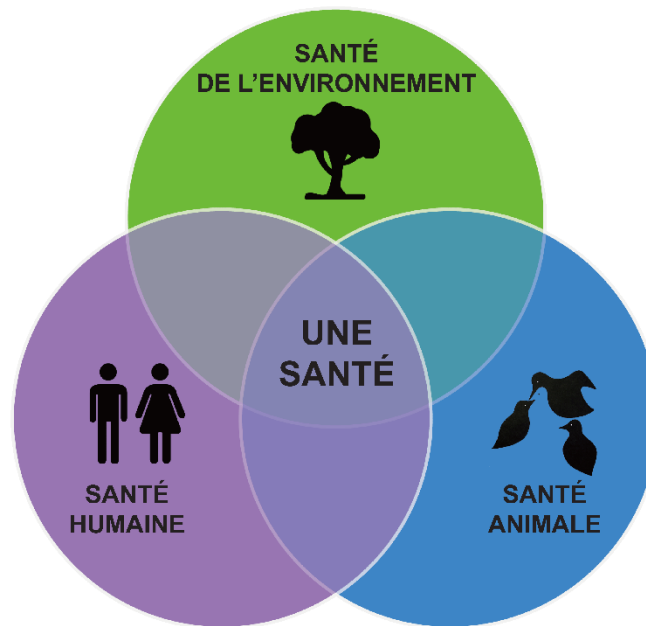




Rapport d'Évaluation des Systèmes d'Information Sanitaire (Santé humaine, animale et Environnementale) dans une Approche One Health



Période d'évaluation : Février – Avril 2025

Rapporteurs :

Almamy Karamokoba KABA

Consultant CERFIG/HMIS ICT4Health

Mariama Boubacar BAH

Consultante ICT4Health

Table des matières

1. Contexte général	3
2. Objectifs du projet	3
3. Méthodologie	3
3.1. Structuration de la grille	3
3.2. Typologie des données collectées	4
3.3. Sources d'information	4
3.4. Processus de notation	4
3.5. Analyse et priorisation	4
4. Résultats de l'évaluation par domaine	5
4.1. Généralités	5
4.2. Performance	5
4.3. Ressources informatiques et réseaux	6
4.4. Maintenance, Support technique et Sécurité des données	7
4.5. Compétences des ressources humaines	7
4.6. Ressources financières	8
5. Analyse FFOM par secteur	10
6. Recommandations	12
6.1. Opérationnelles (court/moyen terme)	12
6.2. Stratégiques (long terme)	14
7. Annexes	16
Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées	16
Annexe 2 : Documents consultés	16
Annexe 3 : Grille d'évaluation complète remplie	16

1. Contexte général

La Guinée et la République Démocratique du Congo (RDC) sont deux pays confrontés à des maladies à potentiel épidémique. Bien que plusieurs initiatives « Une seule santé » (One Health, OH) aient été mises en place, leur mise en œuvre effective reste limitée en raison de :

- Un manque de communication et d'interopérabilité entre les plateformes de données existantes.
- Une absence de standardisation des données entre les secteurs de la santé humaine, animale et environnementale.
- Un déficit de capacités techniques pour la mise en place de solutions adaptées.

Le projet DOPERAUS, financé par le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) du Canada, vise à renforcer la décentralisation des plateformes OH en Guinée et en RDC en les rendant interopérables et opérationnelles. Une des composantes majeures du projet est la mise en place d'un système d'information intégré favorisant la collecte, le partage et l'analyse des données multisectorielles.

2. Objectifs du projet

- Évaluer le niveau de maturité des SIS dans les trois secteurs ;
- Identifier les synergies et les gaps intersectoriels ;
- Proposer un système d'information intégré des trois secteurs.

3. Méthodologie

Pour mener à bien ce projet, le CERFIG a réalisé un état des lieux des systèmes d'information sanitaire (SIS) des trois secteurs afin d'établir une cartographie technique et organisationnelle des systèmes existants, et d'identifier les besoins à combler en vue de la conception et du déploiement de ce système d'information intégré.

L'évaluation a été conduite à l'aide d'une grille structurée spécifiquement élaborée pour apprécier les performances du système à travers une approche multidimensionnelle.

3.1. Structuration de la grille

La grille est organisée en sept domaines d'analyse, chacun couvrant un ensemble de sous-domaines et de questions spécifiques. Ces domaines ont été définis en lien avec les fonctions critiques du système à évaluer. Il s'agit des généralités, la performance, les ressources humaines, la maintenance et le support technique, la sécurité et la protection des données, les ressources financières.

3.2. Typologie des données collectées

Chaque question de la grille permet la collecte de deux types d'informations :

- Des champs qualitatifs : destinés à recueillir des descriptions, des justifications, des observations terrain, ou des commentaires d'acteurs clés.
- Des variables de notation : associées à une échelle standardisée à cinq niveaux (Très faible, Faible, Moyen, Bon, Très bon) permettant une évaluation graduée de la situation ou une échelle booléenne pour capter les informations binaires (présence/absence).

3.3. Sources d'information

L'évaluation s'est appuyée sur une triangulation des données, comprenant :

- Des entretiens individuels ou de groupe avec les responsables des domaines évalués et leurs équipes techniques ;
- Une revue documentaire (politiques, rapports, protocoles, manuels, outils en usage, etc.) ;
- Des visites de terrain ou des démonstrations pratiques lorsque cela était nécessaire.

3.4. Processus de notation

Les niveaux de notation ont été attribués sur la base d'un jugement d'expert fondé sur les preuves disponibles, les standards de référence existants et les discussions menées avec les parties prenantes. Ce processus permet une évaluation harmonisée, tout en prenant en compte les spécificités locales.

3.5. Analyse et priorisation

Les résultats par domaine sont ensuite analysés pour :

- Identifier les forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) du système ;
 - Mettre en évidence les interventions urgentes à entreprendre ;
 - Estimer les coûts indicatifs associés à ces interventions ;
- Formuler une liste d'actions prioritaires, classées selon leur faisabilité et leur impact potentiel.

Cette approche vise à fournir une base robuste pour la planification stratégique, l'allocation des ressources et la mise en œuvre de réformes adaptées aux réalités du terrain.

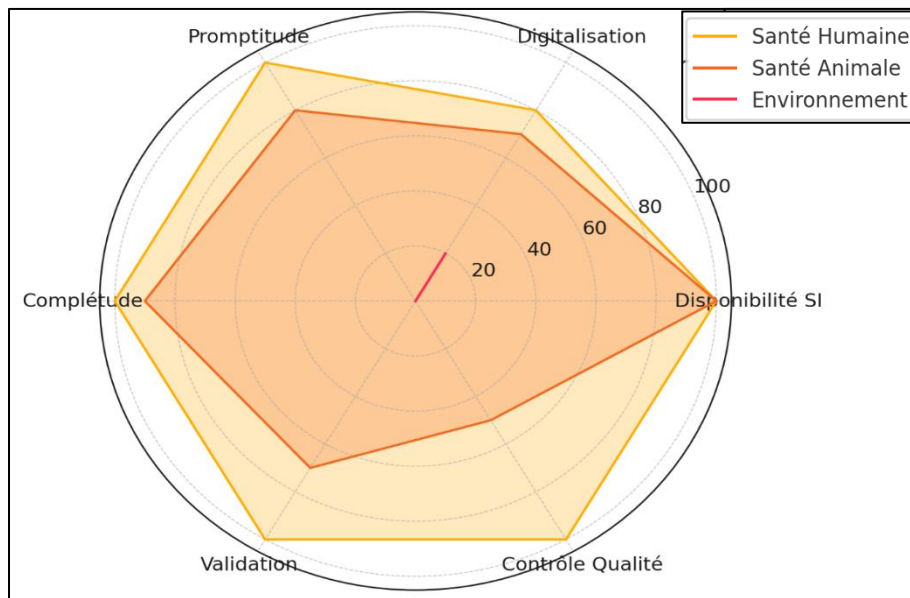
4. Résultats de l'évaluation par domaine

4.1. Généralités

Les principales tendances observées dans ce domaine se présentent comme suit :

- Santé humaine est le secteur le plus avancé : système digitalisé, complet, avec contrôle qualité.
- Santé animale est en développement : outils présents mais utilisation non standardisée et qualité perfectible.
- Santé environnementale est très en retard : absence de reporting régulier, pas de mécanisme de validation, outils non utilisés.

Figure 1 : Etat de maturité des Systèmes d'Information



4.2. Performance

Les performances des SI peuvent être synthétisées ainsi :

- Santé Humaine : Malgré le manque de sécurité automatisée (Pare feu/Protection serveur avancée, Suivi des pannes), le système a une forte maturité technique (Open source, collecte offline, interopérabilité, bonne ergonomie, sauvegarde locale, etc.).
- Santé Animale : Fonctionnalités présentes mais peu maîtrisées localement (Open source à vérifier, interopérabilité faible, difficulté à produire des tableaux de bord) avec une forte dépendance de l'appui externe.
- Santé Environnementale : Absence de SI opérationnel.

Figure 2 : Performance du Système d'Information par Secteur

SIS centralisé	2	2	0
Serveurs adaptés	2	2	0
Environnement test/formation	2	2	0
Sauvegarde externe	2	1	0
Sécurité serveurs	0	2	0
Suivi des pannes	0	2	0
Bande passante	2	2	0
Open Source	2	1	0
Collecte offline	2	2	0
Interopérabilité	2	1	0
Adéquation aux besoins	2	2	0
Ergonomie	2	2	0
Génération de rapports	2	1	0

0=Non/N.A, 1=En cours, 2=Oui/Bon

Santé Humaine Santé Animale Environnement

4.3. Ressources informatiques et réseaux

Tous les secteurs disposent d'ordinateurs ou tablettes fonctionnels, mais avec une obsolescence généralisée. L'environnement est paradoxalement le seul secteur disposant d'une politique claire de remplacement des équipements (tous les 5 ans) non mise en

Figure 3 : Etat des infrastructures informatiques

Ordinateurs/tablettes fonctionnels	2	2	2
Obsolescence matériel	1	1	1
Politique de remplacement	0	0	2
Gestion centralisée actualisée	1	1	0
Disponibilité énergie	1	1	0
Qualité réseau Internet	2	1	1

0=Non/N.A, 1=En cours, 2=Oui/Bon

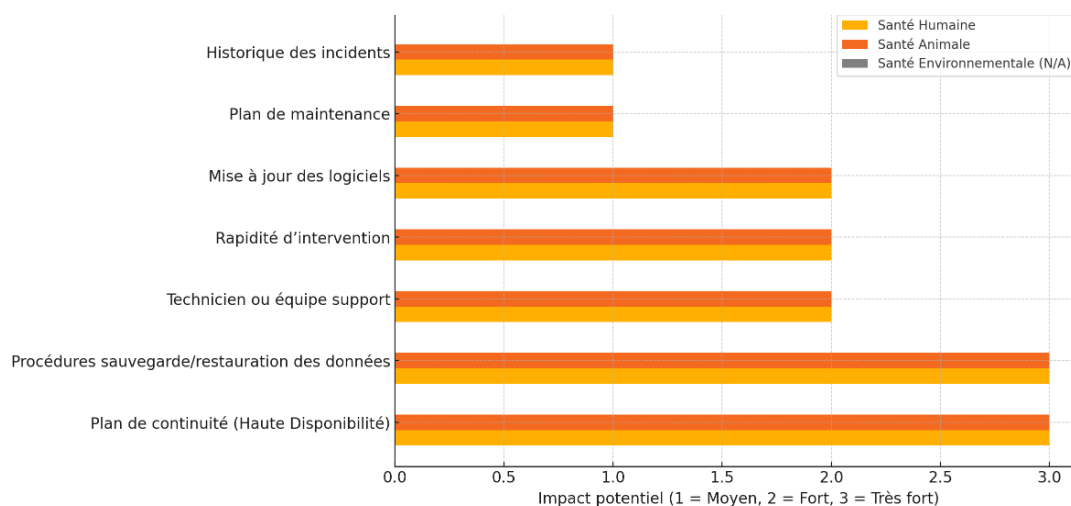
Santé Humaine Santé Animale Environnement

œuvre. Par ailleurs, il a été constaté un risque élevé de coupures d'alimentation, impactant la disponibilité du SI.

4.4. Maintenance, Support technique et Sécurité des données

En dépit d'une forte dépendance aux partenaires extérieurs pour la maintenance logicielle, l'absence de capacité interne dans tous les secteurs empêche la réactivité. En plus, aucun secteur ne dispose de procédures claires de sauvegarde/restauration et de plan de continuité de service. Tout ceci pourrait entraîner d'énormes risques de perte de données ou d'interruption durable en cas d'incident majeur.

Figure 4: Comparaison des critères selon la sévérité des risques par secteurs



La cybersécurité des systèmes d'information sanitaires reste un point faible majeur, même dans les secteurs les plus avancés. En effet, la santé humaine est le seul secteur qui dispose de normes et procédures formelles de sécurité des données, même si elles doivent être davantage vulgarisées et appliquées.

4.5. Compétences des ressources humaines

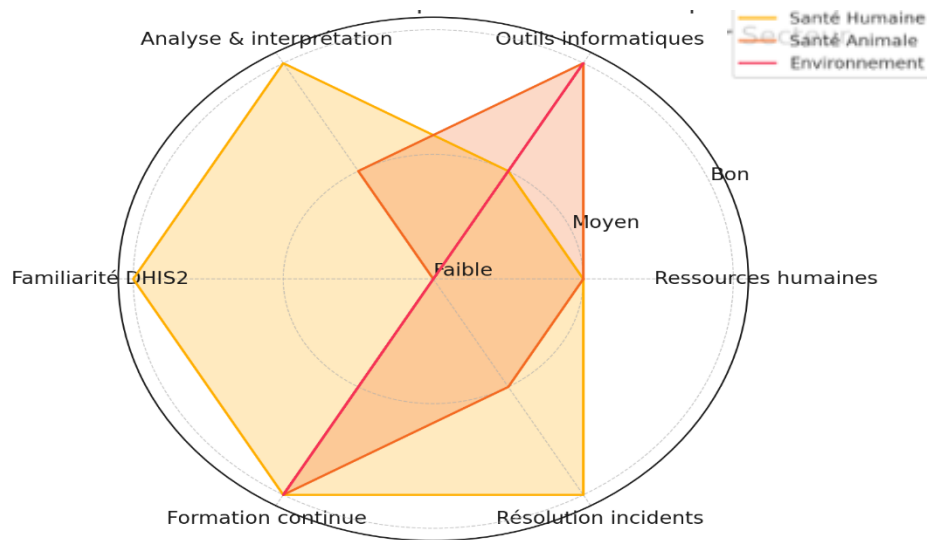
L'évaluation des ressources humaines impliquées dans les systèmes d'information pour l'approche One Health révèle une disponibilité effective de personnel, mais dans un contexte marqué par une forte instabilité, notamment en raison du recours à des agents volontaires et d'une mobilité importante du personnel.

- Santé humaine : le secteur bénéficie de profils généralement équilibrés et autonomes, démontrant des compétences solides en analyse de données et en résolution d'incidents, tout en présentant un besoin identifié de remise à niveau en informatique de base.
- Santé animale : les agents maîtrisent globalement les outils informatiques, mais nécessitent un renforcement spécifique des compétences en matière d'analyse des données.

- Santé environnementale : les agents affichent une autonomie très réduite, se traduisant par une forte dépendance externe pour l'ensemble des opérations de gestion et de traitement des données.

Tous les trois secteurs déclarent avoir un programme de renforcement des compétences, mais avec efficacité variable.

Figure 5: Niveau d'autonomie numérique des utilisateurs par secteur



Commentaire : cette analyse montre que disposer de personnel ne suffit pas pour une utilisation efficace du système sans être stable, formé et outillé.

4.6. Ressources financières

L'évaluation des ressources financières révèle une dépendance marquée des trois secteurs vis-à-vis de financements externes pour des besoins fondamentaux tels que la connexion Internet, le matériel ou les licences logicielles, ce qui compromet leur autonomie, leur durabilité et leur capacité de réaction.

On note également l'absence totale de mécanisme de suivi régulier des coûts ou de budget spécifiquement dédié à la gestion des incidents, empêchant toute planification proactive. Cette situation expose les systèmes d'information à une impréparation persistante face aux pannes critiques ou aux besoins urgents, limitant considérablement leur résilience et leur efficacité opérationnelle.

Figure 6: Maturité financière des Systèmes d'information par secteur

Budget serveur	1	0	0
Réparation équipements	1	1	1
Connexion Internet	1	1	1
Licences logicielles	2	1	1
Budget formation continue	1	2	2
Suivi des coûts d'exploitation	0	0	0
Fonds de réserve	0	0	0
	Santé Humaine	Santé Animale	Environnement

5. Analyse FFOM par secteur

Analyse	Santé humaine	Santé animale	Environnement
Forces	• Maturité technique avancée du SI (Collecte offline, interopérabilité, ergonomie) • Contrôle qualité institutionnalisé • Ressources humaines compétentes et autonomes • Usage de standards open source	• Outils informatiques disponibles • Personnel engagé et formé à l'informatique de base • Appui externe actif	• Politique formelle de renouvellement d'équipements (même non appliquée) • Infrastructure informatique disponible • Ouverture à l'appui externe
Faiblesses	• Sécurité informatique partiellement appliquée • Absence de plan de continuité et de sauvegarde • Obsolescence du matériel • Forte dépendance externe pour la maintenance (fragilisant la continuité des services)	• Usage non standardisé des outils • Faible interopérabilité avec autres systèmes • Dépendance technique et analytique aux partenaires • Absence de plan de continuité, de sauvegarde et d'archivage	• Absence totale de SI opérationnel • Obsolescence du matériel • Forte dépendance externe pour toute expertise

Opportunités	• Renforcement des capacités locales • Intégration One Health comme modèle • Présence de l'appui technique et financier externe • Transition vers l'administration électronique	• Standardisation et harmonisation des outils • Renforcement des capacités analytique • Interopérabilité avec les autres secteurs One Health • Valorisation de l'appui externe	• Mise en place d'un SI de base adapté • Renforcement ciblé des capacités humaines • Approche One Health comme levier d'intégration
Menaces	• Dépendance aux financements externes • Risques cybernétiques accrus • Mobilité et instabilité du personnel	• Risque de fragmentation institutionnelle • Instabilité des ressources humaines • Financement national insuffisant • Menaces sanitaires transfrontalières	• Priorité politique faible • Dépendance extrême aux bailleurs • Risque d'exclusion de la stratégie One Health • Vulnérabilité structurelle aux chocs climatiques

6. Recommandations

6.1. Opérationnelles (court/moyen terme)

Recommandation	Objectif	Parties prenantes	Moyens / étapes
Concevoir et déployer un SI de base pour le secteur environnemental	Créer un système d'information opérationnel pour structurer la collecte et l'analyse des données environnementales	Ministère de l'Environnement, partenaires techniques et financiers	• Cartographier les besoins prioritaires et identifier les indicateurs à suivre • Développer ou adapter un logiciel simple et adapté • Former les agents à son utilisation
Standardiser et harmoniser les outils existants dans le secteur animal	Améliorer la disponibilité et la qualité des données du secteur animal	Ministère de l'Élevage, équipes techniques locales, partenaires	• Réaliser un inventaire des outils existants et leurs usages • Définir des modèles et protocoles communs de saisie et de reporting • Former les utilisateurs à ces standards
Renforcer les capacités pour l'analyse de données	Permettre une production régulière de rapports utiles à la décision	Ministères sectoriels, partenaires	• Organiser des formations pratiques en analyse et visualisation des données. • Créer des modules de formation continue internes • Création des tableaux de bord dédiés • Accompagner les équipes dans la production de rapports stratégiques
Sécuriser et moderniser l'infrastructure informatique	Assurer la fiabilité des outils pour réduire la vulnérabilité du système	Ministères sectoriels, services informatiques, partenaires	• Remplacer progressivement les équipements obsolètes selon la politique existante • Planifier la maintenance régulière des équipements

Mettre en place des plans de continuité et de sauvegarde dans chaque secteur	Prévenir la perte irrémédiable de données et améliorer la réactivité en cas de crise	Ministères sectoriels, services informatiques, partenaires	• Rédiger des procédures adaptées et réalistes • Former les équipes à leur application • Installer des solutions de haute disponibilité • Tester régulièrement les dispositifs de sauvegarde
Mobiliser et valoriser l'appui externe de façon structurée	Utiliser les financements et expertises disponibles pour des réformes durables	Ministères sectoriels, partenaires techniques et financiers	• Identifier les priorités stratégiques à financer en premier. • Formaliser les demandes de financement avec des objectifs clairs • Suivre l'exécution et l'impact des financements reçus

6.2. Stratégiques (long terme)

Recommandation	Objectif	Parties prenantes	Moyens / étapes
Mettre à jour la vision et la stratégie unifiées One Health pour l'information sanitaire	Garantir la cohérence et l'intégration durable des systèmes d'information de la santé humaine, animale et environnementale.	Ministères (Santé, Agriculture/Élevage, Environnement), partenaires techniques et financiers	- Organiser un atelier intersectoriel pour définir une feuille de route commune - Formaliser une stratégie nationale SI One Health validée par tous les ministères concernés - Intégrer des objectifs clairs d'interopérabilité et de partage des données
Assurer l'interopérabilité des systèmes d'information	Faciliter le partage et l'analyse conjointe des données pour une surveillance intégrée des zoonoses et des risques environnementaux	Ministères techniques, services informatiques, partenaires techniques	- Identifier les systèmes existants et leurs lacunes d'intégration. - Définir des formats de données et standards communs. - Prévoir des passerelles techniques entre les SI des trois secteurs
Mettre en place un cadre de continuité et de sauvegarde des données	Garantir la résilience et la disponibilité des données en cas d'incident majeur	Ministères sectoriels, équipes informatiques, partenaires techniques	- Élaborer un plan national de continuité et de sauvegarde adapté à chaque secteur. - Former les agents responsables à la mise en œuvre de ces plans. - Assurer un hébergement sécurisé et redondant des données critiques.
Stabiliser le financement des systèmes d'information	Réduire la dépendance excessive aux bailleurs et garantir la durabilité des infrastructures et compétences	Ministères des Finances et sectoriels, partenaires financiers	- Inscrire un budget récurrent pour la maintenance et la connectivité. - Négocier des financements pluriannuels avec les partenaires.

			• Mettre en place un mécanisme national de cofinancement ou de fonds commun One Health
Renforcer la gouvernance et le cadre réglementaire	Structurer la gestion et la protection des données pour réduire les risques de fragmentation et garantir la sécurité	Ministères sectoriels, autorités de régulation, juristes, partenaires	• Développer des protocoles standardisés d'échange de données • Rédiger des directives nationales sur la protection des données et la confidentialité • Créer un comité intersectoriel permanent pour piloter la mise en œuvre

7. Annexes

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées

Secteur	Département	Personnes ressources	Fonction
Santé Animal	MAE/DNSV	Dr Fassou Kourouma	Chef de division santé animale/responsable de la surveillance épidémiologique
Santé Environnemental	MAE/OGPNRF	Mr Alpha Oumar Diallo	Directeur Général Adjoint
	MAE/OGPNRF	Mme Fatoumata Binta Kanté	Cheffe Cellule Eco-Ecotourisme
Santé Humaine	MSHP/SNIS	Dr Mamadou Dian Sow	Chef de Département Système Information Sanitaire et Recherche
		Dr Ibrahima Telly Diallo	Chargé d'étude SNIS
	MSHP/ANSS	Dr Nouhan Camara	Chef d'Unité Gestion des Données et Informatique

Annexe 2 : Documents consultés

Secteur	Documents
Elevage	Manuel de notification et de gestion des inf zoosanitaires VF
	Manuel de fiches de postes des acteurs du REMAGUI
	Manuel protocole de surveillance
	Manuel de procédures
Environnement	Manuel surv faune sauvage_draft_VF consolidé
Humaine	Normes et procédures de la surveillance
	Dhis2 Surveillance (SAP et Formulaires de Notifications/Investigation des MPE)
	Normes et procédures interopérabilités
	Stratégie Nationale Sante Numerique_2021 2025
	Schéma directeur informatique du MSHP-VF202310

Annexe 3 : Grille d'évaluation complète remplie