**REPUBLIQUE DE GUINEE**

***Travail - Justice - Solidarité***

------------------------

 **MINISTERE DE LA SANTE**



**

**COMPTE RENDU DE L’ASSITANCE TECHNIQUE POUR LE RENFORCEMENT ET L’EXTENSION DU SNIS - MISE EN PLACE D’UN ENTREPOT DES DONNEES SANITAIRES POUR L’AIDE A LA PRISE DE DECISION**

**Ouagadougou, le 6 février.2022**

**Rapporteur**

 **Dr Boukary OUEDRAOGO**

*Mission financée par la GIZ et l’OMS.*

*Le présent compte-rendu ne reflète pas nécessairement les points de vue et opinions du MS, de l’OMS et de la GIZ*.

Table des matières

[1\_Rappel du contexte : objectifs de l’assistance technique (AT) 4](#_Toc95071528)

[1.1\_Objectif général 4](#_Toc95071529)

[1.2\_Objectifs spécifiques 4](#_Toc95071530)

[1.3\_Livrables attendus 5](#_Toc95071531)

[2\_Déroulement général de l’assistance technique (AT) 5](#_Toc95071534)

[2.1\_Calendrier global 5](#_Toc95071535)

[2.2\_Méthodologie générale 6](#_Toc95071536)

[3\_Déroulement de la mission de terrain 8](#_Toc95071539)

[3.1\_Objectifs 8](#_Toc95071540)

[3.2\_Strutures rencontrées 8](#_Toc95071542)

[3.3\_Calendrier 9](#_Toc95071543)

[3.4\_Difficultés rencontrées 9](#_Toc95071544)

[3.5\_Résultats 9](#_Toc95071545)

[4\_Déroulement à distance 10](#_Toc95071546)

[4.1\_Objectifs 10](#_Toc95071547)

[4.2\_Difficultés rencontrées 10](#_Toc95071549)

[5\_Leçons apprises 10](#_Toc95071550)

[5.1\_Aspects opérationnels 10](#_Toc95071551)

[5.2\_Aspects techniques 11](#_Toc95071552)

[6\_Recommandations / Préconisations 12](#_Toc95071553)

[6.1\_Aspects opérationnels 12](#_Toc95071554)

[6.2\_Collaboration à distance 12](#_Toc95071555)

[6.3\_Aspects techniques 12](#_Toc95071556)

[6.4\_Prochaines étapes 13](#_Toc95071557)

[7\_Livrables 14](#_Toc95071558)

[8\_Annexes 15](#_Toc95071559)

# 1\_Rappel du contexte : objectifs de l’assistance technique (AT)

Initié par le ministère de la santé avec l’appui technique et financier de l’OMS et de la GIZ, le projet a eu pour objectifs :

- d’améliorer la prise de décision par le développement des référentiels nationaux de systèmes d’information cohérents à tous les niveaux de la pyramide sanitaire du système de santé guinéen d’une part ;

- de proposer la mise en place d’une base de données décisionnelle qui capitalise toutes les sources de données existantes.

Pour plus d’information, voir les TDRs complets de la mission d’AT (Voir termes de référence dans le dossier ***Annexe 2***)

## 1.1\_Objectif général

Renforcer les capacités du ministère de la santé de la Guinée à améliorer la santé de la population sur la base de données probantes.

## 1.2\_Objectifs spécifiques

* Faire l’état des lieux du système national d’information sanitaire et des bases de données opérationnelles existantes.
* Identifier les bases de données (BD) à constituer au niveau du MS pour la prise de décision sur des bases factuelles.
* Décrire les bases de données avec les professionnels de la santé (structure, champs, procédure de création, de mise à jour et de suppression).
* Proposer une consolidation (environnement de développement, maintenance) des bases de données opérationnelles à retenir.
* Proposer un modèle architectural d’une base de données décisionnelles.
* Proposer des spécifications techniques des normes et interfaces à mettre en place.
* Proposer des systèmes de sécurité et d’exploitation des BD.
* Identifier les ressources humaines requises pour le développement, l’exploitation et la maintenance des BD ainsi que les profils.
* Identifier les modules de formation pour les équipes techniques.
* Identifier les ressources humaines nécessaires pour le développement, l’exploitation et la maintenance de l’entrepôt de données sanitaires.
* Estimer les coûts financiers de renforcement des compétences et d’implémentation de l’entrepôt de données.
* Proposer un calendrier de mise en œuvre.

## 1.3\_Livrables attendus

### Référentiel du système d’information sanitaire

* L’étude de faisabilité technique et financière du projet.
* Le plan de formation du personnel technique qui sera chargé de l’exploitation.
* Un calendrier de mise en œuvre.
* Évaluation du coût du plan de renforcement en ressources humaines.

### La constitution de l’entrepôt de données sanitaire

* L'étude de faisabilité technique et financière du projet.
* Le plan de formation du personnel technique qui sera chargé de l'exploitation.
* L’évaluation financière de l’opérationnalisation de l’entrepôt de données.
* Le calendrier de mise en œuvre.

# 2\_Déroulement général de l’assistance technique (AT)

Pour l’atteinte des objectifs fixés, l’AT s’est déroulée en deux phases : une première sur le terrain (14 jours) et une seconde phase à distance pour analyser les données et rédiger le document final ( 3 semaines). Ces éléments sont détaillés ci-dessous. La collecte des données a été réalisée en grande partie à partir d’un canevas (*voir dans le dossier de l’annexe 2* )

## 2.1\_Calendrier global

Une mission terrain a été réalisée par le consultant qui a bénéficié d’une présentation préliminaire des résultats auprès du ministère de la santé et des partenaires techniques et financiers. La mission à distance qui devrait s’étaler sur une période de trois semaines n’a pas pu être respectée suite à plusieurs facteurs (non exhaustifs) : le temps de réaction des acteurs pour obtenir les propositions de coûts estimatifs moyens avait été sous-estimée ; les vacances de fin d’années pour certains acteurs; l’instabilité sociopolitique en Guinée, etc.

Le calendrier ci-dessous résume le déroulement complet de cette assistance technique.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Étapes** | **Acteur** | **Détail** | **Période** |
| **Préparation** |  Consultant | Revue documentaire | Novembre 2021 |
| **Étape terrain**  |   |  Entretien, collecte des données, validation du processus de prise de décision des principales bases de données opérationnelles | Novembre 2021 |
| **Étape de synthèse**  |  Consultant |  Présentation synthétique de la mission terrain | Fin novembre 2021  |
|  Étape de consolidation du rapport et de collecte des données pour le costing |  Consultant | 1. Prise en compte des remarques et suggestions des résultats préliminaires réalisés lors de la présentation.2. Élaboration et transmission des éléments de budgétisation pour la constitution de l’entrepôt, l’installation d’une connectivité dans les structures et centres de santé ;3. Documentation du catalogue des coûts de formation pour le renforcement en ressources humaines 4. Analyse des propositions de coûts | Décembre 2021-janvier 2022 |
|  Rapport final et consolidation du rapport provisoire |  Consultant | 2. Finalisation du document de renforcement du SNIS | Janvier / février 2022 |
| Transmission du rapport provisoire pour appréciation | Consultant OMS GIZ | Prise en compte des amendements | Février 2022 |
|  Présentation des conclusions aux ministères et aux partenaires  |  ConsultantMSPTF (OMS, GIZ, USAID…) | Rencontre de présentation et de plaidoyer pour la mobilisation des ressources financières | Février 2022 |

## 2.2\_Méthodologie générale

La méthodologie de travail pendant la mission de terrain consistait à rencontrer le maximum des acteurs clés : a) ministère de la santé, b) structures d’exécution et spécialisées rattachées au ministère des Télécommunications, c) certains partenaires techniques et financiers impliqués dans la santé digitale.

Cette approche participative développée était essentielle pour favoriser l’adhésion et l’appropriation des livrables de l’AT par toutes les composantes, toute chose qui contribuera à capitaliser toutes les potentialités des TIC pour améliorer la santé de la population.

Les éléments généraux de la méthodologie développée sont présentés ci-dessous.

### Missions de terrain

* Le travail du consultant s’est fait par :
* des rencontres individuelles (voir la liste des structures rencontrées dans le dossier ***Annexe 1*** ) ;
* des échanges téléphoniques pour fixer des RDV conformément à la disponibilité des acteurs ;
* la lecture et l’analyse des documents et outils (voir liste des documents exploités dans le dossier ***Annexe 1*** ) ;
* des séances de travail individuelles et collectives avec les institutions gouvernementales et partenaires techniques qui sont impliqués dans la transformation digitale et/ou dans la gestion des données du système d’information ;
* rencontre avec certaines structures du ministère de la santé impliqué dans la gouvernance et dans l’utilisation des données du système d’information (Comité d’éthique, ordres professionnels).
* L’analyse de l’existante, la définition des spécifications et l’identification des besoins ont été faites par une méthode par itération : questionnement > définition d’une ébauche des besoins > questionnement > consolidation de l’ébauche des besoins > questionnement > validation des besoins.
* L’estimation des coûts a été réalisée par consultation auprès des structures nationales pour l’hébergement des données et la mise en réseau des centres de santé.
* L’estimation des coûts en renforcement des compétences a été réalisée sur la base du catalogue des coûts des formations diplômantes des universités et institutions africaines.

### Travail à distance et livrables

La méthodologie proposée pour le travail à distance a été définie dans les termes de référence et consistait essentiellement à consolider les informations collectées lors de la phase de terrain. Les livrables déclinés dans le présent document sont le résultat de l’analyse des informations obtenues sur le terrain, un modèle architectural pour la constitution de l’entrepôt de données, et une estimation de coût d’implémentation des différents coûts transmis par les acteurs du terrain.

Ainsi le travail du consultant s’est effectué entre les acteurs devant faire des propositions de coûts selon des boucles itératives :

* un travail d’élaboration des outils et grilles pour les orienter sur les éléments de budgétisation (*voir document d’orientation sur les caractéristiques du Data Center dans le dossier en* ***Annexe 2***) ;
* un point téléphonique et/ou par mail est ensuite réalisé entre le consultant et certains prestataires pour mieux affiner les éléments de budgétisation en fonction de l’existant ;
* une transmission de proposition de costing OU proposition de mise en place de comité selon les domaines de compétence du prestataire identifié ;
* le travail a été ensuite discuté entre le consultant local et le sous-comité ;
* enfin une synthèse est faite par le consultant international pour l’élaboration du document final.

La figure 1 ci-dessous donne une représentation synthétique de la méthodologie adoptée pour le travail à distance. Dans le document final de rendu des livrables, pour ne pas complexifier la lecture, il n’a pas été précisé le détail de l’activité du consultant au niveau de la méthodologie.

*Figure 1 : Flux des interactions du travail collaboratif à distance*

# 3\_Déroulement de la mission de terrain

Cette mission de terrain de l’expert international a eu lieu du15/11/2021 au 29/11/2021conformement aux termes de référence de l’AT (Voir termes de référence dans le dossier ***Annexe 2*** du répertoire)

## 3.1\_Objectifs

### Référentiels du SI, renforcement et extension du SNIS, des attentes et des outils existants

* Les objectifs pour cette phase de l’AT étaient de :
* analyser les documents stratégiques ;
* cartographier les applications métiers essentielles du ministère de la santé ;
* évaluer et analyser des besoins et les attentes ;
* modéliser la cible de l’entrepôt national de données ;
* faire une pré-validation des résultats préliminaires.

Cette mission a été également l’occasion de consolider les prochaines étapes de la feuille de route du renforcement et de l’extension du SNIS.

## 3.2\_Strutures rencontrées

### Institutions guinéennes

Nous avons rencontré la majorité des structures impliquées dans la transformation digitale et/ou impliquées directement ou indirectement dans la santé digitale.

* Structures du ministère de la santé rencontrées au cours de cette mission :
* l’agence nationale de sécurité sanitaire (ANSS) ;
* le service du système national d’information sanitaire ;
* le service de modernisation du système d’information ;
* direction régionale de la santé de Conakry;
* centre de santé communal de Ratoma;
* le poste de santé de Ratoma;
* l’hôpital Ignace Deen;
* l’hôpital De L'amitié Sino-Guinéenne
* l’ordre des médecins;
* le comité d’éthique en santé;
* la direction des ressources humaines en santé;
* le programme Tuberculose ;
* le programme VIH.
* Structures rattachées au ministère des Télécommunications rencontrées :
* la Guinéenne de Large Bande (GUILAB) ;
* l’Autorité de Régulation des Postes et Télécommunications (ARTP) ;
* la Société guinéenne d’exploitation du backbone (SOGEB) ;
* l’Agence National de la Gouvernance Electronique et de l'Informatique de l'Etat (ANGEIE).

### Partenaires techniques et financiers

Cette première phase a permis de rencontrer également des partenaires techniques et financiers qui interviennent dans le domaine de la santé et plus spécifiquement dans le domaine de la digitalisation. Ces rencontres ont été l’occasion de présenter les objectifs de l’AT et d’avoir leurs avis pour la bonne conduite de la mission.

* Partenaires techniques rencontrés au cours de cette mission :
* l’OMS;
* la GIZ;
* les Chemonics/GHSC;
* la CRS.
* Partenaires techniques d’implémentation ayant collaboré à distance :
* l’opérateur téléphonique MTN
* l’opérateur téléphonique Orange

## 3.3\_Calendrier

Le calendrier ci-dessous a été adopté au cours de la première phase de l’AT :



## 3.4\_Difficultés rencontrées

Aucune difficulté n’a été rencontrée lors de cette mission terrain. Malgré leurs programmes chargés et leur disponibilité limitée, les acteurs qui ont été consultés lors de cette mission se sont rendus disponibles et la mission a pu atteindre les objectifs qu’elle s’était fixés sur le terrain.

## 3.5\_Résultats

S’agissant d’une première phase de terrain, les résultats obtenus sont ceux qui étaient prévus, c'est-à-dire :

* l’acquisition et l’exploitation des documents stratégiques
* la cartographie des applications opérationnelles ;
* la cartographie du fonctionnement du SNIS ;
* l’évaluation et l’analyse des besoins ;
* la modélisation du schéma architectural de l’entrepôt de données ;

Ces résultats intermédiaires ont été à priori favorables à l’atteinte des résultats complets de cette mission d’AT.

# 4\_Déroulement à distance

Après la phase de terrain, la mission de l’AT s’est déroulée à distance. Cette phase qui était censée se terminer en fin décembre à connu des contraintes de de collecte et de consolidation des éléments de budgétisation conformément aux termes de références. (Voir termes de référence dans le dossier ***Annexe 2*** du répertoire)

## 4.1\_Objectifs

### Référentiels du SI, renforcement et extension du SNIS, des attentes et des outils existants

* Les objectifs pour cette phase de l’AT étaient de :
* analyser les outils de collecte des données de la première phase ;
* collecter et analyser les éléments de budgétisation de la mise en place d’un entrepôt de données et de renforcement des ressources humaines ;
* finaliser le rapport et le transmettre à l’OMS et à la GIZ ;
* présenter les résultats de l’AT au ministère de la santé et aux partenaires techniques et financiers pour la mobilisation des ressources financières.

## 4.2\_Difficultés rencontrées

La principale difficulté (et limite) fût d’abord l’absence de proposition des structures susceptibles de faire des propositions de coûts pour la constitution de l’entrepôt et le déploiement de la connexion internet. Malgré les relances et les orientations fournies aux structures identifiées, une seule structure a répondu favorablement à notre demande de proposition de costing.

# 5\_Leçons apprises

## 5.1\_Aspects opérationnels

* Les acteurs de l’OMS et la GIZ se sont rendus disponibles pour faciliter la préparation des rencontres et pour organiser des séances de travail. Ce leadership a permis une bonne coordination de la mission. La disponibilité des acteurs lors de la première phase de la mission a facilité les échanges et permis de mieux affiner les besoins.
* La participation des opérateurs téléphoniques lors de la réunion de présentation des résultats préliminaires a été un point positif à souligner. Leur participation a rendu possible d’obtenir une proposition de coûts contextualisés.
* La mise à disposition de moyen de transport pour le consultant lors de la phase de terrain a permis d’honorer avec succès l’ensemble des rendez-vous et de mener à bien la mission de cette phase.

## 5.2\_Aspects techniques

* La méthode participative qui a été utilisée au cours de la mission a permis une meilleure implication et prise en compte intégrale des besoins du bénéficiaire. En outre, cette approche a facilité un partage d’expérience sur l’implémentation et la gestion des plateformes en santé.
* Il s’est avéré que les interactions avec les bénéficiaires pour la collecte des données après la phase de terrain demandaient un travail conséquent, certainement supérieur au nombre de jours prévu dans le document de l’AT. Cela s’est révélé vrai par la suite.
* Des besoins plus larges que ceux initialement définis ont émergé au cours de cette première mission de terrain que nous avons jugés indispensables d’être pris en compte :
* en effet, pour l’opérationnalisation de l’entrepôt des données il était nécessaire de prendre en compte en amont la disponibilité de la connexion internet pour la saisie des données. Nous avons ainsi intégré cette demande auprès des fournisseurs d’accès internet après avoir élaboré un canevas détaillé de l’organisation des soins et l’organisation administrative jusqu’à l’échelle des directions préfectorales et communales de la santé.

 Aux niveaux intermédiaire et périphérique de la pyramide sanitaire, le besoin en connectivité est essentiel pour faciliter la disponibilité des données pour la prise de décision.

 Ces besoins qui n’avaient pas été prévus dans les TDRs de l’AT ont toutefois été pris en compte lors de cette mission.

Par contre, l’articulation des thématiques de cette mission avec les aspects précédemment mentionnés est essentielle pour permettre le pilotage du système d’information et éviter un travail supplémentaire qui pourrait ralentir la mise en opération de cette composante de la stratégie de la santé numérique de la Guinée.

* Par ailleurs, les discussions ont fait émerger un besoin d’appui pour le suivi de l’implémentation du Data Center et de l’implémentation de l’entrepôt de données. Nous estimons par ailleurs qu’il est nécessaire d’avoir un plan de suivi transversal du processus de renforcement des activités du SNIS auprès des acteurs du ministère pour un transfert de compétences. Le recrutement d’un consultant pour une période de deux ans pourrait être bénéfique pour suivre la mise en œuvre opérationnelle au bénéfice du ministère.

# 6\_Recommandations / Préconisations

## 6.1\_Aspects opérationnels

Le renforcement du système d’information sanitaire est transversal et nécessite particulièrement une collaboration étroite avec les structures techniques/d’implémentation du ministère en charge des télécommunications, notamment, pour la mise en réseau des centres de santé, l’hébergement des données, l’aide à la maintenance et à la sécurisation des données du système d’information...

L’évaluation a relevé des faiblesses évidentes de coordination des activités du SNIS avec une verticalisation de la gestion des bases de données, une faible capacité de gestion des bases de données (insuffisance en ressources humaines, absence d’infrastructures…). Ceci a pour corolaire une insuffisance dans l’analyse, la diffusion et l’utilisation de l’information sanitaire de qualité.

## 6.2\_Collaboration à distance

* Les informations nécessaires pour guider la prise de décision continue va nécessiter une haute disponibilité des données après leur déploiement sur les serveurs. La mise à disposition d’un help desk multisectoriel est à envisager et à mettre en place.
* La mise en place d’un cadre de concertation multisectoriel avec les acteurs décisionnels et opérationnels pour analyser les insuffisances, surveiller l’évolution de l’écosystème tout au long du cycle de collecte, de transmission et de gestion des données est indispensable.

## 6.3\_Aspects techniques

* Si le renforcement du système d’information et la mise en place d’une base de données décisionnelle sont des priorités pour le ministère de la santé, il doit également prendre en compte plusieurs aspects parmi lesquels :
* Le renforcement des compétences des utilisateurs pour exploiter au mieux les données ;
* la disponibilité de ressources humaines en quantité et qualité suffisantes pour une pleine appropriation des applications et de leur pérennisation;
* la définition de la démarche d’utilisation de ces outils qui seront développés doit s’intégrer dans un travail plus large pour en tirer profit. Ce travail et les modalités opérationnelles et organisationnelles devront être définis dans des procédures techniques et organisationnelles précisant l’organisation entre les acteurs. Cela est tout particulièrement le cas pour la collaboration entre acteurs du ministère, les partenaires techniques et financiers, ainsi qu’avec les autres sectoriels.
* Au regard du schéma architectural pour la constitution de l’entrepôt de données, le processus d’extraction, de transfert et de chargement (ETL : Extract, Transform and Load) des données doit prendre en compte les grands défis d'accéder aux données provenant des nombreux systèmes et de formats divers. Par conséquent le processus ETL doit être suffisamment robuste pour traiter tous les formats potentiels des différentes sources. Ce processus doit tout faire pour transformer les mauvaises données en bonnes données, veiller à concilier ces incohérences et à transformer les données incohérentes en informations significatives.

Ces défis constituent des gages de succès pour rendre utile et utilisable l’entrepôt de données. Aussi, le ministère de la santé sera en mesure d’exploiter pleinement les atouts et la puissance des outils de Business intelligence pour des prises de décision plus probante.

* Des discussions avec les acteurs du ministère de la santé sur l’utilisation des applications et de leur implémentation, il ressort que dans le cadre de cette mission un travail plus large doit être mené afin de préciser les rôles et attributions de certains départements pour éviter les chevauchements dans le fonctionnement. Par ailleurs, il faut se rappeler la vision du système d’information qui doit conduire à élaborer, tester et repenser les outils pour qu’ils répondent effectivement aux besoins des utilisateurs pour la prise de décision.
* Élaborer et mettre en place le projet d’extension de l’infrastructure d’interconnexion dans les Directions préfectorales de la Santé. A cet effet, il faudra élaborer une procédure/ politique couplée à une stratégie décisionnelle et opérationnelle pour le service TIC du MS.

## 6.4\_Prochaines étapes

* Mobiliser les ressources financières pour la mise en œuvre des livrables de la stratégie de renforcement et d’extension du SNIS.
* Identifier le FAI et la structure pouvant mettre à la disposition du ministère de la santé la connectivité et l’infrastructure nécessaire.
* Rendre disponible un Data Center Tier III. Il s’agit du serveur de données avec une disponibilité des données de 99.97% (existence de redondance énergétique et des données, bonne connexion internet…).
* Déployer l’ensemble des bases de données opérationnelles sur les serveurs du Data Center.
* Implémenter l’entrepôt de données sur les serveurs du Data Center.
* Mettre à la disposition du ministère de la santé un expert pour une période de deux ans au moins pour suivre la mise en œuvre de la stratégie.
* A moyen ou long terme, prévoir deux autres serveurs pour la redondance hors site du premier Data Center

# 7\_Livrables

Les livrables élaborés au cours de cette mission d’AT sont présentés dans le document intitulé « ***Renforcement-Extension et entrepôt\_Guinée***» contenu dans la racine du répertoire du dossier d’AT partagé via le drive.

Dans ce document nous avons abordé les points sur :

- l’état des lieux du SNIS (Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces du système d’information et des bases de données) ;

- le renforcement et extension du SNIS (architecture du déploiement de la connexion internet + coût, architecture de la mise en place de l’entrepôt + Coût) ;

- les ressources humaines pour le renforcement du SNIS (estimation des besoins + coûts de la formation) ;

- le planning des activités pour le renforcement du SNIS

# 8\_Annexes

## *Annexe 1 : Liste des documents utilisés pour la revue documentaire*

1. Stratégie nationale de la santé numérique 2021-2025
2. Plan national de développement sanitaire
3. Cadre d’interopérabilité des logiciels du secteur de la santé avec DHIS2 en Guinée (2019)
4. Annuaire statistique sanitaire (2017)
5. Organigramme du MS
6. Politique nationale de santé de la Guinée
7. Politique et stratégie nationales de développement des technologies de l’information et de la communication
8. Stratégie nationale de développement de la statistique 2016-2020
9. Renforcement des systèmes de santé : Quelles perspectives pour les initiatives mondiale pour la santé ?
10. Stratégie Nationale de la santé numérique 2021-2025
11. Répertoire des structures sanitaires de la Guinée
12. Économie numérique pour l’Afrique (DE4A) : Étude diagnostique de la Guinée Rapport
13. Politique et stratégie nationale de développement des technologies de l’information et de la communication en Guinée
14. Loi 2015/018/AN relative aux télécommunications et aux technologies de l’information en République de Guinée
15. Loi 2016/037/AN, Relative à la cyber-sécurité et la protection des données à caractère personnel en république de Guinée
16. Répertoire des structures sanitaires de la Guinée ;
17. Liste des structures nationales et partenaires techniques et financiers rencontrés

## *Annexe 2*

1. Canevas de collecte des données
2. Termes de références de la mission
3. Document d’orientation sur les caractéristiques du Data Center

## *Annexe 3*

1. Offre technique pour le Data Center (MTN)

2. Offre financière pour la collocation d'un Data Center (MTN)

3. Offre financière pour le déploiement de la connexion internet (MTN)

4. Offre financière Orange

5. Costing Orange