-
- Ordinateur, tablette, téléphone
 - Modem internet
 - Logiciels (Excel, KoboCollect, DHIS2, EWARS...)
 - Liste des signaux communautaires
 - Liste des signaux hospitaliers
 - Matrice d'évaluation des risques
 - Fiche d'investigation
 - Liste des définitions de cas communautaires

Documents

- Guide SIMR (définition des cas)
- Directives SFE
- Guide coaching

VI. Procédures			
A. Au niveau communautaire			
Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
ASCP; Informateurs clés; Leaders communautaires; Tout membre de la communauté	Collecte informelle d'information	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la veille médiatique Détecter les signaux Notifier les signaux Enregistrer les signaux dans le carnet de bord Participer aux tâches de réponse Participer aux enquêtes de terrain Participer à l'évaluation de risque 	Immédiat (24h)
B. Centre d'appel (niveau régional)			
Téléopérateurs	Assure la veille médiatique et la détection des signaux	<ul style="list-style-type: none"> Réceptionner les appels venant de la communauté 1510 Assurer la veille médiatique Détecter et notifie le signal issu des appels et de la veille médiatique sur la fiche de notification Détecter et notifie le signal issu des appels et de la veille médiatique sur le registre des signaux 	Journalier (24h)
Superviseur	Analyse de l'information reçue	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la veille médiatique Procéder au triage Procéder à la vérification 	Immédiat (24h)
Chef du Centre d'Appel	Relai de l'information à la hiérarchie	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la veille médiatique Contacter le CERPLE de la région concernée Contacter le Chef de District 	Immédiat (24h)
C. Centre d'appel (niveau central)			

Téléopérateurs	Assure la veille médiatique et la détection des signaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réceptionner les appels venant de la communauté 1510 • Assurer la veille médiatique • Détecter et notifier le signal issu des appels et de la veille médiatique sur la fiche de notification • Détecter et notifier le signal issu des appels et de la veille médiatique sur le registre des signaux 	Journalier (24h)
Superviseur	Analyse de l'information reçue	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la veille médiatique • Procéder au triage • Procéder à la vérification • Rediriger les signaux vers les centres d'appels régionaux 	Immédiat (24h)
Chef du Centre d'Appel	Relai de l'information à la hiérarchie	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la veille médiatique • Contacter le CERPLE de la région concernée • Contacter le Chef de District 	Immédiat (24h)
D. Niveau FOSA			
Tout personnel de santé	Collecte d'information inhabituelle	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la veille médiatique • Détecter les signaux hospitaliers • Informer le PFS de la FOSA 	Immédiat (24h)

Points focaux surveillance des FOSA	Revue des registres	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la veille médiatique • Détecter les signaux hospitaliers • Réceptionner les signaux détectés par tout personnel de sante • Enregistrer les signaux sur la fiche de notification des signaux et le registre des signaux • Notifier les signaux au Point focal surveillance de l' AS et/ou Chef de l' AS • Participer aux enquêtes de terrain • Participer à l'évaluation de risque 	Immédiat (24h)
E. Niveau Aire de Santé			
Chef de l'aire de santé ou Point focal surveillance de l'aire de santé	Enregistrement et traitement des signaux	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la veille médiatique • Réceptionner les signaux de la communauté, des FOSA et du centre d'appel • Procéder au triage et la vérification des signaux • Mener l'investigation préliminaire • Transformer les signaux d'intérêt en événements • Mener l'évaluation des risques • Notifier l'évènement au PFS District de Santé et intégrer dans le DHIS2 • Elaborer et transmettre au DS la fiche de synthèse hebdomadaire SFE • Faire le feedback aux ASCP 	Immédiat (24h)
F. Niveau District de santé			

PFS du DS	Enregistrement et traitement des signaux	<ul style="list-style-type: none"> • Réceptionner les événements du Chef de l'AS • Assurer la veille médiatique • Réceptionner les signaux du Centre d' Appel • Réceptionner les fiches de synthèse hebdomadaire SFE • Mener les évaluations des risques • Mener les investigations • Consolider et transmettre à la DRSP la base de données hebdomadaire SFE • Faire le feedback aux PFS des AS 	48h
G. Niveau DRSP			
CERPLE	Elaboration des rapports	<ul style="list-style-type: none"> • Réceptionner les événements du Chef de l'AS • Assurer la veille médiatique • Diffuser les données de la riposte • Appuyer l'évaluation des risques • Elaborer les SPOTREP pour les alertes confirmées • Notifier le niveau central (coach central...) 	Hebdomadaire
G. Niveau central			
Acteurs de la surveillance du niveau central	Compilation et analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la veille médiatique • Préparer la situation épidémiologique de la SFE • Faire la retro-information à tous les niveaux • Rediriger les signaux n'ayant pas suivi le circuit et s'assurer qu'ils soient traités au niveau de l'AS, le DS, la région 	Hebdomadaire

Analyse des données de surveillance épidémiologique

	Analyse des données de surveillance épidémiologique
Code :	
I. Objectif	
Objectif général : Faciliter l'analyse des données de surveillance épidémiologique à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. épidémiologique	
Objectifs spécifiques :	
<ul style="list-style-type: none">• Améliorer la description des cas en temps, lieu et personne des maladies ou évènements sous surveillance ;• Maitriser la procédure de détection des seuils d'alerte et d'épidémie.	
II. Public cible	
Ce document s'adresse aux acteurs de la surveillance du niveaux : FOSA, Districts de santé, Régional, central et laboratoires de référence.	
III. Prérequis pour la mise en œuvre	
<ul style="list-style-type: none">• Avoir des connaissances de base sur l'outil Microsoft Excel ;• Avoir des connaissances de base sur les logiciels de cartographie, d'analyse statistique et de visualisation, sont des atouts supplémentaires ; (QGIS, R)• Avoir des connaissances de base sur les indicateurs des programmes de santé.	
IV. Résultats attendus	
<ul style="list-style-type: none">• Les données sur les maladies ou évènements sous surveillance sont analysées en temps, lieu et personne ;• Les seuils d'alerte et d'épidémie sont détectés	
V. Ressources	
Humaines	
<ul style="list-style-type: none">• Responsable des données à tous les niveaux• Tout prestataire des soins formé à l'analyse des données ;• Les Biostatisticiens, informaticiens, statisticiens et démographes.	
Équipements/outils	
<ul style="list-style-type: none">• Kit de bureau(ordinateur)• Logiciels (DHIS2, Excel, QGIS, R, Python, Epi info, SPSS, etc...)• Connexion internet stable (modem internet, ...)	

Documents

- Guide SIMR (définition des cas);
- Guide SBC (définition des signaux et cas communautaires);
- Tout document normatif d'un programme spécifique permettant d'effectuer des analyses de données.

VI. Procédures			
A. Dans la FOSA(y compris PSF, LABO)			
Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
Gestionnaire de données de la FOSA	Identification des indicateurs à suivre par service	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les variables clés pour le calcul des indicateurs ; • Définir la période d'analyse 	Journalière, hebdomadaire, Mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins.
	Analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • Compiler les données collectées au niveau de chaque service et produire des tableaux de monitoring ; • Elaborer et mettre à jour les tableaux de monitoring décrivant les maladies et les affections prioritaires en temps, lieux et personnes ; • Interpréter les résultats et identifier toute maladie ou affection qui dépasse le nombre de cas généralement attendu, qui survient dans des endroits inhabituels et qui présente des tendances inhabituelles. • Produire un rapport d'analyse 	Journalière, hebdomadaire, Mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins.
B. Dans le District de Santé			

<ul style="list-style-type: none"> • PFS • CBS 	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des indicateurs à suivre • Analyse des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les variables clés permettant de calculer les indicateurs • Définir une période d'analyse • Extraire les données des plateformes de gestion des données (DHIS2, ...) sous format Excel ou csv • Vérifier la qualité des données selon la procédure • Procéder à la compilation des données provenant des rapports transmis par les établissements de soins pour les maladies à déclaration immédiate • Présenter les données suivant le type de visualisation adéquate (graphiques, tableaux, cartes etc) en respectant les trois dimensions : temps, lieu et personne • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures; • Formuler des conclusions sur les tendances, les seuils et les résultats d'analyse; • Décrire les facteurs de risque pour les maladies et les affections prioritaires; • Produire un rapport d'analyse et le partager pour prise de décision 	<p>Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins</p>
C. Dans la Région (y compris Centre d'appel, etc)			
<p>Gestionnaire de données du centre d'appel</p>	<p>Identification des indicateurs à suivre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les variables clés permettant de calculer les indicateurs • Définir une période d'analyse 	<p>Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins</p>

	<p>Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins</p>
<p>Analyse des données</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la qualité des données selon la procédure (voir SOP assurance qualité des données) • Présenter le nombre d'appels reçus pour une période fixe par type d'intérêt (notification d'un cas suspect, besoin d'information, etc.); • Présenter le nombre d'appels reçus par lieu (faire des histogrammes); • Présenter le nombre d'appels reçus par tranche d'âge (pyramide des âges). • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures; • Formuler des conclusions sur les tendances et les résultats d'analyses des données; • Produire un rapport d'analyse de données et le partager pour prise de décision
<ul style="list-style-type: none"> • CBIS • PFS 	<p>Identification des indicateurs à suivre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les variables clés permettant de calculer les indicateurs • Définir une période d'analyse <p>Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins</p>

Analyse des données	<ul style="list-style-type: none"> • Extraire les données des plateformes de gestion des données (DHIS2, ...) sous format Excel ou csv • Vérifier la qualité des données selon la procédure • Procéder à la compilation des données provenant des rapports transmis par les établissements de soins pour les maladies à déclaration immédiate • Présenter les données suivant le type de visualisation adéquate (graphiques, tableaux, cartes etc) en respectant les trois dimensions : temps, lieu et personne • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures ; • Formuler des conclusions sur les tendances, les seuils et les résultats d'analyse ; • Décrire les facteurs de risque pour les maladies et les affections prioritaires ; • Produire un rapport d'analyse des données de surveillance et le partager pour prise de décision • Produire les bulletins d'informations périodiques tels que le BEC, SITREP et les situations épidémiologiques de la région 	Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins
---------------------	--	---

C. Au niveau central

<p>Gestionnaire de données du centre d'appel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des indicateurs à suivre • Analyse des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les variables clés permettant de calculer les indicateurs • Définir une période d'analyse • Extraire les données des plateformes de gestion des données (DHIS2, ...) sous format Excel ou csv • Vérifier la qualité des données selon la procédure • Procéder à la compilation des données provenant des rapports transmis par les établissements de soins pour les maladies à déclaration immédiate • Présenter les données suivant le type de visualisation adéquate (graphiques, tableaux, cartes etc) en respectant les trois dimensions : temps, lieu et personne • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures ; • Formuler des conclusions sur les tendances, les seuils et les résultats d'analyse ; • Décrire les facteurs de risque pour les maladies et les affections prioritaires ; • Produire un rapport d'analyse des données de surveillance et le partager pour prise de décision • Produire les bulletins d'informations périodiques tels que le BEC, SITREP et les situations épidémiologiques de la région • Elaborer un Dashboard pour le suivi des indicateurs 	<p>Journalière, Hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuel selon les besoins</p>
--	--	--	--

Gestion des données de surveillance épidémiologique au laboratoire

	Traitement des signaux et des cas communautaires
Code :	
I. Objectif	
Objectif général : Faciliter la gestion des données de surveillance épidémiologique au laboratoire	
Objectifs spécifiques :	
<ul style="list-style-type: none">• Améliorer la collecte des données des échantillons de tout cas suspect de maladie ou évènement de santé publique à tous les niveaux de la pyramide sanitaire• Améliorer la transmission de l'information au laboratoire• Améliorer l'assurance qualité des données du laboratoire• Améliorer l'analyse et le stockage des données	
II. Public cible	
Ce document s'adresse à tous les acteurs de la surveillance épidémiologique au laboratoire à tous les niveaux de la pyramide sanitaire	
III. Prérequis pour la mise en œuvre	
<ul style="list-style-type: none">• Être acteur de surveillance épidémiologique au laboratoire• Être formé à la SIMR• Être formé sur les logiciels de gestion des données disponibles et fonctionnels (DHIS2, , PLA-CARD, WHONET,)• Connaissance sur les outils de collecte et de notification des cas	
IV. Résultats attendus	
<ul style="list-style-type: none">• La collecte des données des échantillons de tout cas suspect de maladie ou évènement de santé publique est améliorée à tous les niveaux de la pyramide sanitaire ;• La transmission de l'information du laboratoire est améliorée suivant le circuit de notification ;• L'assurance qualité des données du laboratoire est améliorée suivant la procédure ;• L'analyse des données du laboratoire est faite en temps lieux et personne et le stockage des données sont améliorés.	
V. Ressources	
Humaines	
<ul style="list-style-type: none">• Points focaux surveillance du laboratoire à tous les niveaux• Responsables laboratoires	
Équipements/outils	

-
- Matériel de bureau (ordinateur, disques durs externes...)
 - Logiciels (DHIS2, WHONET, Base des données MAPE et AP, etc.)
 - Kit de communication (Tablette, Flotte téléphonique, modem internet, etc.)
 - Matériel de téléconférence

Documents

- Guide technique SIMR
- Fiche de notification et d'accompagnement des échantillons des cas suspects au laboratoire de référence
- Manuel d'utilisation des plateformes (DHIS2, 3MS, MAMALPRO, WHONET...)
- Registres de laboratoire homologués/standardisés
- Fiches de synthèses journalière/hebdomadaire des échantillons des MAPE et AP
- Fiches d'investigation et de notification
- Fiches RMA
- Registre de non-conformité
- Registre des appels
- Liste du personnel formé
- Liste des laboratoires de référence
- Liste des sous-réseaux de laboratoire
- Procédure opératoire standardisée validée et à jour

VI. Procédures

Niveau Central : Laboratoire National de Référence (Séquençage génomique, TB, COVID-19, Choléra, grippe, charge virale (VIH,HVB,HVC), Méningites bactériennes, RAM...)

Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
PFS du laboratoire/LNR	Collecte des données des échantillons de tout cas suspect de maladie ou événement de santé publique	<ul style="list-style-type: none">• S'assurer que la fiche de notification individuelle accompagnant les échantillons est correctement renseignée• Enregistrer les non-conformités le cas échéant dans le registre indiqué• Enregistrer les informations du cas dans le registre homologué et dans la plateforme (DHIS2 ; PLACARD, WHONET, ...)• Compléter les résultats d'analyses du cas dans le registre homologué et dans la plateforme• Faire la synthèse des échantillons expédiés au laboratoire de référence international• Renseigner la fiche de synthèse des données des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyses par maladie ou événement de santé publique• Compiler les données de tous les résultats d'analyses par sous-réseau de laboratoire	Immédiate Journalière Hebdomadaire

<ul style="list-style-type: none"> • Transmission de l'information du laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'accusé de réception des échantillons reçus • Faire le feedback des non-conformités le cas échéant • Transmettre les résultats d'analyses de chaque cas (site de dépistage, LNSP, DS, DRSP, DLMEP) • Transmettre la synthèse des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyse par maladie ou événement de santé publique au LNSP/PROGRAMMES/DLMEP • Transmettre la synthèse des données de tous les résultats d'analyses par sous-réseau de laboratoire au LNSP/PROGRAMMES/DLMEP • Transmettre la synthèse des échantillons expédiés au laboratoire de référence international au LNSP/PROGRAMMES/DLMEP 	<p>Immédiate Journalière Hebdomadaire</p>
<p>Assurance qualité des données du laboratoire</p>	<p>S'assurer de la qualité des données, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques et du résultat d'analyses • La cohérence des données • La complétude et la promptitude des données • La validité des données 	<p>Immédiate Journalière hebdomadaire</p>

Analyse et exploitation des résultats	<ul style="list-style-type: none"> • Extraire les données des plateformes (DHIS2, PLACARD, WHO-NET ...) sous format Excel • Vérifier la qualité des données selon la procédure • Présenter les données suivant le type de visualisation adéquate (graphiques, tableaux, cartes etc) en respectant les trois dimensions : temps, lieu et personne • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures ; • Formuler des conclusions sur les tendances, les seuils et les résultats d'analyses ; • Produire un rapport d'analyse des données de surveillance et le partager pour prise de décision • Elaborer un Dashboard pour le suivi des indicateurs • Elaborer les bulletins épidémiologiques 	Immédiate Journalière hebdomadaire Mensuelle Trimestrielle
Stockage et l'archivage des données	<ul style="list-style-type: none"> • Ranger les copies dures des données collectées par type de maladie et par période • Utiliser Les disques durs externes ou espace cloud pour conserver les résultats et la synthèse des échantillons électroniques reçus et analysés 	Immédiate Journalière et hebdomadaire Mensuelle Trimestrielle
Niveau Régional : Laboratoire de référence (TB, Charge virale VIH, COVID-19, Choléra, RAM, ...)		

<p>PFS du laboratoire/LR</p> <p>Collecte des données des échantillons de tout cas suspect de maladie ou événement de santé publique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la fiche de notification individuelle accompagnant les échantillons est correctement renseignée • Enregistrer les non-conformités le cas échéant dans le registre indiqué • Enregistrer les informations du cas dans le registre homologué et dans la plateforme (DHIS2, PLACARD, WHONET, ...) • Compléter les résultats du cas dans le registre homologué et dans la plateforme après les analyses • Faire la synthèse des échantillons positifs/isolats transmis au laboratoire du niveau central (LNSP/CPC/CIRCB) • Renseigner la fiche de synthèse les données des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyse par maladie ou événement de santé publique • Compiler les données de tous les résultats d'analyses par sous-réseau de laboratoire 	<p>Immédiate Journalière Hebdomadaire</p>
<p>Transmission de l'information du laboratoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'accusé de réception des échantillons reçus • Faire le feedback des non-conformités • Transmettre les résultats d'analyse de chaque cas (site de dépistage, LNSP, DS, DRSP, DLMEP) • Transmettre la synthèse des échantillons reçus, analysés et résultats par maladie ou événement de santé publique à la hiérarchie (LNSP/CPC/DLMEP/MINSANTE) • Transmettre la synthèse des échantillons positifs/isolats envoyé au laboratoire du niveau central (LNSP/CPC/CIRCB) • Transmettre la synthèse des données de tous les résultats d'analyses par sous-réseau de laboratoire à la hiérarchie (DLMEP, MINSANTE) 	<p>Immédiate Journalière Hebdomadaire</p>

Assurance qualité des données du laboratoire	<p>S'assurer de la qualité des données, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques et du résultat d'analyses • La cohérence des données • La complétude et la promptitude des données • La validité des données 	Immédiate Journalière hebdomadaire
Analyse et exploitation des résultats	<p>S'assurer de la qualité des données, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extraire les données des plateformes (DHIS2, PLACARD, MALPRO, 3MS, WHONET ...) sous format Excel • Vérifier la qualité des données selon la procédure • Présenter les données suivant le type de visualisation adéquate (graphiques, tableaux, cartes etc) en respectant les trois dimensions : temps, lieu et personne • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures ; • Formuler des conclusions sur les tendances, les seuils et les résultats d'analyse ; • Produire un rapport d'analyse des données de surveillance et le partager pour prise de décision • Elaborer un Dashboard pour le suivi des indicateurs • Elaborer les bulletins épidémiologiques 	Immédiate Journalière hebdomadaire Mensuelle Trimestrielle
Stockage et l'archivage des données	<ul style="list-style-type: none"> • Ranger les copies dures des données collectées par type de maladie et par période • Utiliser Les disques durs externes ou espace cloud pour conserver les résultats et la synthèse des échantillons électroniques reçus et analysés 	Immédiate Journalière et hebdomadaire Mensuelle Trimestrielle
Niveau District : Laboratoire de référence (TB, Charge virale VIH, ...)		

<p>PFS du laboratoire/LR</p>	<p>Collecte des données des échantillons de tout cas suspect de maladie ou événement de santé publique à tous les niveaux de la pyramide sanitaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la fiche de notification individuelle accompagnant les échantillons est correctement renseignée • Enregistrer les non-conformités le cas échéant dans le registre indiqué • Enregistrer les informations du cas dans le registre homologué et dans la plateforme (DHIS2, 3MS, PLACARD, WHONET, ...) • Compléter les résultats du cas dans le registre homologué et dans la plateforme après les analyses • Faire la synthèse des échantillons positifs/isolats transmis au laboratoire du niveau central (LNSP/CPC/CIRCB) • Renseigner la fiche de synthèse les données des échantillons reçus, analysés et résultats d'analyse par maladie ou événement de santé publique 	<p>Immédiate Journalière Hebdomadaire</p>
<p>Transmission de l'information du laboratoire</p>	<p>Transmission de l'information du laboratoire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'accusé de réception des échantillons reçus • Faire le feedback des non-conformités • Transmettre les résultats d'analyse de chaque cas (site de dépistage, LNSP, DS, DRSP, DLMEP) • Transmettre la synthèse des échantillons reçus, analysés et résultats par maladie ou événement de santé publique à la hiérarchie (LNSP/CPC/DLMEP/MINSANTE) • Transmettre la synthèse des échantillons positifs/isolats envoyé au laboratoire du niveau central (LNSP/CPC/CIRCB) 	<p>Immédiate Journalière, Hebdomadaire</p>

Assurance qualité des données du laboratoire	<p>S'assurer de la qualité des données, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques et du résultat d'analyses • La cohérence des données • La complétude et la promptitude des données • La validité des données 	Immédiate Journalière, hebdomadaire
Analyse et exploitation des résultats	<ul style="list-style-type: none"> • Extraire les données des plateformes (DHIS2, PLACARD, MALPRO, 3MS, WHONET ...) sous format Excel • Vérifier la qualité des données selon la procédure • Présenter les données suivant le type de visualisation adéquate (graphiques, tableaux, cartes etc) en respectant les trois dimensions : temps, lieu et personne • Comparer les données obtenues à celles des périodes antérieures ; • Formuler des conclusions sur les tendances, les seuils et les résultats d'analyse ; • Produire un rapport d'analyse des données de surveillance et le partager pour prise de décision 	Immédiate Journalière, hebdomadaire, Mensuelle, Trimestrielle
Stockage et l'archivage des données	<ul style="list-style-type: none"> • Ranger les copies dures des données collectées par type de maladie et par période • Utiliser Les disques durs externes ou espace cloud pour conserver les résultats et la synthèse des échantillons électroniques reçus et analysés 	Immédiate Journalière et hebdomadaire Mensuelle
Au niveau des Sites de dépistage (Communauté/FOSA/PSF)		

PFS du laboratoire	<ul style="list-style-type: none"> Collecte des données des échantillons de tout cas suspect de maladie ou événement de santé publique 	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que la fiche de notification individuelle accompagnant les échantillons est correctement renseignée Enregistrer les informations du cas dans le registre homologué et dans la plateforme (DHIS2, PLACARD, WHONET, ...) Compléter, si disponible les résultats du TDR du cas dans le registre homologué et dans la plateforme après les analyses Faire la synthèse des échantillons prélevés (si possibles avec les résultats de TDR) et transmis au laboratoire de référence Enregistrer dans le registre les accusés de réception des échantillons fait par le laboratoire de référence Enregistrer dans le registre homologué les résultats des échantillons transmis par le laboratoire de référence 	Immédiate, Journalière, Hebdomadaire
Transmission de l'information du laboratoire	Assurance qualité des données du laboratoire	<p>Transmettre la synthèse des échantillons prélevés par maladie ou événement de santé publique au FOSA/DS/DRSP/PROGRAMMES/LNSP</p> <p>S'assurer de la qualité des données, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'exhaustivité des informations sociodémographiques, cliniques, paracliniques sur la fiche de notification Enregistrer dans le registre les feedbacks des non-conformités et les mesures correctives transmis par le laboratoire de référence le cas échéant 	Immédiate Journalière, Hebdomadaire
Analyse et exploitation des résultats		<ul style="list-style-type: none"> Faire la synthèse des échantillons prélevés, des résultats des TDR réalisés par maladie ou événement de santé publique Faire le rapport de situation et présenter lors des réunions de coordination 	Immédiate Journalière, hebdomadaire, Mensuelle,

Immédiate Journalière, hebdomadaire et Mensuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Ranger les copies dures des données collectées par type de maladie et par période • Utiliser Les disques durs externes ou espace cloud pour conserver les résultats et la synthèse des échantillons électroniques reçus et analysés 	Stockage et l'archivage des données	
---	--	-------------------------------------	--

Partage (diffusion) de l'information



Partage (diffusion) de l'information

Code :

I. Objectif

Objectif général : Etablir des procédures de partage/diffusion sécurisé et conforme des données de surveillance épidémiologique entre le MINSANTE, les autres sectorielles, la société civile et les PTFs.

Objectifs spécifiques :

- Identifier les personnes autorisées à partager les données de surveillance épidémiologique à l'extérieur
- Obtenir le consentement éclairé pour le partage des données personnelles
- Notifier en cas d'incident, de violation de la sécurité ou d'utilisation non autorisée des données
- Contrôler le flux d'informations entre le MINSANTE, les autres sectorielles, la société civile et les PTFs
- Documenter les activités de partage

II. Public cible

Ce document s'adresse aux acteurs du système de santé, aux sectorielles apparentées, à la société civile et aux PTFs

III. Prérequis pour la mise en œuvre

- Être un acteur du système de santé
- Être un acteur en charge de la collecte des données de surveillance
- Être un acteur qui compile, analyse et produit les rapports des données de surveillance
- Être un acteur collaborant dans le système de santé
- Être un utilisateur de données
- Être un acteur impliqué dans la recherche scientifique

IV. Résultats attendus

- Le personnel autorisé à partager des données est clairement identifié ;
- Le consentement éclairé avant le partage des données personnelles qui sont documentées et archivées conformément aux politiques de confidentialité* est obtenu ;
- Les procédures de notification en cas d'incident, de violation de la sécurité ou d'utilisation non autorisée des données sont mises en place par des mesures correctives ;
- Le flux d'informations entre le MINSANTE, les autres sectorielles, la société civile et les PTFs est contrôlé ;
- Les activités de partage sont documentées.

V. Ressources

Humaines
<ul style="list-style-type: none">• Niveau Central : les directions techniques, les programmes prioritaires, les sectorielles apparentées, la Société Civile et les Partenaires Techniques Financiers• Niveau Intermédiaire : les DRSP (Délégué, Chef service régional de l'information sanitaire et de la planification, Chef du Bureau de l'information sanitaire, Chef du bureau de la planification, CERPLE, PF Surveillance) et les Groupes Techniques Régionaux (Coordonnateur, Suivi-évaluation, data, etc)• Niveau Périphérique : les DS (Chefs de Districts, Responsables des formations sanitaires, Gestionnaire des données, ASCP..)
Équipements/outils
<ul style="list-style-type: none">• Ordinateur• Logiciels (DHIS2, Excel, Word, Powerpoint..)• Kit de communication (Tablette, téléphone, modem internet, ...) Serveurs
Documents
<ul style="list-style-type: none">• Fiches de notification• Registres• PSNSN

VI. Procédures			
A. Au niveau communautaire			
Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
ASCP	Autorisation écrite du partage des données par un supérieur hiérarchique	<ul style="list-style-type: none"> L'ASCP vérifie la disponibilité d'une autorisation écrite visée par son supérieur avant le partage des données avec les tiers L'ASCP est autorisé à partager seulement les données validées par le chef de l'aire Les sectorielles, la Société Civile et les PTFs doivent venir auprès de l'ASCP/DS/Région/niveau central avec l'autorisation écrite de la hiérarchie 	Journalière (autre événement à déclaration immédiate); Hebdomadaire (MAPE); Mensuelle (RMAC)
B. Dans la Fosa (y compris Labo, PSF, etc)/District/Région/Niveau central)			
Le gestionnaire de données/Chef de Centre	Autorisation écrite du partage des données par un supérieur hiérarchique	<ul style="list-style-type: none"> Le gestionnaire/Chef de Centre vérifie la disponibilité d'une autorisation écrite visée par son supérieur avant le partage des données avec les tiers Le gestionnaire/Chef de Centre est autorisé à partager seulement les données validées par le Chef de Centre ou le Chef de District 	Journalière (autre événement à déclaration immédiate); Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle
	Obtention du consentement éclairé des patients	<ul style="list-style-type: none"> Le gestionnaire de données/Chef de Centre vérifie que le patient a consenti que ses données personnelles soient partagées Le gestionnaire de données/Chef de Centre rédige un protocole d'accord pour documenter ce consentement Le gestionnaire de données/Chef de Centre archive le consentement éclairé dans la FOSA 	Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle

<p>Contrôle du flux d'informations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le gestionnaire de données/Chef de Centre vérifie que les politiques de confidentialité sont connues par ses collaborateurs • Le gestionnaire de données/Chef de Centre surveille l'utilisation et les finalités des informations partagées aux tiers • Le gestionnaire de données/Chef de Centre limite et restreint l'accès aux besoins exprimés par les utilisateurs 	<p>Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle</p>
<p>Notification en cas d'incident, de violation ou d'accès non autorisé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le gestionnaire de données/Chef de Centre avertit par écrit les personnes non autorisées à accéder aux données • Le gestionnaire de données/Chef de Centre Hebdomadaire informe sa hiérarchie du délit de violation à la confidentialité • Le gestionnaire de données/Chef de Centre saisit les autorités compétentes en cas d'incident 	<p>Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle</p>
<p>Documentation du partage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le gestionnaire de données/Chef de Centre consigne dans un document les personnes autorisées à partager les données • Le gestionnaire de données/Chef de Centre conserve les protocoles d'accord et les lettres adressées aux tiers • Le gestionnaire de données/Chef de Centre rend disponible les politiques de confidentialité 	<p>Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle</p>
<p>Diffusion de l'information</p>	<p>Partage des bulletins épidémiologiques, rapports semestriels/annuels, produits de connaissance (policy briefs, notes d'information, blogs...)</p>	<p>Hebdomadaire; Mensuelle; Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle</p>

Sectorielles appartenées, CTD, Société Civile, PTFs	Utilisation des données	<ul style="list-style-type: none"> • Les sectorielles, la Société Civile et les PTFs redigent une demande adressée au supérieur hiérarchique (DS/Région/niveau central) • Justifier de l'utilisation des données 	
---	-------------------------	--	--

Transmission des données et de la retro-information



Transmission des données de surveillance épidémiologique et de la retro-information

Code :

I. Objectif

Objectif général : Assurer la transmission des données de surveillance épidémiologique et la retro-information.

Objectifs spécifiques :

- Transmettre les données de surveillance épidémiologique dans les délais
- Faire la rétro-information entre les différents niveaux de la pyramide sanitaire

II. Public cible

Ce document s'adresse à tous les acteurs de la pyramide sanitaire

III. Prérequis pour la mise en œuvre

- Être un acteur du système de santé
- Être un acteur en charge de la collecte des données de surveillance
- Être un acteur qui compile, analyse et produit les rapports des données de surveillance
- Être un acteur qui reçoit les données ou rapports de surveillance

IV. Résultats attendus

- Les données de surveillance épidémiologique sont transmises dans les délais ;
- La rétro-information est effective entre les différents niveaux.

V. Ressources

Humaines

- **Niveau Central :** toutes les directions techniques, les programmes prioritaires et les Partenaires Techniques Financiers
- **Niveau Intermédiaire :** les DRSP (Délégué, Chef service régional de l'information sanitaire et de la planification, Chef du Bureau de l'information sanitaire, Chef du bureau de la planification, CERPLE, PF Surveillance) et les Groupes Techniques Régionaux (Coordonnateur, Suivi-évaluation, data, etc)
- **Niveau Périphérique :** les DS (Chefs de Districts, Responsables des formations sanitaires, Gestionnaire des données, ASCP...)

Équipements/outils

-
- Ordinateur
 - Logiciels (DHIS2, Excel, Word, Powerpoint...)
 - Registres
 - Fiches de notification
 - Kit de communication (Tablette, téléphone, modem internet, ...)

Documents

- Guide SIMR 3ème Edition (définition des cas)
- Guide coaching 2021
- Guide SBC 2023

VI. Procédures

A. Au niveau communautaire

Responsables	Activités	Tâches	Périodicité
ASCP	Saisie et transmission des données de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> L'ASCP renseigne les données de surveillance épidémiologique dans les registres; L'ASCP saisit les données de surveillance épidémiologique dans le DHIS2; L'ASCP transmet les données de surveillance épidémiologique à la FOSA; 	Journalière (autre événement à déclaration immédiate); Hebdomadaire (MAPE); Mensuelle (RMAc)

B. Dans la Formation sanitaire (y compris Labo, PSF, etc)

Prestataire de soins/PF Surveillance	Saisie et transmission des données	<ul style="list-style-type: none"> Le PF Surveillance renseigne les registres Le PF Surveillance compile les données dans le RMA Le prestataire de soins/PF Surveillance saisit les données dans le DHIS2 Le prestataire de soins/PF Surveillance transmet les données au District 	Journalière (autre événement à déclaration immédiate); Hebdomadaire (MAPE); Mensuelle (RMA); • Au plus tard le cinquième (5ème) jour du mois suivant
--------------------------------------	------------------------------------	---	--

C. Dans le District de Santé/Région/Niveau Central

PF Surveillance/ Gestionnaire de données	Transmettre les données de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la qualité des données transmises au niveau supérieur Valider les données Transmettre au niveau supérieur les données de surveillance Corriger les données aberrantes 	Journalière (autre événement à déclaration immédiate); Hebdomadaire (MAPE); Mensuelle (RMA); Trimestrielle; Semestrielle; Annuelle; 24h après la disponibilité du rapport
--	---	--	---

Transmettre le rapport de retro-information	Transmettre officiellement au niveau inférieur le rapport de retro-information.	
Faire le suivi du feed-back	Faire le suivi du feed-back du rapport au FOSA et s'assurer que les données des FOSA dans le DHIS2 sont corrigées	

Bibliographie

- (1) Data Quality Review (RQD); A Toolkit for Monitoring Health Facility Data Quality, Implementation Guidelines ; WHO.
- (2) Data Quality Assessment Tool, Instructions for data preparation. WHO.
- (3) Data Quality Review : A toolkit for facility data quality assessment, Module 1 : Framework and Metrics, WHO, November 2016.
- (4) Data Quality Review : A toolkit for facility data quality assessment, Module 2 : Desk Review of Data Quality, WHO, November 2016.
- (5) Guide National de Revue de la Qualité des Données,MINSANTE, Mars 2017.
- (6) Guide to the health facility Data quality report card.
- (7) Plan Stratégie National de la Santé Numérique 2020-2024,MINSANTE.

