USAID/GUINEA : INTERCONNEXION DU SECTEUR EN CHARGE DES RECETTES PUBLIQUES DE LA GUINÉE

RAPPORT FINAL

JANVIER 2014

Ce document est rendu possible grâce à l'appui du peuple américain à travers l'Agence américaine pour le développement international (USAID). Le contenu de ce rapport a été préparé par IBI international sous le numéro de contrat AID-675-A-13-00001. Les opinions exprimées dans ce document sont de la seule responsabilité d'IBI International et ne reflètent pas nécessairement les vues de l'USAID ou du Gouvernement des Etats-Unis.

USAID/GUINEA : INTERCONNEXION DU SECTEUR EN CHARGE DES RECETTES PUBLIQUES DE LA GUINÉE

RAPPORT FINAL

JANVIER 2014

Ce document est rendu possible grâce à l'appui du peuple américain à travers l'Agence américaine pour le développement international (USAID). Le contenu de ce rapport a été préparé par IBI international sous le numéro de contrat AID-675-A-13-00001. Les opinions exprimées dans ce document sont de la seule responsabilité d'IBI International et ne reflètent pas nécessairement les vues de l'USAID ou du Gouvernement des Etats-Unis.

SOMMAIRE

Liste des sigles et abréviations iii

I. Introduction 1

II. Activités menées 3

Plan de travail 3

Produits livrés 4

III. Observations 5

Documentation des procédures 5

Supports d'échange d'information 5

État de l'informatisation 5

Sécurité de l'information 5

Interconnexion actuelle entre la Direction Générale des Douanes et la Banque Centrale de la République de Guinée 6

IV. Recommandations 7

Mise en œuvre d'un Réseau privé virtuel « VPN » 7

Aspects logiciels : Échanges d'information par messages 7

Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique 7

Mise en œuvre d'une politique de sécurité de l'information 7

Gestion du changement 8

V. Planning prévisionnel 9

VI. Estimations budgétaires 11

VII. Panorama de la solution proposée 13

VIII. Conclusion 15

ANNEXES

Annexe 1. Liste des personnes rencontrées 17

Annexe 2. Liste des documents consultés 21

Annexe 3. Organisation générale de la mise en œuvre de l'interconnexion 23

Composantes de l'intervention 23

Comité de pilotage 25

Comité technique 25

Planning prévisionnel 25

Équipe de projet 26

Annexe 4. Spécification techniques de mise en place d'un environnement d'échange d'information 29
Caractéristiques techniques des serveurs 38
Spécifications des services 39
Estimations budgétaires 40
Annexe 5. Stratégies de mise en place d'un environment d'échange d'information 41
Introduction 41
Positionnement par rapport à la vision nationale en matière d'administration électronique 41
Besoins d'échange d'information 42
Questions d'organisation 43
Mise en œuvre de l'interconnexion 43
Aspects logiciel— Echange de données par système de message 45
Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques a des fins d'analyse économique 46
Les questions de sécurité de l'information 46
Quelques exemples en Afrique 48
Annexe 6. Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse macroéconomique 49
Plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique 49
Tableau des flux d'information 51

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACCT	Agent Comptable Central du Trésor
BCRG	Banque Centrale de la République de Guinée
BL	Bordereaux de liaison
CEI	Commission électrotechnique internationale
CTSS	Chèque trésor série spéciale
DGD	Direction Générale des Douanes
DNI	Direction Nationale des Impôts
DNSI	Direction Nationale des Systèmes Informatiques
DNTCP	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
GTR	Garantie de Temps de Rétablissement
IMS	Interruption Maximale de Service
ISO	Organisation internationale de normalisation
Java EE	Java Enterprise Edition
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
RESINA	Réseau Inter-Administration sur fibre optique
SLA	Service level agreement
SMI	Situation monétaire intégrée
SYDONIA	Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles
TOFE	Tableau des Opérations de Financement de l'État
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
VPN	Virtual private network

I. INTRODUCTION

La République de Guinée a sollicité une assistance de l'USAID pour une amélioration de l'interconnexion entre les institutions intervenant dans la gestion des comptes courants du Trésor public. Cette assistance a été mise en place par le biais de la mission confiée à IBI International, mission qui s'est déroulée du 19 octobre 2013 au 16 janvier 2014.

Étymologiquement, une interconnexion est une liaison physique et / ou logique des réseaux. Cette liaison sous-entend, au-delà des aspects physiques, que les structures ainsi reliées entre elles, échangent de l'information. L'interconnexion constitue ainsi un moyen pour chacune des structures impliquées d'ajouter le traitement en temps réel, l'exactitude de l'information et la simplification des procédures à leurs processus de travail. Le nœud de l'opération réside donc dans la définition avec exactitude de l'information à partager avec les autres et de l'information attendue des autres parties prenantes. Les aspects techniques de réalisation de l'interconnexion physique constituent très rarement des problèmes car les solutions/options sont nombreuses.

Cette mission a couvert uniquement les structures techniques de régie financière :

- la Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique,
- la Banque Centrale de la République de Guinée,
- la Direction Générale des Douanes,
- la Direction Nationale des Impôts.

II. ACTIVITÉS MENEÉS

PLAN DE TRAVAIL

Le plan de travail initial n'a connu que des modifications mineures. Sa réalisation se présente comme illustré dans le tableau ci-dessous. Les puces noires représentent les livrables.

s		Oct		Nov				Déc				Jan	
Activités	**Période couverte : 12 semaines, du 21 octobre 2013 au 16 janvier 2014**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Activité 1.1: Arrivée de l'Équipe IBI sur le terrain													
Activité 1.2: Séances de prise de contact avec l'USAID avec les parties prenantes													
Activité 1.3: Développement et soumission du plan de travail			♦										
Activité 1.4: Démarrage de l'état des lieux													
Activité 1.5: Clarification du contenu de l'interconnexion et des échanges de données au niveau de chacune des parties prenantes													
Activité 1.6: Élaboration du rapport préliminaire sur l'état des lieux: diagrammes de flux des procédures actuelles					♦								
Activité 1.7: Validation avec les parties prenantes du rapport d'état des lieux incluant les diagrammes de flux des procédures actuelles							♦						
Activité 2.1: Mise en place du groupe de travail													
Activité 2.2: Validation de l'état des lieux													
Activité 2.3: Élaboration des stratégies de mise en place d'un environnement d'échange d'information													
Activité 2.4: Élaboration des spécifications techniques et d'étapes de mise en œuvre (étapes, coûts, ressources humaines, sécurité)													
Activité 2.5: Soumission des spécifications techniques et étapes de mise en œuvre (étapes, coûts, ressources humaines, sécurité) au Comité de pilotage													
Activité 3.1: Soumission de la version préliminaire du rapport final											♦		
Activité 3.2: Soumission du rapport final contenant les spécifications techniques et d'étapes de mise en œuvre (étapes, coûts, ressources humaines, sécurité)											♦		
Activité 3.3: Présentation Powerpoint au Comité de pilotage											♦		
Activité 3.4: Soumission du rapport final													♦

PRODUITS LIVRÉS

Conformément aux engagements initiaux, les produits livrés sont :

- le rapport sur l'état des lieux
- la présentation PowerPoint faite au Comité de Pilotage pour la validation de ce rapport sur l'état des lieux
- le rapport d'inventaire de l'information échangée, articulé autour de la recommandation de mise en place d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse macroéconomique
- le document de stratégies de mise en place d'un environnement d'échange d'information
- le document de l'architecture du système de données par messages asynchrones
- le document des spécifications techniques et étapes de mise en œuvre (étapes, coûts, ressources humaines, sécurité), estimations budgétaires
- le document d'organisation générale de la mise en œuvre de l'interconnexion
- la présentation Powerpoint faite au Comité Technique sur les recommandations, les spécifications techniques et étapes de mise en œuvre (étapes, coûts, ressources humaines, sécurité), estimations budgétaires
- le présent rapport final

III. OBSERVATIONS

DOCUMENTATION DES PROCÉDURES

Toutes les structures couvertes par ne disposent pas de manuel de procédures. Les procédures des différents actes sont bien connues des agents de ces structures, mais ces procédures sont rarement expressément documentées comme telle dans des documents appropriés.

La mission a pu, sur la base des échanges avec les professionnels de chaque structure, reproduire des diagrammes de flux.

SUPPORTS D'ÉCHANGE D'INFORMATION

Dans toutes les structures du champ couvert par cette mission, tous les traitements s'effectuent avec l'outil informatique. Mais, en dehors de l'accès en lecture que la BCRG a mis à la disposition de la DNTCP, tous les échanges d'information se font sur des supports papier. Il en résulte des opérations de (re) saisie. Cette situation est source de :

- pénibilité des tâches et lenteur dans les traitements
- faible productivité
- soucis de qualité de l'information en termes de fiabilité.

ÉTAT DE L'INFORMATISATION

En ce qui concerne l'état de l'informatisation, les structures couvertes par la mission sont à des niveaux différents.

Les réseaux locaux à la BCRG et à la DGD sont de taille respectable, en adéquation avec les métiers de ces deux structures. Au niveau des performances, des travaux de reconfiguration et de stabilisation sont en cours.

La DNI dispose bien d'un réseau local, mais tous les métiers ne sont pas encore intégrés à ce réseau.

La DNTCP est la structure la moins bien informatisée bien qu'elle dispose d'une liaison lui offrant un accès en lecture sur les comptes auprès de la BCRG.

La DNTCP est aussi la seule structure ne disposant pas d'informaticiens.

SÉCURITÉ DE L'INFORMATION

La définition de la sécurité de l'information utilisée dans ce rapport est celle de la norme ISO/IEC 27001:2005.

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) définissent la sécurité de l'information[1] comme la protection de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité de l'information. Il est précisé qu'en outre, d'autres propriétés, telles que l'authenticité, l'imputabilité, la non-répudiation et la fiabilité, peuvent également être concernées.

[1] http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=42103

Confidentialité : propriété selon laquelle l'information n'est pas rendue accessible ou divulguée à des personnes, entités ou processus non autorisés

Intégrité : propriété de protection de l'exactitude et de l'exhaustivité des actifs

Disponibilité : propriété d'être accessible et utilisable à la demande par une entité autorisée.

La situation actuelle dans le périmètre de cette mission peut être résumée comme suit :

- bonne protection des actifs d'information : les identifications et les inventaires des équipements informatiques sont bien réalisés et des politiques d'anti virus sont définies
- inquiétudes de disponibilité de l'outil : les différents réseaux et les différentes ressources sur les réseaux connaissent des pannes dont les durées sont pour le moins très pénalisantes sur les activités
- soucis de confidentialité et d'intégrité de l'information traitée : les supports d'échange d'information et les opérations de (re)saisie sont de nombreuses sources d'accès non autorisés et de modifications intentionnelles ou accidentelles
- inexistence de politique de sécurité de l'information formelle : aucune des structures couvertes ne dispose d'une politique de sécurité de l'information, aucune d'elle ne dispose d'un « Directeur de la Sécurité de l'Information » et les activités relatives à la sécurité de l'information ne sont pas coordonnées par des intervenants ayant des fonctions et des rôles appropriés
- inexistence de prise en charge formelle de la sécurité de l'information : la prise en compte de la sécurité de l'information ne transparait pas dans les visions managériales ni dans les options stratégiques opérées.

INTERCONNEXION ACTUELLE ENTRE LA DIRECTION GENERALE DES DOUANES ET LA BANQUE CENTRALE DE LA RÉPUBLIQUE DE GUINÉE

À la suite d'un appui de l'USAID, les travaux d'interconnexion entre la Direction Générale des Douanes et la Banque Centrale de la République de Guinée ont démarré et les différents tests de mise en service sont achevés.

Cette connexion point à point par liaison radio, solution temporaire, est l'option de mise en œuvre rapide ; elle deviendra la solution de secours lorsque la solution pérenne par fibre optique sera mise en service.

Les échanges de données se font dans un premier temps par l'entremise d'une table partagée élaborée par les soins de la Direction Générale des Douanes. Une fois qu'un paiement est effectué, la Banque Centrale de la République de Guinée met à jour cette table avec les informations appropriées.

La solution pérenne sera l'échange de données par message asynchrones, tels que suggérés par les précédents travaux et rappelé dans les recommandations de cette mission.

IV. RECOMMANDATIONS

MISE EN ŒUVRE D'UN RÉSEAU PRIVÉ VIRTUEL « VPN »

Mettre en œuvre une interconnexion en faisant recours aux équipements déjà mis en place par un tiers, un fournisseur d'accès internet par exemple revient à créer un réseau privé virtuel, « VPN (virtual private network) » en anglais. Dans un VPN, le réseau d'une direction peut communiquer avec celui d'une autre direction, le media de communication est ainsi constitué par l'infrastructure du prestataire, le fournisseur d'accès internet.

ASPECTS LOGICIELS : ÉCHANGES D'INFORMATION PAR MESSAGES

Le principe d'échange de données par messages asynchrone permet à des applications spécifiques d'échanger des données. Au niveau de chaque structure, l'application spécifique (la solution de gestion du cœur de métier bancaire pour la BCRG par exemple ou SYDONIAWorld pour la DGD) est exploitée comme d'habitude. Lorsqu'un expéditeur dispose de données à envoyer, un module externe prend en charge les données à envoyer et les formate sous la forme d'un message qu'il envoie au « serveur de messagerie » encore appelé fournisseur ou courtier. Un module externe chez le destinataire se connecte au « serveur de messagerie » et retire le message ; il le transforme au format de l'application spécifique à son niveau et le lui transfère.

Cette architecture met en coopération :

- un module de traitement de messages : emballage des données sous forme de message et déballage des messages pour récupérer les données ; ce module est spécifique pour chaque site
- un « serveur de messagerie » pour la distribution des messages : c'est un intermédiaire qui stocke les messages et les route, les redirige vers leurs destinataires.

MISE EN ŒUVRE D'UNE PLATEFORME DE STATISTIQUES À DES FINS D'ANALYSE ÉCONOMIQUE

Les structures impliquées dans l'interconnexion produisent, diffusent et utilisent beaucoup de données économiques. Par le fait qu'elles transitent par l'interconnexion mise en place, ces données offrent une opportunité de réaliser une plateforme exceptionnelle de statistiques qui peuvent être utilisées à des fins d'analyse économique. Le but visé est de réaliser un accès aux données de qualité nécessaires à la gestion et au suivi des résultats de développement.

Cette plateforme pourra devenir pourvoyeuse pour d'autres interfaces nationales ou devenir le socle d'un système intégré d'analyse macroéconomique.

MISE EN ŒUVRE D'UNE POLITIQUE DE SÉCURITÉ DE L'INFORMATION

Les insuffisantes constatées au niveau de la sécurité de l'information seront par :

- l'élaboration des objectifs de sécurité des différentes directions
- les actes d'engagement des premiers responsables de ces directions, validant ces objectifs
- l'affinement de l'analyse de l'existant pour identifier l'organisation et les mesures à mettre en œuvre

- la rédaction de la politique de sécurité
- la rédaction des procédures afférentes à la politique de sécurité
- l'établissement du plan d'actions nécessaire à la mise en œuvre de la politique de sécurité
- la création des tableaux de bord de suivi de la sécurité
- l'élaboration de la charte de bonne utilisation des ressources informatiques
- la sensibilisation et la formation des utilisateurs
- la mise en application.

Encore plus que toutes les autres recommandations, la mise en place d'une politique de sécurité de l'information est fortement tributaire du niveau d'implication des premiers responsables des Directions concernées.

GESTION DU CHANGEMENT

La mise en œuvre de l'interconnexion devant induire des changements dans l'organisation du travail, ces changements devront être modélisés et évalués. Bien que ce ne soit pas des bouleversements en profondeur, il s'agit de changements notables dans l'organisation des structures concernées. Les processus de changement se déroulent rarement sans rencontrer une certaine résistance. Ils doivent donc être menés avec prudence et de manière réfléchie et participative. Les éléments qui seront couverts sont par exemple :

- la définition des nouvelles procédures
- le développement des modules d'échanges de données
- la mise en service des modules d'échanges de données
- l'évaluation des performances des nouvelles procédures
- la mise à jour (amélioration) des procédures
- l'élaboration des cahiers des charges des systèmes intégrés qui devront prendre la suite.

V. PLANNING PRÉVISIONNEL

Mois Activités	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Mise en œuvre du VPN												
Gestion du changement												
Mise en place d'une politique de sécurité de l'information												
Développement du système d'échanges par message												
Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique												

VI. ESTIMATIONS BUDGÉTAIRES

Rubriques	Quantités	Prix unitaires dollars US	Total dollars US
VPN			
Firewall UTM (1 par site et 1 de secours)	5	10 000	50 000
Frais d'abonnement mensuels (12 mois pour tous les quatre sites)	48	2 000	96 000
Serveurs			
Développement	2	20 000	40 000
Production	2	20 000	40 000
Entrepôt de données	2	20 000	40 000
Plateforme de statistiques	2	20 000	40 000
Secours	2	20 000	40 000
Voyages d'étude pour prendre connaissance de l'expérience de pays comme le Libéria, le Ghana ou le Rwanda			
Billet d'avion	10	2 500	25 000
Hébergement, per diem	70	300	21 000
Activités de formation			
Forfait global			100 000
Ressources humaines			
Chef d'équipe, Expert E-Gouvernance, spécialiste de sécurité de l'information			
Honoraire	252	650	163 800
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	365	600	219 000
Développeur Java Enterprise Edition			
Honoraire	168	500	84 000
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	240	600	144 000
Économiste - Statisticien			
Honoraire	168	600	100 800
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	240	600	144 000
Ingénieur base de données			
Honoraire	168	500	84 000
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	248	600	148 800
Soutien backstopping, appui logistique par un cabinet	**12**	**15 000**	**180 000**
Total général			**1 780 400**

VII. PANORAMA DE LA SOLUTION PROPOSÉE

Eléments	Descriptions
Quelles sont les informations qui seront échangées dans l'interconnexion	Dans un premier temps, il est recommandé que les informations qui seront échangées dans l'interconnexion soient celles qui le sont actuellement de manière manuelle sur des supports papier. Le détail de ces informations est fourni dans le document intitulé « *Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique* »
Comment se retrouver dans une grande quantité d'information	Des propriétés telles que le numéro d'immatriculation fiscale (NIF), le numéro de bulletin de liquidation, ou les numéros de titre de règlement sont éléments clé qui serviront à faire le lien dans cette grande quantité d'information
Comment assurer la fiabilité de ces éléments clé	Les entités qui sont responsables de l'attribution de ces numéros importants sont à même de répondre à cette préoccupation
Comment les données entreront dans l'interconnexion	Scénario d'échange entre la BCRG et la DGD un opérateur économique paye des taxes d'importation à un guichet de la BCRG l'information est enregistrée dans le système de la BCRG sur la base du numéro de compte (de la DGD), le système informatique de la BCRG déclenche l'opération d'envoie des informations vers la DGD le système informatique de la BCRG envoie toutes les informations (bulletin de liquidation, numéro d'immatriculation fiscale NIF, montant payé, etc.) au module d'interface qui gère les messages ce module d'interface (à la BCRG) construit un message pour la DGD et le dépose auprès du serveur de messagerie la prochaine fois que le module similaire d'interface à la DGD se connecte au serveur de messagerie, il récupère ce message le module d'interface à la DGD met le message reçu dans un format utilisable par le système informatique de la DGD et le lui transmet une fois que le message est récupéré par le module d'interface du destinataire du message, ce message est envoyé à la plateforme de statistique qui fait alors office d'entrepôt de données le message est supprimé du serveur de messagerie
Il y aura alors combien de modules d'interface	Il y aura autant de modules d'interface que d'entités participant à l'interconnexion. Chaque module d'interface devra élaborer des messages en direction de tous les autres partenaires en fonction des besoins de ceux-ci. Chaque module devra aussi interpréter tous les messages reçus de tous les partenaires et mettre les informations à la disposition du système informatique à son niveau
Qui est responsable de l'envoi des données	Chaque entité partenaire est responsable des données qu'elle échange avec les autres, en fonction des exigences légales et administratives et des besoins des autres. Chaque entité a donc une grande responsabilité dans le développement et la maintenance de son module d'interface
A quel niveau de détail se situeront les données	Les données échangées devront se situer au niveau de granularité le plus fin, à un point où l'information ne peut plus être découpée. Il appartiendra à chaque entité de faire les agrégations qui lui conviennent sur la base du détail le plus élémentaire qu'elle aura reçu

Eléments	Descriptions
Comment se fera le développement de ce module d'interface	Des compétences externes (en développement Java) seront mises à contribution. Ces experts constitueront des équipes locales sur la base des compétences disponibles dans les différentes entités, procéderont à une importante activité de formation – transfert de compétence. Ce n'est qu'à ce moment que débutera le développement du module d'interface. Cette approche permet de garantir que des compétences soient disponibles par la suite pour les travaux de maintenance. Le module d'interface constitue un élément fondamental de toute l'interconnexion. Il devra être conçu avec le maximum de robustesse en termes de qualité de l'information, de flexibilité en termes de possibilité de construire de nouveaux types de message.
Comment fonctionnera le module d'interface, qui l'actionnera	Le module d'interface sera un processus autonome et automatique sur une machine dédiée. Aucune intervention humaine ne sera nécessaire à ce niveau, le module recevra des données des applications des entités et les enverra au serveur de messagerie ; il récupérera tout aussi automatiquement les messages du serveur de messagerie et enverra les données aux applications de son entité
Qu'en sera-t-il des entités qui utilisent plusieurs applications	Un module d'interface peut servir plusieurs applications, recevoir des données de ces applications pour en faire des messages, traiter des messages et envoyer les données qu'ils contiennent à ces applications
Comment seront sauvegardées les données échangées	Les données sont temporairement stockées sur le serveur de messagerie en attendant récupération par les modules destinataires Les données sont ensuite stockées sur la plateforme de statistiques qui fait office d'entrepôt de données Les données alors effacées du serveur de messagerie La plateforme de statistiques disposera d'une interface de présentation de l'information à l'usager Cette interface de présentation, en plus de fournir une batterie d'indicateurs, permettra d'effectuer aisément des travaux de recherche simple et complexe, des extractions, etc. en respect des meilleures pratiques en matière de plateforme de statistiques
Quelles sont les analyses économiques qui seront effectuées avec les données disponibles	En plus de fournir une batterie d'indicateurs, l'interface de présentation de la plateforme de statistiques permettra d'effectuer aisément des travaux de recherche simple et complexe, des extractions, etc. en respect des meilleures pratiques en matière de plateforme de statistiques
Quelles informations sont pertinentes et pourquoi	Toutes les informations qui sont actuellement de manière manuelle sur des supports papier sont pertinentes ; l'usage pourra ajouter et ajoutera à coup sur, c'est la raison de la nécessité de la flexibilité des modules d'interface et de la disponibilité de ressources de programmation Java en interne sur l'ensemble de l'interconnexion
Quelle est la feuille de route de mise en œuvre de cette interconnexion	Mettre en œuvre le VPN Développer les modules d'interface Formation, transfert de compétence Installation du serveur de messagerie Développement des modules Mise en œuvre de la plateforme de statistiques Gérer les divers changements qui s'imposent Mettre en œuvre une politique de sécurité de l'information Les documents produits ont indiqué un échelonnement dans le temps, les profils de ressources humaines qui devront contribuer, les spécifications techniques de toutes les composantes et une estimation de budget.

VIII. CONCLUSION

L'interconnexion entre les structures en charge du secteur des recettes publiques de la Guinée procède d'une volonté d'amélioration des performances de l'administration. La réalisation de ce projet constituera un pas important dans la direction d'une culture axée sur la recherche de performances et un souci d'efficacité du service public. Cette réalisation participera aussi, en synergie avec la stratégie nationale d'administration électronique, à l'instauration d'un cadre moderne d'échange de données, à améliorer l'efficacité et la transparence du secteur public.

ANNEXE 1. LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

N	Nom et Prénom	Profession / Fonction	Adresse
1.	Steven Brown	Economist/M&E Specialist USAID/Guinea & Sierra Leone	American Embassy B.P. 603, Conakry, Guinea
2.	Almany Boubakar Bah	Financial Analyst USAID/Guinea	American Embassy B.P. 603, Conakry, Guinea
3.	Mme Mayaki Mariama Barry	Directrice Générale	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
4.	Dr Mamadi Diané	Directeur National Adjoint	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
5.	Mr Ousmane Bah	Chef de Division Règlementation	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
6.	Mr Thomas Macauley	Chef de Division CCCD	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
7.	Mr Ismaêl Sangaré	Payeur Général du Trésor	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
8.	Mr Yagouba Cissé	Agent Comptable Central du Trésor	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
9.	Mr Fodé Oussou Diané	Inspecteur des services du Trésor	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
10.	Mme Fanta Keita	Chef Section Comptabilité de l'ACCT	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
11.	Mr Mourana Soumah	Responsable Agence Comptable Centrale de Dépôts	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
12.	Mr Hassane Camara	Chef de Section comptes de gestion, Règlementation	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
13.	Mr Thierno Ibrahima Barry	Assistant de l'ACCT	Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
14.	Colonel Toumany Sangaré	Directeur Général	Direction Générale des Douanes
15.	Lt Col Oubou Zézé Guilavogui	Inspecteur des Douanes-Directeur Général Adjoint	Direction Générale des Douanes
16.	Lt Colonel Camara Moussa	Directeur / Direction Informatique et Statistique	Direction Générale des Douanes
17.	Lt Col Bah Ibrahim Izi	Inspecteur des Douanes-Chef Service tarif, Valeur et Relations internationales	Direction Générale des Douanes

N	Nom et Prénom	Profession / Fonction	Adresse
18.	Capitaine Mory Diané	Inspecteur des Douanes-Informaticien-Administrateur Réseaux	Direction Générale des Douanes-Direction Informatique & Statistique
19.	Abdoulaye Yéro Balde	Premier Vice-Gouverneur	Banque Centrale de la République de Guinée
20.	Sekou Ahmed Soumah	Directeur Général Directeur des Systèmes d'Information et des Télécommunications	BCRG Direction Système Information Télécommunication
21.	Kindy Sylla Baldé	Chef Service Études et Développement	BCRG Direction Système Information Télécommunication
26.	Malick S.Sawadogo	Secrétariat GTMFP	Ministère de l'Economie et des Finances
31.	Monemou Ouo Ouo Waita Balao	Directeur Général des Impôts	Direction Nationale des Impôts
32.	Youssouf Camara	Chef Service des Grandes Entreprises	Direction Nationale des Impôts –Service des Grandes Entreprises
33.	Abdoul Rahamane Kandé	Chef Service Informatique- Ingenieur Informaticien	Direction Nationale des Impôts
35.	Bah Amadou Oury	Inspecteur Général des Services Fiscaux	Direction Nationale des Impôts
36.	Severin Monemou	Chef de Division Recouvrement des Crédits de TVA	Direction Nationale des Impôts-Services des Grandes Entreprises
37.	Ibrahima Kalil Diané	Directeur National	Direction nationale des systèmes informatiques
38.	Fidel Leno Tamba	Directeur / Juriste	Présidence de la République-Secrétariat Général du Gouvernement- Direction Nationale du Travail Gouvernemental
39.	Antoine Haba	Informaticien	Présidence de la République-Secrétariat Général du Gouvernement- Direction Nationale du Travail Gouvernemental
42.	Georges Aimé Konaté	Assistant au Directeur - Chef de service réseau et télécommunications	BCRG Direction Système Information Télécommunication
43.	Thierry Samnyck	Directeur Executif	NEXYME Corporation Consultant de la mission des schémas directeurs
44.	Lambert Tchuenteu	Country Manager-Republique de Guinee	NEXYME Corporation Consultant de la mission des schémas directeurs
45.	Ibrahima Khan Diallo	Ingénieur Avant Vente	SkyVision Conakry- Guinée
46.	Mamadou Diallo		DNSI

N	Nom et Prénom	Profession / Fonction	Adresse
47.	Oueret Ernest Guilavogui	Directeur National Adjoint	Direction Nationale des Systèmes Informatiques
48.	Mamadou Oury Sakho		Direction Nationale des Postes et Télécommunications Interconnexion panafricaine
49.	Dr. Fodé Soumah	Secrétaire Général	Ministère des Postes Télécommunications et des Nouvelles Technologies de l'Information
50.	Sékou Oresto Bangoura	Directeur National Adjoint	Direction Nationale des Postes et Télécommunications
51.	Bernard LAFORGUE	Managing Director	Consultant de la mission UE pour l'audit de la douane
52.	Dr M. Dian Diallo	Coordinateur National	Ministère de l'Economie et des Finances/Unité de Coordination et d'Exécution des Projets (UCEP) PARCGEF/PAPEGM-BAD EGTACB/SFP – Banque Mondiale Appuis Ciblés – PNUD/BAD

ANNEXE 2. LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS

1. DIRECTION NATIONALE DES IMPOTS « Guinée- Code General des Impôts. Edition mise en jour au 1er juin 2011- Suivie des principaux textes fiscaux Guinéens », Nimba Conseil, Juin 2011
2. REPUBLIQUE DE GUINEE « Le système d'information financière et comptable. Union Européenne- Projet de renforcement de la gestion des dépenses publiques », Fonds Monétaire International, Mai 2012
3. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES « Arrêté A/2012/ /MEF portant Plan Comptable de l'Etat », 2012
4. PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE/SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT « Arrêté conjoint No/2011/6795/PRG/SGG fixant Cadre Organique de la Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique du Ministère de l'Economie et des Finances », novembre 2011
5. MINSTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES « Arrêté No 2011/6868/MEF/CAB portant attributions et organisation de la Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique », novembre 2011
6. MINSTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES- DIRECTION NATIONALE DU TRESOR ET DE LA COMPTABILITE PUBLIQUE « Arrêté No 2011/071/MEF/DNTCP portant instruction comptable (clôture de l'exercice comptable 2011 et reprise des soldes pour la gestion 2012) : Agent comptable central du Trésor, Payeur General du Trésor, Receveur Central du Trésor, Receveur Spécial des Impôts, Receveur Spécial des Douanes, Trésoriers régionaux, Trésoriers préfectoraux, Receveurs communaux, Agents comptables, février 2012
7. DIRECTION NATIONALE DU TRESOR ET DE LA COMPTABILITE PUBLIQUE- DIRECTION NATIONALE DU BUDGET « Tableau de bord des Finances Publiques », juin 2012
8. PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE « Décret D/2011/117/PRG/SGG du 14 avril 2011 portant attributions et organisation du Ministère de l'Economie et des Finances », avril 2011
9. PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE « Décret D/2011/118/PRG/SGG portant attributions et organisation du Ministère Délégué au Budget auprès du Ministère de l'Economie et de Finances », février 2013
10. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES-DIRECTION NATIONALE DES IMPOTS CELLULE INFORMATIQUE « Le projet de refonte du système d'information de la Direction Nationale des Impôts attribué a la Société ETI suivant le marché no 2009/329/329/1/6/3/1/G », novembre 2009
11. REPUBLIQUE DE GUINEE – EU/ Le Conseil National de la Transition « La loi L/2012/No 012/CNT portant Loi organique relative aux Lois de Finances », FMI, août 2012

12. REPUBLIQUE DE GUINEE- BANQUE CENTRALE DE LA REPUBLIQUE DE GUINÉE « Mémorandum sur le système d'information de la BCRG », février 2012

13. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES-MINISTERE DELEGUE AU BUDGET « arrêté A/8136/MEF/CAB/SGG portant attributions et organisation de la Direction Nationale des Impots », décembre 2011

14. SkyVision « PV de réception de l'installation du lien BCRG – DGD », octobre 2013

15. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES PUBLIQUE, « Arrête n° 000668./MEFP/CAB/DND Portant Procédures de prise en charge et de dédouanement des marchandises dans les Bureaux informatisés », novembre 2007

16. USAID "Trip Report, Ministry of Economy and Finance- National Directorate of Treasury and Public Accounting", Michael Ablowich, april 2013

17. PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE « Avant-projet de la stratégie nationale pour le développement de la gouvernance électronique au sein de l'administration », ANGEIE

ANNEXE 3. ORGANISATION GENERALE DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'INTERCONNEXION

COMPOSANTES DE L'INTERVENTION

Les composantes identifiées pour la réussite de l'interconnexion comprennent chacune plusieurs sous-groupes d'activités.

Mise en œuvre du VPN

La mise en œuvre du VPN procédera par les étapes suivantes :

- appel d'offres pour le VPN
- dépouillement
- passation des marchés
- installation et la configuration des équipements
- conduite des tests
- mise en service du VPN.

Les interventions des prestataires sélectionnés s'opéreront sous la supervision du Chef d'équipe - Expert E-Gouvernance, qui veillera au respect de toutes les spécifications techniques. Il s'assurera aussi que les formations adéquates ont été dispensées pour que les équipes techniques des structures interconnectées assurent intégralement la gestion de tout le système (matériel et logiciel).

Gestion du changement

La gestion du changement sera facilitée par le Chef d'équipe - Expert E-Gouvernance. Il travaillera en étroite collaboration avec les Directeurs des structures interconnectées et les assistera dans :

- la définition des nouvelles procédures
- le développement des modules d'échanges de données
- la mise en service des modules d'échanges de données
- l'évaluation des performances des nouvelles procédures
- la mise à jour (amélioration) des procédures
- l'élaboration des cahiers des charges des systèmes intégrés qui devront prendre la suite.

Mise en place d'une politique de sécurité de l'information

La mise en place d'une politique de sécurité de l'information incombera aussi au Chef d'équipe - Expert E-Gouvernance. Il travaillera en étroite collaboration avec les Directeurs des structures interconnectées et les assistera dans :

- l'élaboration des objectifs de sécurité des structures

- les actes d'engagement des Directions, validant ces objectifs
- l'affinement de l'analyse de l'existant pour identifier l'organisation et les mesures à mettre en œuvre
- la rédaction de la politique de sécurité
- la rédaction des procédures afférentes à la politique de sécurité
- l'établissement du plan d'actions nécessaire à la mise en œuvre de la politique de sécurité
- la création des tableaux de bord de suivi de la sécurité
- l'élaboration de la charte de bonne utilisation des ressources informatiques
- la sensibilisation et la formation des utilisateurs.

Développement du système d'échanges par message

Le développement du système d'échanges par message fera intervenir un Développeur Java Enterprise Edition. Son intervention sera une combinaison de formation, de supervision de mise en application réelle et de développement d'application Java. L'objectif est de s'assurer dès le départ que les équipes techniques des structures interconnectées sont entièrement propriétaires de toute la solution logicielle et peuvent en assurer la durabilité. Cette opération de développement produira :

- les dossiers techniques des modules de gestion de messages, modules spécifiques à chaque site (Analyse, Conception, Exécution, Essai, Déploiement, Entretien, Mesure et suivi des progrès, Mise à jour)
- les définitions des messages
- la mise en œuvre d'un «serveur de messagerie», fournisseur de service qui gère les connexions, les sessions, les destinations et les messages.

Pendant ce développement, le Chef d'équipe - Expert E-Gouvernance veillera au respect des normes de sécurité tout au long du processus.

Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique

La mise en œuvre de la plateforme de statistiques fera intervenir un Économiste – Statisticien et un Ingénieur base de données. La démarche de réalisation de la plateforme de statistiques devra fournir les produits ci-après :

- répertoire des données de base actuellement échangées
- répertoire des données produites et/ou collectées par chacune des structures de l'interconnexion
- répertoire des données de base potentiellement candidates aux échanges
- compendium d'indicateurs ; chaque indicateur sera décrit avec ses variables, son mode de calcul, son historique et toute autre information permettant son calcul, sa diffusion et sa compréhension

- cahier des charges du portail de données ouvertes
- dossiers techniques du portail de données ouvertes (Analyse, Conception, Exécution, Essai, Déploiement, Entretien, Mesure et suivi des progrès, Mise à jour)
- portail de données ouvertes, incorporant toutes les données de bases
- cahier des charges de la plateforme de statistiques
- dossiers techniques de la plateforme de statistiques (Analyse, Conception, Exécution, Essai, Déploiement, Entretien, Mesure et suivi des progrès, Mise à jour)
- plateforme de statistiques, intégrant tous les indicateurs retenus.

En fonction des composantes identifiées pour ce projet, l'organisation de la mise en oeuvre de cette interconnexion requiert la mise en place d'un ensemble d'éléments de gestion que sont le Comité de Pilotage, le Comité Technique et bien évidemment une Equipe de projet compétente.

COMITÉ DE PILOTAGE

Lors du lancement du projet, un Comité de Pilotage, composé des premiers responsables des structures parties prenantes, est mis en place afin d'en assurer la direction stricte en alignement avec les objectifs fixés. Les membres du Comité de Pilotage sont des décideurs capables de rendre les arbitrages nécessaires à la conduite du projet (allocations de ressources ou de budget, révision du périmètre du projet, révision des délais, etc.).

COMITÉ TECHNIQUE

Le Comité Technique a pour mission de prendre en charge la complexité technique de toutes les composantes du projet : au niveau des équipements, au niveau des services et au niveau des développements de modules. Il a aussi un rôle de coordination de la mise en œuvre des nouvelles organisations et méthodes de travail, de facilitation du processus et des échanges entre les structures.

Le Comité Technique regroupe les responsables informatiques et les premiers utilisateurs des données échangées.

PLANNING PRÉVISIONNEL

Mois Activités	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Mise en œuvre du VPN												
Gestion du changement												
Mise en place d'une politique de sécurité de l'information												
Développement du système d'échanges par message												
Mise en œuvre d'une plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique												

ÉQUIPE DE PROJET

L'Equipe de projet comprendra les rôles ci-après :

- Chef d'équipe, Expert E-Gouvernance, spécialiste de sécurité de l'information (sur toute la durée du projet, 12 mois)
  - *De formation Ingénieur, solide expérience (plus de 10 ans) en tant que consultant en e-gouvernance, système d'information et sécurité*
  - *Informaticien - Gestionnaire de projets*
  - *Conduite et Évaluation de projets informatiques, audit d'application*
  - *Audit de système d'information*
  - *Culture technique générale permettant d'appréhender les méthodes et techniques d'analyse de problèmes liés à la sécurité de l'information et du système d'information*
  - *Expérience confirmée de l'application de méthodologies d'analyse de risque dans le domaine de la Sécurité du Système d'Information*
  - *Très bonne connaissance des standards, normes et méthodes de Sécurité de Système d'Information, notamment ISO 27001/27002/27005*
  - *Maîtrise technique globale des systèmes d'information*
  - *Très bonnes qualités rédactionnelles*
  - *Autonomie importante pour conduire des missions.*
- Développeur Java Enterprise Edition (une première mission de 6 mois et une deuxième mission de 2 mois)
  - *Minimum BAC+3 en informatique*
  - *Minimum 3 ans d'expérience dans la même fonction*
  - *Bonne connaissance de Java, spring, oracle*
  - *Qualités :*
    - *sens du service client, respect des engagements pris auprès du client (délais, qualité des livrables …) ;*
    - *travail en équipe ;*
    - *capacité d'analyse, de synthèse et d'écoute ;*
    - *esprit d'initiative ;*
    - *aptitude de formateur.*
- Économiste - Statisticien (une première mission de 6 mois et une deuxième mission de 2 mois)

- *Bac + 5 ou plus en statistiques, économétrie, économie*
- *Expérience professionnelle d'au moins dix (10) ans avec des références pertinentes en matière de production d'analyses économiques*
- *Esprit d'initiative et capacité d'analyse, de synthèse et de rédaction en langue française*

- Ingénieur base de données (une première mission de 6 mois et une deuxième mission de 2 mois)
  - *Expérience de plus de 5 ans en développement et administration de sites Web et des logiciels Open Source (Apache, MySQL, PostgreSQL…)*
  - *Maitrise de l'application des règles de sécurité système et réseau au développement de bases de données*
  - *Expérience en conception et administration d'architectures haute disponibilité.*

ANNEXE 4. SPECIFICATION TECHNIQUES DE MISE EN PLACE D'UN ENVIRONNEMENT D'ECHANGE D'INFORMATION

Les options stratégiques ont conduit au choix d'une interconnexion en faisant recours aux équipements déjà mis en place par un tiers, un fournisseur d'accès internet. Il s'agit de créer un réseau privé virtuel, « VPN (virtual private network) » en anglais. Dans un VPN, le réseau d'une direction peut communiquer avec celui d'une autre direction, le media de communication est ainsi constitué par l'infrastructure du prestataire, le fournisseur d'accès internet.

Les recommandations comprennent quatre points :

- réseau privé virtuel « VPN »
- aspects logiciels : échanges d'information par messages
- plateforme de statistiques à des fins d'analyse économique
- politique de sécurité de l'information

SPECIFICATIONS TECHNIQUES POUR LE VPN

L'interconnexion des réseaux locaux de Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique, la Direction Nationale des Impôts, la Banque Centrale de la République de Guinée et la Direction Générale des Douanes vise à permettre à ces structures d'échanger électroniquement des données informatiques entre elles. Les besoins exprimés et relevés peuvent se résumer comme suit :

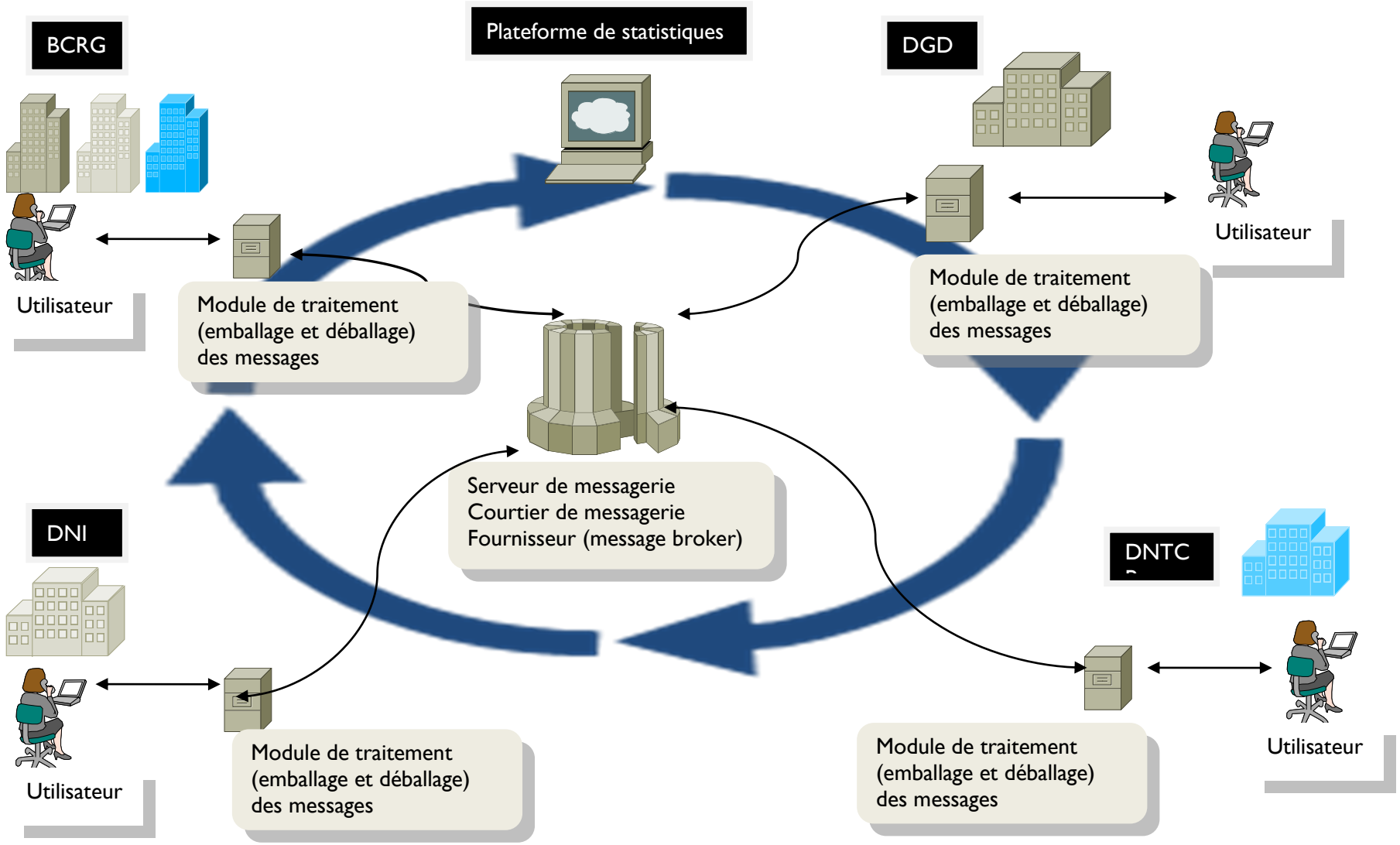
- la rapidité dans les traitements, la réduction des délais de traitement
- l'accroissement de la productivité
- l'amélioration de la qualité de l'information en termes de fiabilité.

Dans l'esprit de répondre aux besoins ainsi énumérés, il est attendu d'une interconnexion qu'elle permette de réaliser les avantages tels que :

- l'immédiateté des transactions
- la suppression des ressaisies
- la réduction des coûts papier (impression, courriers, mise sous pli…)
- la fiabilisation des données
- l'automatisation des processus
- la sécurisation des échanges.

Le matériel et les logiciels devront être structurés dans un VPN (Virtual Private Network). La connexion qui existe actuellement par liaison radio entre la Direction Générale des Douanes et la Banque Centrale de la République de Guinée devra être intégrée à ce VPN. Cette connexion dispose au niveau de chaque site d'une antenne avec auto injecteur, d'un routeur CISCO 1941 et d'un pare-feu CISCO ASA 5510.

Organisation logicielle envisagée



Composantes de l'architecture générale

L'architecture générale présentée ci-dessus comporte des éléments similaires au niveau de chacune des directions. Et toutes ces directions sont en échange direct avec un espace commun, le fournisseur de message ou serveur de message.

Le principe d'échange de données par messages asynchrone permet à des applications spécifiques d'échanger des données. Au niveau de chaque structure, l'application spécifique (solution de gestion du cœur de métier bancaire pour la BCRG par exemple ou SYDONIAWorld pour la DGD) est exploitée comme d'habitude. Lorsqu'un expéditeur dispose de données à envoyer, un module externe prend en charge les données à envoyer et les formate sous la forme d'un message qu'il envoie au « serveur de messagerie » encore appelé fournisseur ou courtier. Un module externe chez le destinataire se connecte au « serveur de messagerie » et retire le message ; il le transforme au format de l'application spécifique à son niveau et le lui transfère.

Cette architecture dispose :

- d'un module de traitement de messages : emballage des données sous forme de message et déballage des messages pour récupérer les données
- d'un « serveur de messagerie » pour la distribution des messages : c'est un intermédiaire qui stocke les messages et les route, les redirige vers leurs destinataires.

Le « serveur de messagerie » est unique pour toute l'interconnexion mais le module de traitement de messages est spécifique pour chaque site. En effet, au niveau de chaque site, ce module prend en charge les opérations de création des messages (en fonction des contenus et destinataires : au départ de la BCRG par exemple, quelles données sont envoyées à la DGD, à la DNI, à la DNTCP) et les opérations de traitement des messages reçus (traitements appropriés à chaque donnée reçue).

Par ailleurs, il est prévu de profiter de cette interconnexion pour réaliser une plateforme de statistiques qui offrira aux départements ministériels et aux services d'analyse macro-économiques (i) un accès rapide à des données fiables, (ii) la garantie d'un archivage électronique de l'information, (iii) la constitution des bases de données fiables et intégrées.

La mise en œuvre d'une solution d'interconnexion sécurisée entre les différentes structures est basée principalement sur des appliances UTM (Unified threat management) adaptées qui vont contrôler l'interfaçage aux accès Internet, et gérer les échanges entre les sites par le biais de tunnels VPN (Virtual Private Network). Chaque site dispose d'au moins deux accès internet.

Une appliance UTM est un boitier multifonctions pour la protection des systèmes d'information des entreprises. Il intègre des services de sécurité (pare-feu applicatif, anti-spam, Antivirus, flitrage URL), des fonctions de routage (gestion de VLAN, routage dynamique) et des fonctions de qualité de services (gestion de bande passante, répartition de charge).

La solution à acquérir dans le cadre de cette interconnexion, en plus des bénéfices escomptés de l'interconnexion en elle-même, doit permettre de :

- sécuriser l'accès à Internet contre toute intrusion ou virus
- contrôler et protéger la navigation web

- protéger la messagerie contre tout type de danger (spam, virus, …).

La dite solution doit être conçue autour des composantes suivantes :

- un firewall à chaque site, en format « appliance » intégrant un moteur UTM performant, installé et configuré en haute disponibilité
- une architecture d'annuaire au niveau de la BCRG comme site central et authentifiant tous les processus et serveurs utilisateurs de l'interconnexion.
- une solution de protection antivirus pour les serveurs et postes de travail.

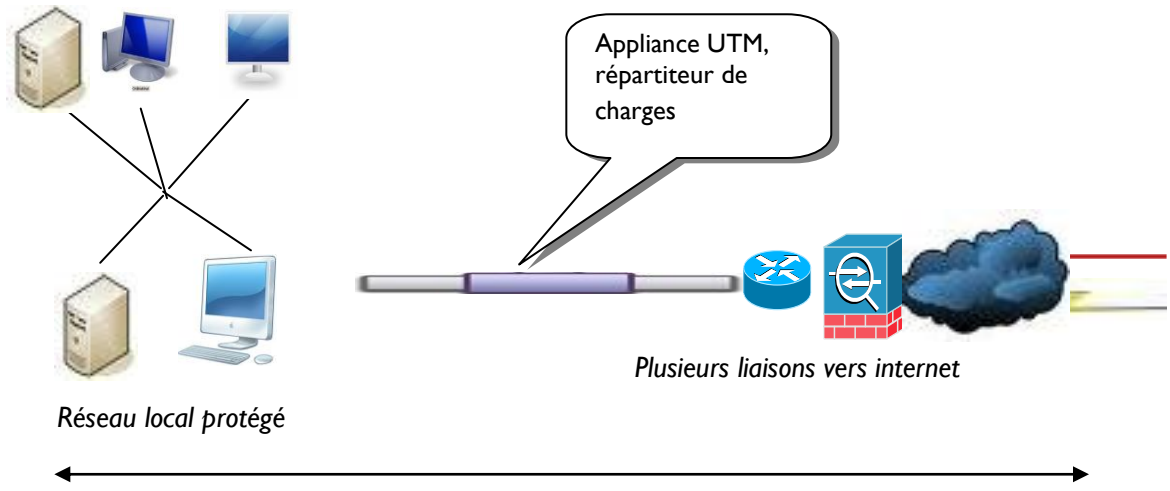
La solution doit être accompagnée de l'ensemble des services :

- d'ingénierie, d'installation et de mise en oeuvre
- de support et de maintenance des composantes hardware et software proposées.
- de formation de l'équipe devant assurer la maintenance du système.
- Les processus et serveurs utilisants de l'interconnexion doivent s'authentifier et se connecter aux ressources du site central par des tunnels sécurisés en VPN IPSEC/SSL.

ARCHITECTURE DU VPN SUR CHAQUE SITE

Architecture sur chaque site

L'architecture cible de sécurité devra être conforme au schéma ci-dessous :
Chaque site devra disposer d'un firewall en format Appliance permettant de contrôler tout échange entre les différents sites. Il doit être installé en haute disponibilité.



Liaisons internet

Chaque site dispose d'au moins deux accès internet auprès de fournisseurs différents :

1. une connexion permanente illimitée principale avec un débit descendant de 2 Mbps au minimum
2. une connexion permanente illimitée de secours avec un débit descendant de 256 Kbps au minimum.

Les débits ascendants devront être au moins de 256 Kbps, sauf pour le site central à la BCRG qui devra disposer d'un débit ascendant de 2 Mbps au minimum.

Équipements de mise en place du VPN

Le firewall doit supporter les spécifications techniques suivantes :

Firewall

- filtrage bloquant par défaut : tout ce qui n'est pas autorisé est interdit
- conformité aux normes de sécurité : FCC ou CE et certifiée par ICSA, WestCoastLabs ou équivalent
- possibilité de filtrage en fonction de l'adresse source, adresse destination, utilisateur, service, protocole, interface d'entrée, heure et date d'accès, …
- support de la création des règles de firewall basé sur l'identité de l'utilisateur en plus d'autres critères : Source/Destination, IP/Sous Réseau, Port Source/Dest ….
- gestion des plages d'adresses, des groupes d'IPs (machines, réseaux, plages d'adresses), des groupes d'utilisateurs, groupes de services…
- possibilité de visualiser et de désactiver les règles implicites
- possibilité d'appliquer et d'associer des règles de filtrage Antivirus/Antispam, filtrage de contenu ou QoS aux règles de firewall (ACL)
- possibilité de gérer des niveaux d'intervention dans la politique de filtrage en fonction des droits propres à chacun des administrateurs
- possibilité de gestion de la bande passante par application
- support du Policy BasedRouting (routage en fonction de tous les critères d'une règle : l'IP source, de l'IP destination, de l'interface, du protocole, de l'interface d'entrée, de l'application)
- disponibilité d'un outil de test de cohérence des règles (pour vérifier que des règles identiques ou contradictoires ne cohabitent dans la politique)
- possibilité de nommage d'une règle (l'objectif est de faciliter son suivi dans les logs sur des longues périodes)
- intégration du module de prévention d'intrusion (IPS)
- disponibilité des mises à jour de sécurité automatiques à partir des serveurs du fabricant et ce pour toutes les fonctionnalités (Full)

Configuration Réseau

- gestion de la répartition de charge et du backup sur plusieurs liens opérateurs par Source/Destination, Utilisateur ou Protocole/Application
- disponibilité d'un minimum de 6 interfaces 10/100/1000 Ethernet

- possibilité de configurer les interfaces en mode routé, en mode bridge ou en mode mixte (association du mode routé et du mode bridge)
- gestion des Vlans (Tag VLAN 802.1q) et support du mode bridge avec les vlans
- support de l'IPV6
- support de l'accès via les modems 3G ou 4G sur port USB (proposés par les fournisseurs d'accès en Guinée) pour une tolérance de panne
- possibilté de configuration en mode transparent avec bypass en cas de panne
- de l'appliance

Système de prévention d'intrusion (IPS) Intrusion Prevention System

- module IPS basé sur les signatures et les anomalies basées sur les protocoles
- possibilité de faire des analyses comportementales de tout type de trafic
- possibilité de créer ses propres signatures
- mise à jour automatique des signatures IPS
- création et affectation des politiques IPS par type de zone ou interface
- possibilité, pour chaque événement d'attaque, de laisser passer ou bloquer momentanément ou définitivement, d'envoyer une alarme, d'envoyer un mail, de faire une mise en quarantaine automatique,
- gestion de profils IPS avec association à certains trafics dans la politique de filtrage (IP source, IP destination, service, protocole, réseau…)

Administration

- gestion :
  - administration via une interface web sécurisée
  - administration en CLI (Command Line Interface) via Console
  - interface graphique simple, conviviale et ergonomique
  - sauvegarde, restauration, import et export de la configuration
  - accès à l'interface d'administration sécurisée avec une intégration d'annuaire
  - console multilingue (au minimum: français et/ou anglais)
  - support du SNMP
  - définition des profils d'administration selon des niveaux d'accès prédéfinis
  - configuration des différentes politiques et des différents modules en mode « objet » (machines, réseaux, services, protocoles…) avec possibilité de faire des groupes
  - tableaux de bord : supervision des équipements (avec indicateur visuel) et suivi des niveaux d'alarmes

  - possibilité de réaliser de façon centralisée la sauvegarde, la mise à jour, le backup, le déploiement de politique ou l'envoi de script de configuration de la totalité ou partie du système

- production de rapports :
  - disponibilité des rapports conformément aux règles de l'art
  - intégration de plusieurs types de rapports prédéfinis
  - mise à disposition de différents types de fichiers journaux : alarmes, vulnérabilités, connexions, sites web visités, actions de l'antivirus et de l'antispam …
  - intégration des rapports très détaillées pour le suivi des traces : nom utilisateur, adresse ip, application, destination, port/protocole…
  - génération de rapport graphique de façon automatique
  - rapport par activité : mail, antivirus, application web, …
- monitoring :
  - possibilité d'élaboration de tableaux de bord graphique général présentant de façon globale l'état de l'équipement
  - visualisation en temps réel :
    - état système (CPU, RAM, Licence)
    - remontés d'alarmes,
    - vulnérabilités,
    - débit sur chacune des interfaces,
    - utilisateurs authentifiés,
    - état des tunnels VPN,
    - sessions actives
    - état de la quarantaine,
    - suivi des mises à jour des différentes bases (IPS, Antivirus, Antispam…)
- authentification :
  - authentification des utilisateurs sur une base interne au produit
  - authentification pour l'ensemble des protocoles (demande d'authentification intégrée à la règle de filtrage)
  - interconnexion avec un annuaire externe de type LDAP, Active Directory ou RADIUS,
  - génération des certificats pour infrastructure à clés publique PKI au standard X509

Fonctionnalités UTM

- filtrage URLs et Applicatif :
    - filtrage Web par catégorisations de sites en se basant sur un répertoire de catégories prédéfinies
    - filtrage des flux HTTPS en se basant sur l'URL
    - possibilité de bloquer des URLS basée sur des expressions régulières
    - possibilité de donner des droits en fonction des utilisateurs
    - possibilité de filtrage et de contrôle de protocole et / ou d'applications
- antispam :
    - utilisation de l'antispam pour les protocoles SMTP, POP3 et IMAP.
    - technologie de détection par data base RBL pour une détection efficace
    - analyse par listes noires DNS ou par analyse heuristique
    - liste de quarantaine pour traitement des emails entrants
- antivirus :
    - moteur de scan antivirus efficace
    - analyse antivirale pour les protocoles HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP et POP3
    - possibilité d'analyse des fichiers compressés
    - possibilité de refuser les fichiers chiffrés
- Web Application Firewall (Reverse Proxy):
    - protection des serveurs contre les attaques
    - répartition de charge entre plusieurs serveurs
    - routage et contrôle des flux HTTP et HTTPS
    - protection contre les SQL Injections, Cross-site Scripting (XSS), Session Hijacking, URL Tampering, Cookie Poisoning
    - sécurisation et contrôle des connexions cryptées en les serveurs et les utilisateurs
    - tableaux de bord de l'usage d'une application distante
- VPN IPSEC / SSL
    - support pour les connexions VPN IPSEC (site à site, client à site) et L2TP
    - intégration du VPN SSL
    - algorithmes de chiffrement : DES, 3DES, AES, TwoFish, Serpent et Blowfish
    - intégration d'une PKI (Public Key Infrastructure) ou infrastructure à clef publique

- utilisation comme autorité de certification ou possibilité d'intégrer une autorité de certification externe

Connectivité et performance (minima)

- 6 interfaces 10/100/1000 configurables en LAN/DMZ/WAN
- sessions concurrentes 40 000
- débit Antivirus 40 Mbps
- débit IPS (Intrusion Prevention System) 80 Mbps
- port console 1
- port USB 1
- licences (antivirus et antispam) sans restriction du nombre d'utilisateur
- sauvegarde de la configuration récupérable dans un fichier de façon simple avec les outils d'administration graphique
- possibilité de programmer les mises à jour de sécurité (antivirus, antispam, analyse vulnérabilités, IPS…) selon les besoins et la convenance de l'administrateur

Le management centralisé

La solution proposée doit être gérable de façon centralisée. Cette gestion centralisée doit permettre le monitoring et le suivi simultané et online de l'activité de toutes les appliances déployées. Elle doit avoir en plus les fonctionnalités suivantes :

- mangement et configuration centralisés (configuration, définition des objets, NAT, règles firewall, filtrage web/application, antispam...)
- synchronisation de la configuration des différents firewalls à partir de la console centrale
- application des politiques sur plusieurs équipements
- sauvegarde de la configuration
- rapports et journaux centralisés avec une visibilité sur l'état système de l'ensemble des équipements déployés
- interface Web et possibilité d'administrer en CLI
- définition des profils d'accès administrateurs et audit des fichiers journaux (accès, modification de la configuration…)
- gestion des alertes par email.

Tolérance et de reprise en cas de panne

En plus des deux voies d'accès à internet, les appliances requises disposent de la possibilité d'accéder à internet en utilisant des clé USB 3G ou 4G. Pour l'ensemble des sites, il y aura au moins une appliance de sauvegarde sur place ici à Conakry pour pouvoir procéder au remplacement immédiatement en cas de panne.

Chaque devra aussi disposer d'une procédure de reprise en cas de sinistre, procédure pouvant inclure la possibilité de monter rapidement un poste de travail en dehors de son espace de travail habituel. Ce poste de travail sera un utilisateur mobile « occasionnel » qui pourra accéder à l'interconnexion par le biais d'un tunnel VPN IPSec ou SSL ; les clients VPN des appliances devront donc être aussi fournies en nombre illimité sans frais additionnels de licences.

Infrastructure de clé publique

En associations avec l'annuaire, la solution d'interconnexion devra :

- concevoir une infrastructure de clé publique ;
- déployer une Autorité de certification à l'aide des Services de certificats ;
- concevoir et publier un ou plusieurs certificats à l'aide de modèles de certificats installés avec les services de certificats ;
- sélectionner une ou plusieurs méthodes de distribution (également appelées méthodes d'inscription de certificats) pour installer les certificats sur les ordinateurs et les distribuer aux utilisateurs.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES SERVEURS

Un site central hébergera l'ensemble des serveurs :

- le courtier de messagerie,
- l'annuaire,
- la plateforme de statistique.
- Ces serveurs seront des machines répondant aux spécifications ci-dessous :
- Processeur : 2 ou 4 Sockets de processeur
- Processeurs : Intel® Xeon® série 7500 ou 6500 jusqu'à huit cœurs
- mémoire (DDR3) partagée de 256 Go
- 20 To de disques stripés
- Deux contrôleurs SAS/SSD DASD (Direct Access Storage Device)
- Un contrôleur SATA
- 3 ports USB (Universal Serial Bus)
- 2 ports HMC (Hardware Management Console)
- 2 ports SPCN (system power control network)
- Système d'exploitation
  - Ubuntu Serveur 64 bits 12.04 LTS ou une autre distribution stable de Linux disposant d'un support long terme

La version de Java Enterprise Edition sera Apache Geronimo de la Fondation Apache ou GlassFish de Oracle.

SPÉCIFICATIONS DES SERVICES

En plus de la fourniture des équipements, les services ci-après énumérés font partie des prestations attendues.

Les services couvrent les zones suivantes :

- livraison et installation :

  les fournisseurs devront offrir une solution intégrée pour la fourniture et complète installation du matériel et des logiciels ; ils devront donc apporter la preuve de leur expertise pour agir dans ce contexte de travail et fournir des informations détaillées sur les procédures de livraison, installation et mise en service du matériel et du logiciel offerts

- transfert de compétence aux équipes des structures concernées :

  les fournisseurs devront réaliser, par une combinaison adéquate de formation et de documents de support, le transfert de compétence aux équipes des structures concernées afin que ces équipes soient en mesure d'assurer pleinement leurs responsabilités de gestionnaires de toutes les solutions logicielles et matérielles fournies

- configuration :

  les fournisseurs devront configurer et tester tout le matériel et les logiciels

- tests d'acceptation :

  la conduite des tests d'acceptation et toutes les procédures de test devront être spécifiées

- garantie :

  pendant la période de garantie de 2 ans (24 mois) à compter de la date d'acceptation des tests, le service de garantie couvrira un entretien à titre préventif, des diagnostics des pannes et le dépannage en cas de défaillance du matériel ou du logiciel avec le remplacement de composantes ou équipement en panne

- documentation :

  tous les équipements et logiciels devront être livrés avec la documentation en français ; cette documentation devra couvrir les aspects technique, opérationnelle, d'administration du système et appui, les guides utilisateurs et tout autre supports.

ESTIMATIONS BUDGÉTAIRES

Rubriques	Quantités	Prix unitaires	Total
		dollars US	dollars US
VPN			
Firewall UTM (1 par site et 1 de secours)	5	10 000	50 000
Frais d'abonnement mensuels (12 mois pour tous les quatre sites)	48	2 000	96 000
Serveurs			
Développement	2	20 000	40 000
Production	2	20 000	40 000
Entrepôt de données	2	20 000	40 000
Plateforme de statistiques	2	20 000	40 000
Secours	2	20 000	40 000
Voyages d'étude pour prendre connaissance de l'expérience de pays comme le Libéria, le Ghana ou le Rwanda			
Billet d'avion	10	2 500	25 000
Hébergement, perdiem	70	300	21 000
Activités de formation			
Forfait global			100 000
Ressources humaines			
Chef d'équipe, Expert E-Gouvernance, spécialiste de sécurité de l'information			
Honoraire	252	650	163 800
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	365	600	219 000
Développeur Java Enterprise Edition			
Honoraire	168	500	84 000
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	240	600	144 000
Économiste - Statisticien			
Honoraire	168	600	100 800
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	240	600	144 000
Ingénieur base de données			
Honoraire	168	500	84 000
Billet d'avion	2	2 500	5 000
Hébergement, perdiem, transport, télécommunications	248	600	148 800
Soutien backstopping, appui logistique par un cabinet	**12**	**15 000**	**180 000**
Total général			**1 780 400**

ANNEXE 5. STRATEGIES DE MISE EN PLACE D'UN ENVIRONMENT D'ECHANGE D'INFORMATION

INTRODUCTION

L'analyse de l'existant au niveau des parties prenantes à ce projet d'interconnexion a représenté, dans leurs formes actuelles, les processus métiers intervenant dans les paiements qui sont effectués sur les divers comptes du Trésor Public dans les livres de la Banque Centrale de la République de Guinée. Les procédures concernées sont celles du dédouanement des marchandises et de paiements des impôts et taxes.

Cet état des lieux à la Direction Générale des Douanes, à la Direction Nationale des Impôts et à la Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique a montré les circuits d'échange d'information, les moyens actuels et les périodicités de ces échanges.

En vue de proposer une stratégie de mise en place effective d'une interconnexion entre ces différentes structures, il est important de partir sur les bases des options nationales en matière d'administration électronique en général et d'intégration des métiers de la gestion des finances publiques en particulier.

Le présent document de stratégie d'interconnexion suit la même dynamique. Il donne un aperçu de la vision nationale en matière d'administration électronique puis enchaine sur les besoins spécifiques des structures parties prenantes de ce projet. Vient ensuite la dimension de la nécessaire réorganisation qui devra s'opérer. Les options techniques d'infrastructure sont alors parcourues avant d'aborder les questions de logiciels.

POSITIONNEMENT PAR RAPPORT A LA VISION NATIONALE EN MATIERE D'ADMINISTRATION ELECTRONIQUE

La République de Guinée a entrepris de donner un coup d'accélérateur à sa stratégie nationale d'administration électronique. Cette stratégie validée le 23 novembre 2013 «a pour ambition la création d'un consensus national autour des objectifs généraux de la gouvernance électronique, à savoir : améliorer l'efficacité et la transparence de l'Administration publique». Il est attendu de l'administration qu'elle mette l'accent «sur les quatre grands axes ci-après, les deux derniers constituant les facteurs clés de réussite pour les deux premiers:

3. l'axe des applications ;
4. l'axe de l'interconnexion en réseau des acteurs ;
5. l'axe du cadre institutionnel ;
6. l'axe de la sensibilisation et de la formation.

Le présent projet d'interconnexion est pour le moins en phase sinon même en avance sur cette vision.

L'axe des applications et l'axe l'interconnexion en réseau des acteurs expriment bien les besoins des parties prenantes à ce projet d'interconnexion. Les applications mettront en place des outils de travail modernes qui concourront à l'efficacité de l'administration et en même temps à la transparence dans sa gestion. L'interconnexion améliorera ces deux éléments tout en ajoutant fiabilité et sécurité de l'information.

Même si l'installation d'une intégration de toutes les activités de recettes n'est pas spécifiquement à l'ordre du jour, les différentes initiatives en cours contribueront inévitablement, au cours de l'année 2014, à modifier notablement l'environnement actuel de ces activités de recettes:

- le ministère délégué au budget, à travers les services de la Direction Nationale des Systèmes Informatiques (DNSI) réalise actuellement un schéma directeur de l'ensemble des structures du ministère
- la Direction Nationale des Impôts a lancé depuis l'année 2009 un projet de refonte de l'ensemble de son système informatique ; dans l'espoir qu'il parviendra à atteindre son terme[2], il est attendu de ce projet de refonte qu'il offre entre autres des services de déclarations d'impôts en ligne
- la Direction Générale des Douanes effectuera en 2014 la migration de son système informatique vers la nouvelle version de SYDONIA, le SYDONIAWORLD
- la Banque Centrale de la République de Guinée, dans le cadre du projet Système National de Paiement (SNP), déploiera en 2014 une solution de gestion du cœur de métier bancaire.

Chacun des acteurs disposera donc dès 2014 d'un outil plus performant et d'un meilleur environnement informatique. Une interconnexion réussie préparera donc le terrain pour une intégration complète de toutes les activités de recettes.

BESOINS D'ECHANGE D'INFORMATION

Les besoins d'échange d'information, tels qu'ils se présentent à l'heure actuelle, au niveau des parties prenantes, peuvent être appréciés en termes de volume et surtout de périodicité. Les volumes échangés ne sont pas nécessairement des grands volumes, les plus importants étant les relevés bancaires produits tous les matins : une trentaine de pages d'environ 50 lignes par page. Au niveau de la périodicité, elle est souvent journalière, hebdomadaire et surtout mensuelle.

Il faut par contre noter que la périodicité journalière d'échange d'information est un pis-aller que les directions ont accepté parce qu'elles ne peuvent rien obtenir de mieux. En effet, les relevés journaliers sont utilisés pour vérifier l'effectivité d'activité de paiements effectués par les opérateurs économiques sur les comptes du trésor public auprès de la BCRG. Il s'agit d'une tâche fastidieuse de recherche minutieuse à travers les listings imprimés. Le besoin fondamental à ce niveau est l'élimination de la pénibilité de la tâche, à laquelle s'ajoute la possibilité de la réaliser à la demande, les opérateurs pouvant se présenter à tout moment selon les heures de services agrées. C'est dire que lorsqu'une entreprise a par exemple effectué le paiement des impôts à la BCRG et qu'elle se présente à la Direction Nationale des Impôts, celle-ci devrait pouvoir vérifier de manière instantanée la véracité de ce paiement.

Les besoins identifiés en ce point ne représentent en fait qu'une portion des besoins d'échange d'information de chacune des parties prenantes. En effet chacune des directions concernées se trouve au niveau central, à Conakry. Elles disposent toutes d'unités locales, d'agences, de structures régionales, etc. qui sont réparties sur l'ensemble du territoire de la Guinée. Une solution performante d'interconnexion au niveau central ouvrirait ainsi la voie à l'intégration des autres sites situés ailleurs aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de Conakry.

[2] De nombreuses incertitudes pèsent sur ce projet

Les besoins exprimés et relevés peuvent se résumer comme suit:

- la rapidité dans les traitements, la réduction des délais de traitement
- l'accroissement de la productivité
- l'amélioration de la qualité de l'information en termes de fiabilité.

Dans l'esprit de répondre aux besoins ainsi énumérés, il est attendu d'une interconnexion qu'elle permette de réaliser les avantages tels que :

- l'immédiateté des transactions
- la suppression des ressaisies
- la réduction des coûts papier (impression, courriers, mise sous pli…)
- la fiabilisation des données
- l'automatisation des processus
- la sécurisation des échanges.

QUESTIONS D'ORGANISATION

La réalisation d'une interconnexion, en apportant réponse aux besoins ci-dessus énumérés, induira la suppression de certaines tâches et probablement des postes de travail qui y étaient affectés. Le cas le plus évident est celui du nécessaire déplacement journalier à la Banque Centrale de la République de Guinée pour récupérer le relevé bancaire. Cette tâche sera désormais inutile, comme le seront la production de ces relevés et certificats de paiements par la Banque Centrale de la République de Guinée mais aussi la recherche fastidieuse et minutieuse d'informations spécifiques dans ces relevés. L'interconnexion et les applications qui seront implémentées permettront d'obtenir les informations recherchées de manière instantanée, avec précision et sans la pénibilité qui caractérise présentement ces opérations.

La suppression de ces tâches et de ces postes et les implications d'autres décisions similaires devront être modélisées et évaluées avant la mise en œuvre de l'interconnexion. Bien que ce ne soit pas des bouleversements en profondeur, il s'agit de changements notables dans l'organisation des structures concernées. C'est le lieu de mentionner l'importance de la gestion du changement dans ce projet.

En effet, pour réussir la gestion de toute une série de changements au sein d'une organisation, il faut à la fois un leadership fort, de la diligence et du temps. Les processus de changement se déroulent rarement sans rencontrer une certaine résistance. C'est justement pour cette raison qu'ils doivent être menés avec prudence et de manière réfléchie et participative.

MISE EN ŒUVRE DE L'INTERCONNEXION

L'interconnexion entre les parties prenantes à ce projet signifie que les postes de travail dans les différents réseaux locaux sont en mesure d'échanger directement de l'information. Il s'agira donc nécessairement de mettre en place un réseau d'envergure métropolitaine, une architecture qui reliera des réseaux locaux de plusieurs sites.

La Direction Générale des Douanes et la Banque Centrale de la République de Guinée ont mis en place une connexion point à point par liaison radio. Cette liaison a constitué une première solution au problème d'échange de données. Les échanges de données se font par l'entremise d'une table partagée élaborée par les soins de la Direction Générale des Douanes. Une fois qu'un paiement est effectué, la Banque Centrale de la République de Guinée met à jour cette table avec les informations appropriées.

Réseau privé virtuel

Cet ensemble matériel — logiciel — organisation constitue un acquis qui devra être intégré dans l'infrastructure envisagée dans laquelle ses performances seront améliorées.

La mise en œuvre de l'interconnexion est envisagée par le recours à l'infrastructure d'un tiers. L'utilisation d'une telle infrastructure offre de nombreux avantages dont les plus importants sont la disponibilité presque immédiate et la concentration des efforts sur les cœurs de métiers des parties prenantes. Il est vrai que le risque de se retrouver « otage » du prestataire n'est pas négligeable mais cette éventualité peut être encadrée par des solutions de secours et surtout par les contrats qualité dont il faudra bien évidemment surveiller l'exécution.

Mettre en œuvre une interconnexion en faisant recours aux équipements déjà mis en place par un tiers, un fournisseur d'accès internet par exemple revient à créer un réseau privé virtuel, « VPN (virtual private network) » en anglais. Dans un VPN, le réseau d'une direction peut communiquer avec celui d'une autre direction, le media de communication est ainsi constitué par l'infrastructure du prestataire, le fournisseur d'accès internet.

Caractéristiques du VPN

L'organisation de VPN recommandée dans cette interconnexion est celle d'un modèle en étoile : les ressources partagées seront sur un site (virtuel) vers lequel convergeront les autres. En effet, aussi bien pour le système d'échange de données par messages que pour la plateforme de statistiques, il s'agit de ressources qui seront gérées directement sur un seul site.

Dans cette configuration en étoile, le VPN permettra d'établir un « tunnel », une connexion réseau virtuelle, dont le trafic est dirigé vers une autre interface réseau après avoir subi un traitement d'encapsulation et de chiffrement des informations. L'encapsulation permet de traverser internet en direction d'un réseau qui utilise des adresses privées et le chiffrement permet de garantir la confidentialité des informations échangées.

La solution envisagée s'édifiera sur les accès internet disponibles au niveau de chaque site. Chacun d'eux devra disposer de deux accès internet, l'un servant de solution de recours en cas de panne, l'accès principal devra offrir un minimum de 2 Mbps de largeur de bande. Les équipements de la solution envisagée devront s'articuler autour des composantes suivantes :

- un firewall à chaque site, en format « appliance » intégrant un moteur UTM (Unified threat management) qui va contrôler l'interfaçage aux accès Internet, et gérer les échanges entre les sites par le biais de tunnels VPN (Virtual Private Network) ; le firewall devra être installé et configuré en haute disponibilité
- une architecture d'annuaire au niveau de la BCRG comme site central et authentifiant tous les processus et serveurs utilisateurs de l'interconnexion
- une solution de protection antivirus pour les serveurs et postes de travail

Cette construction fera aussi recours à une infrastructure à clef publique PKI (Public Key Infrastructure).

Qualité de service du fournisseur d'accès

Pour qu'un VPN permette de réaliser les avantages attendus d'une interconnexion, notamment l'immédiateté des transactions, il est important que le ou les fournisseurs d'accès internet se conforment à plusieurs engagements de qualité de service (SLA[3]) comme par exemple :

- la Garantie de Temps de Rétablissement (GTR) : engagement contractuel qui détermine sous quels délais le fonctionnement du réseau doit être rétabli en cas d'incident
- l'Interruption Maximale de Service (IMS) : durée maximale annuelle - exprimée en heures cumulées - pendant laquelle le réseau peut subir des interruptions
- la Performance réseau (délai de transit) : temps écoulé (en milliseconde) entre le moment où une information est envoyée et celui où elle est reçue.

Plusieurs fournisseurs de service présents à Conakry proposent des solutions correspondant aux exigences d'un VPN pour l'interconnexion de ce projet : on peut citer par exemple MTN, Orange, SkyVision et ETI S.A.

ASPECTS LOGICIEL— ECHANGE DE DONNEES PAR SYSTEME DE MESSAGE

Une fois que les différents postes de travail peuvent communiquer au-delà de leurs réseaux locaux, le prochain élément de considération pour l'interconnexion se situe au niveau des aspects logiciel. La question essentielle est « comment les différentes applications échangeront-elles l'information ? »

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'interconnexion entre la Banque Centrale de la République de Guinée et la Direction Générale des Douanes, les deux structures ont démarré avec la mise en place d'une table Oracle partagée. Cette table est créée par la Direction Générale des Douanes. Elle y inscrit les informations relatives au bulletin de liquidation (BL) des déclarations. Une fois que le paiement est effectué, la Banque Centrale de la République de Guinée inscrit dans la même table à son tour les informations relatives au paiement en liaison avec le bulletin de liquidation (BL).

Cette solution simple et rapidement mise en œuvre est utilisée à titre temporaire. L'option retenue pour le long terme consiste en la mise en place d'un système d'échange des données par messages asynchrones. Les échanges s'effectueront par le biais d'interfaces JAVA développées par la Banque Centrale de la République de Guinée et la Direction Générale des Douanes.

C'est sur ce même principe d'échange de données par messages asynchrones que s'établira l'ensemble de l'interconnexion des quatre structures : Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique, Direction Nationale des Impôts, Direction Générale des Douanes et Banque Centrale de la République de Guinée.

[3] SLA, service level agreement en anglais

MISE EN ŒUVRE D'UNE PLATEFORME DE STATISTIQUES A DES FINS D'ANALYSE ECONOMIQUE

Les structures impliquées dans l'interconnexion produisent, diffusent et utilisent beaucoup de données économiques. Par le fait qu'elles transitent par l'interconnexion mise en place, ces données offrent une opportunité de réaliser une plateforme exceptionnelle de statistiques qui peuvent être utilisées à des fins d'analyse économique. Le but visé est de réaliser un accès aux données de qualité nécessaires à la gestion et au suivi des résultats de développement.

Afin de réaliser ce but ainsi énoncé, la plateforme pourrait s'intéresser à des données, à de l'information statistique qui ne figure pas présentement dans les informations échangées. En effet, pour conduire des travaux de recherche sur les problèmes urgents de développement et aussi sur le long-terme et pour formuler des analyses des politiques déjà en application ou celles qui sont du domaine du possible, il est important de disposer de séries statistiques dans plusieurs domaines et couvrant plusieurs décennies. Il sera alors indispensable d'intégrer autant de statistiques que possibles aux divers processus d'échange afin de réaliser les objectifs de la plateforme.

Cette plateforme pourra devenir pourvoyeuse pour d'autres interfaces nationales ou devenir le socle d'un système intégré d'analyse macroéconomique.

LES QUESTIONS DE SECURITE DE L'INFORMATION

Les questions de sécurité de l'information constituent un important volet de ce projet d'interconnexion. C'est la qualité de l'information échangée dans cette interconnexion qui donne de la valeur à cette interconnexion. Il est donc crucial que la sécurité de l'information soit au cœur des préoccupations au plus haut niveau des premiers responsables de ces structures qui seront interconnectées.

En effet, entre autres responsabilités, les dirigeants de grandes structures comme celles concernées par ce projet sont conscients qu'il leur revient:

- de bien comprendre les diverses menaces auxquelles font face leurs activités
- de s'assurer que toutes les mesures sont bien prises pour faire face de la meilleure manière à tous les risques identifiés.

Malheureusement, lorsqu'il s'agit de sécurité de l'information, le jargon technique, la rapidité de l'évolution et la complexité des sujets peut constituer un handicap de taille pour les dirigeants. Ils prennent alors le raccourci de faire plus que déléguer ; ils délaissent leurs responsabilités au profit des professionnels de la sécurité de l'information.

Ce genre de désintérêt de la direction pour les questions de sécurité de l'information est potentiellement nuisible. Il faut au contraire que les responsables au plus haut niveau maintiennent le leadership pour:

- la mise à disposition de ressources ;
- la gouvernance et la prise de décisions ;
- l'instauration d'une une culture organisationnelle dans laquelle tout un chacun connait ses responsabilités et les prend en charge.

La démarche la plus recommandée pour toute organisation identifie six dimensions clés qui ensemble couvrent tous les aspects de maturité de la sécurité de l'information.

1. Leadership et Gouvernance

   Intérêt manifeste de la direction au plus haut niveau (et même du Conseil d'Administration) et appropriation de la gestion de risques.

2. Facteurs Humains

   Intégration d'une culture de sécurité à un niveau qui garantit que l'organisation dispose des compétences appropriées et que la culture et la connaissance de la sécurité de l'information est partagée par tout le personnel.

3. Gestion des risques liés à l'information

   Mise en place d'une gestion des risques liés à l'information, de manière globale et efficace, jusqu'au niveau des fournisseurs, clients et autres partenaires.

4. Continuité d'activité et gestion de crise

   Capacités à faire face aux incidents de sécurité de l'information et aptitude à limiter leurs impacts par une bonne gestion de situation de crise et une bonne gestion des parties prenantes.

5. Administration et Technologie

   Mesures mises en œuvre pour contrer les risques identifiés et limiter l'impact de leurs effets éventuels.

6. Respects des textes de loi et conformité aux normes et standards

   Importance accordée au respect des textes de loi et à la conformité aux normes et standards internationaux.

La prise en compte de ces six dimensions clés conduit à mettre en œuvre un modèle holistique de sécurité de l'information. Un tel modèle garantit que tout le personnel et toutes les composantes de la structure assurent chacun leur rôle dans la prévention des incidents de sécurité de l'information et la mise en œuvre de la continuité d'activité en cas d'incident de sécurité de l'information.

QUELQUES EXEMPLES EN AFRIQUE

N	Pays	Type d'organisation	Système informatique douanier	Système informatique pour les impôts	Infrastructure d'interconnexions des sites
	Tanzanie[4]	Douane et impôts à l'intérieur d'une seule unité	ASYCUDA++	Système intégré	Liaisons filaires Recours aux services des opérateurs GSM
	Zimbabwe[5]	Douane et impôts à l'intérieur d'une seule unité	ASYCUDA World		Fibre optique
	Burundi[6]	Douane et impôts à l'intérieur d'une seule unité	ASYCUDA World	Système intégré	VSAT
	Côte d'Ivoire[7]	Unités séparées	SYDAM World[8]		
	Burkina Faso	Unités séparées	SYDONIA	Système intégré	Réseau Inter-Administration (RESINA) sur fibre optique Extension avec wimax
	Libéria[9]	Douane et impôts à l'intérieur d'une seule unité mais ils sont en phase de mise en place de deux unités séparées	ASYCUDA World	Le projet USAID-GEMS a développé une interface entre l'application des impôts et ASYCUDA World	VPN avec un fournisseur mais basculement prochain sur une ceinture de fibre optique

[4] Yuda Julius Chatama, The impact of ICT on Taxation: the case of Large Taxpayer Department of Tanzania Revenue Authority, ISSN 2224-607X (Paper) ISSN 2225-0565 (Online), Vol.3, No.2, 2013

[5] http://www.zimra.co.zw/index.php?option=com_content&view=article&id=1489:zimra-upgrades-network-infrastructure&catid=4:story&Itemid=85

[6] Office Burundais des Recettes, Quarterly Report April - June 2011, http://english.obr.bi/images/stories/download/April-June_Report.pdf?ml=4&mlt=system&tmpl=component

[7] http://www.douanes.ci/sydamworld/

[8] Le projet SYDONIA World, rebaptisé SYDAM World dans le contexte ivoirien, a commencé le 13 juin 2005.

[9] Projet USAID-GEMS

ANNEXE 6. MISE EN ŒUVRE D'UNE PLATEFORME DE STATISTIQUES A DES FINS D'ANALYSE MACROECONOMIQUE

PLATEFORME DE STATISTIQUES A DES FINS D'ANALYSE ECONOMIQUE

Les structures impliquées dans l'interconnexion produisent, diffusent et utilisent beaucoup de données économiques. Par le fait qu'elles transitent par l'interconnexion mise en place, ces données offrent une opportunité de réaliser une plateforme exceptionnelle de statistiques qui peuvent être utilisées à des fins d'analyse économique. Le but visé est de réaliser un accès aux données de qualité nécessaires à la gestion et au suivi des résultats de développement.

La réalisation de cette plateforme numérique offrira aux départements ministériels et aux services d'analyse macro-économiques (i) un accès rapide à des données fiables, (ii) la garantie d'un archivage électronique de l'information, (iii) la constitution des bases de données fiables et intégrées.

En se fondant sur l'interconnexion entre les quatre structures concernées, cette plateforme ouvre la voie sur l'intégration avec les bases sectorielles des différentes structures productrices de statistiques du système national de statistiques.

Cette plateforme pourra devenir pourvoyeuse pour d'autres interfaces nationales ou devenir le socle d'un système intégré d'analyse macroéconomique.

La démarche de réalisation de la plateforme de statistiques devra fournir les produits ci-après :

- répertoire des données de base actuellement échangées ()
- répertoire des données produites et/ou collectées par chacune des structures de l'interconnexion
- répertoire des données de base potentiellement candidates aux échanges
- compendium d'indicateurs ; chaque indicateur sera décrit avec ses variables, son mode de calcul, son historique et toute autre information permettant son calcul, sa diffusion et sa compréhension
- cahier des charges du portail de données ouvertes
- dossiers techniques du portail de données ouvertes (Analyse, Conception, Exécution, Essai, Déploiement, Entretien, Mesure et suivi des progrès, Mise à jour)
- portail de données ouvertes, incorporant toutes les données de bases
- cahier des charges de la plateforme de statistiques
- dossiers techniques de la plateforme de statistiques (Analyse, Conception, Exécution, Essai, Déploiement, Entretien, Mesure et suivi des progrès, Mise à jour)
- plateforme de statistiques, intégrant tous les indicateurs retenus

Le tableau ci-dessous indique les documents agrégés et les éléments de premier niveau qu'ils contiennent.

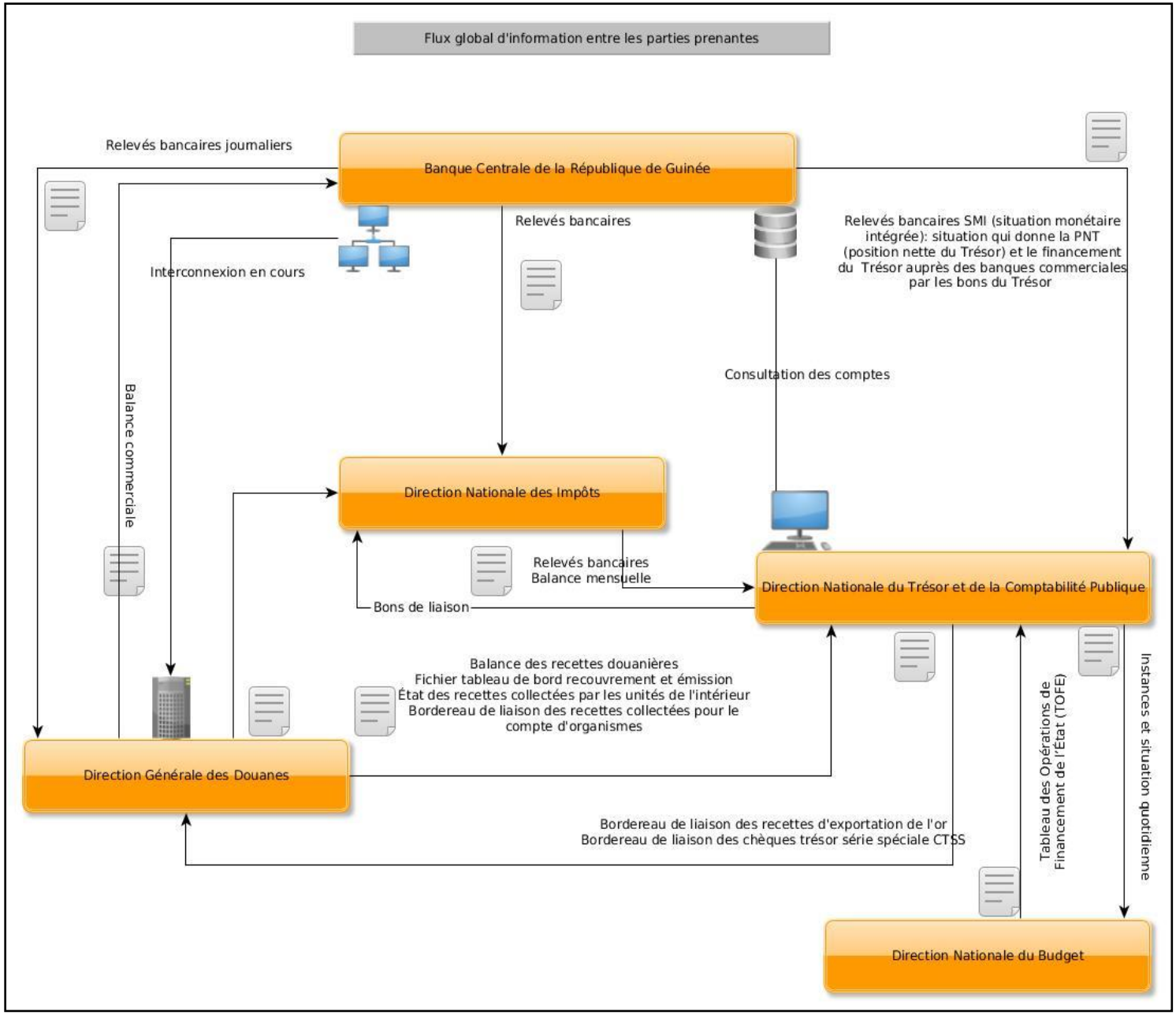

Flux global d'information entre les parties prenantes
Relevés bancaires journaliers
Banque Centrale de la République de Guinée
Relevés bancaires
Relevés bancaires SMI (situation monétaire intégrée): situation qui donne la PNT (position nette du Trésor) et le financement du Trésor auprès des banques commerciales par les bons du Trésor
Interconnexion en cours
Consultation des comptes
Balance commerciale
Direction Nationale des Impôts
Relevés bancaires
Balance mensuelle
Direction Nationale du Trésor et de la Comptabilité Publique
Bons de liaison
Balance des recettes douanières
Fichier tableau de bord recouvrement et émission
État des recettes collectées par les unités de l'intérieur
Bordereau de liaison des recettes collectées pour le compte d'organismes
Direction Générale des Douanes
Tableau des Opérations de Financement de l'État (TOFE)
Instances et situation quotidienne
Bordereau de liaison des recettes d'exportation de l'or
Bordereau de liaison des chèques trésor série spéciale CTSS
Direction Nationale du Budget

TABLEAU DES FLUX D'INFORMATION

	Titre et description	Source	Destination
1.	Relevés bancaires journaliers ou mensuels • Date de validation • Code (département, exercice, n° séquentiel) • Libellé • Montant débit GNF • Montant crédit GNF • Solde progressif GNF	BCRG	DGD, DNI, DNTCP
2.	SMI (situation monétaire intégrée): situation qui donne la PNT (position nette du Trésor) et le financement du Trésor auprès des banques commerciales par les bons du Trésor • Avoirs extérieurs nets – Banque centrale – Banque de dépôts • Avoirs intérieurs nets – Avoirs intérieurs nets BCRG – Crédit intérieur net – Créances sur le secteur public – Créances nettes sur l'Etat – Créances sur les entreprises publiques – Créances sur le secteur privé • Autres postes nets • Masse monétaire – Base monétaire • Taux d'inflation	BCRG	DNTCP
3.	Balance commerciale *Par catégorie de produits :* A. IMPORTATIONS (Produits, Poids Net, Valeurs Douanes) B. EXPORTATIONS (Produits, Poids Net, Valeurs Douanes)	DGD	BCRG
4.	Balance des recettes douanières • Comptes • Libelles • Mouvements débits (Balance d'Entrée au…, Antérieurs, Opérations du Mois, Total) • Mouvements crédits (Balance d'Entrée au…, Antérieurs, Opérations du Mois, Total) • Soldes (débiteurs, créditeurs) des comptes	DGD	DNTCP

	Titre et description	Source	Destination
5.	Fichier tableau de bord centralisateur des recouvrements et Fichier tableau de bord centralisateur des émissions • Imputations • Rubriques • Libellés • Montants	DGD	DNTCP
6.	État des recettes collectées par les unités de l'intérieur • Unités • Quotas annuel • Recouvrement mensuel • Total • Taux	DGD	DNTCP
7.	Bordereau de liaison des recettes collectées pour le compte d'organismes Bordereau de liaison entre comptables spécialisés A. Destinataire : Agent Comptable Central du Trésor (ACCT) – Rubriques – Compte Crédité chez le RSD (Receveur Spécial des Douanes) • Libelles • Présent bordereau • Antérieurs • Total – Compte Débité chez le comptable destinataire – Rubriques – Compte Débité chez le RSD (Receveur Spécial des Douanes) • Libellés • Présent bordereau • Antérieurs • Total – Compte crédité chez le comptable destinataire B. Destinataire : RSI (Receveur Spécial des Impôts) – Compte Crédité chez le RSD (Receveur Spécial des Douanes) • Libellés • Présent bordereau • Antérieurs • Total – Compte Débité chez le comptable destinataire – Compte Débité chez le RSD (Receveur Spécial des Douanes) • Libellés • Présent bordereau • Antérieurs • Total – Compte Crédité chez le comptable destinataire	DGD	DNTCP

	Titre et description	Source	Destination
8.	Balance mensuelle : • N⁰ de compte • Intitule des comptes • Débit : – Balance d'entrée – Antérieurs – Mois – Total • Crédit : – Balance d'entrée – Antérieurs – Mois – Total • Solde : – Débiteurs – Créditeurs	DNI	DNTCP
9.	Bordereau de liaison des recettes d'exportation de l'or • Bordereau de liaison ACCT/Comptables Centralisateurs et spécialisés • Compte Crédité chez l'ACCT – Compte Débité chez le comptable destinataire • Compte Débité chez l'ACCT – Compte Crédité chez le comptable destinataire • Ventilation budgétaire mensuelle des recettes – Folio – Date – N⁰ Avis – Unités (USD, EUR) – Imputation Budgétaire – Montant GNF – Montant(USD) – Montant (EUR) – Parties versantes	DNTCP	DGD

	Titre et description	Source	Destination
10.	Bordereau de liaison des chèques trésor série spéciale (CTSS) Situation droits et taxes DFI et TVA • ORI • Référence du marché • Ministère de tutelle • Projets • Objet des dépenses • Montant hors taxes • Division droits taxes • Montant CTSS • Règlement sollicité DFI • Règlement sollicité TVA • Bénéficiaire	DNTCP	DGD
11.	Instances et situation quotidienne : (a)Situation Quotidienne de la Trésorerie de l'Etat a la BCRG – Libellé – Opérations antérieures – Operations du jour – Operations cumulées – Prévisions Plan de Trésorerie – Reste à réaliser – Taux d'exécution (b) Récapitulation des recettes encaissées / ACCT – Titre – Total général des recettes DNT/ACCT en GNF, USD, EUR) (c) Récapitulation des dépenses – Date – Titre – Libellé – ACCT – PGT – Total	DNTCP	DNB
12.	Bordereau de liaison • Crédité chez le comptable émetteur • Débité chez le comptable destinataire • Nom du débiteur • Adresse • Montant • Nature de recette • Référence • Comptable ayant effectué la Recette • Comptable assignataire de la Recette	DNTCP	DNI

IBI International
2101 Wilson Blvd
Suite 1110
Arlington VA 22201- USA
Tel: 1-703-525-2277
www.ibi-usa.com