



Logiciel	Version	Objet de la spécification
TVM	1.0	Rédaction du cahier des charges relatif au projet d'intégration de la solution kkiapay à la TVM Mobile

N°	Date	Collaborateurs	Commentaires	Fichier lié
1	09/07/2018	AKPONA Christian	N/A	N/A
2	16/07/2018	TOSSOU Géraud	Amélioration du contenu & correction du document	N/A
3	16/07/2018	AHOUNOU Alain	Amélioration du contenu & demande de mise à jour de l'architecture du système	N/A
4	17/07/2018	AKPONA Christian	Intégration des apports	N/A

Projet de paiement électronique des taxes sur véhicules à moteur (TVM) via la téléphonie mobile

CAHIER DES CHARGES

Etude et Définition du Besoin

TABLE DES MATIERES

I-	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	4
A.	Contexte général du projet	4
B.	Objet du cahier des charges	4
C.	Périmètre d'action de chaque partie	5
II-	SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES	5
A.	Description du parcours du contribuable	6
B.	Séquence de paiement.....	7
III-	SPECIFICATIONS ORGANISATIONNELLES	8
A.	Présentation des acteurs internes et externes	8
B.	Démarches à suivre.....	9
IV-	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	10
A.	Volumétrie.....	10
B.	Architecture logique du système	11
C.	Droits d'accès et confidentialité	13
V-	COUTS & DELAIS	13
A.	Coûts.....	13
B.	Délai prévisionnel	14
VI-	Annexes.....	14

I- PRESENTATION GENERALE DU PROJET

A. Contexte général du projet

L'une des missions de la direction générale des impôts du Bénin est la collecte des taxes sur les véhicules à moteur. Ces taxes sont les suivantes :

- TVM Transport Privé ;
- TVM Société ex TVS ;
- TVM Transport Public de Personnes ;
- TVM Transport Public de Marchandises ;
- TVM Tricycle.

Chaque année, des milliers de véhicules à moteur sont immatriculés au Bénin. A la veille de la date de majoration, les caisses de la Direction Générale des Impôts (DGI) sont inondées par les contribuables qui sont obligés de faire de longue file d'attente pour s'acquitter de leurs obligations fiscales. D'autres, bien qu'ils aient la volonté de payer, s'abstiennent pour défaut de proximité des caisses de la DGI.

En vue de faciliter aux contribuables le paiement de ces différentes taxes et par ricochet augmenter les recettes fiscales, la Direction Générale des Impôts a initié le projet de paiement électronique via la téléphonie mobile. Cette solution vise donc à faciliter aux contribuables les démarches afférentes au paiement et à l'administration de disposer d'un moyen efficace et rapide pouvant permettre de faire rentrer les fonds dans les caisses de l'état.

B. Objet du cahier des charges

Afin de pouvoir avancer dans sa transformation digitale, le Ministère de l'Economie et des Finances (MEF) a souhaité établir un accord-cadre avec un agrégateur de solution de paiement électronique, afin d'intégrer en cas de besoin la plateforme de paiement dudit agrégateur à l'application de paiement de la TVM.

C. Périmètre d'action de chaque partie

Le présent document a pour objet de revenir sur les limites de chaque partie dans le processus d'intégration de la solution KkiaPay d'Open SI et de l'application TVM Mobile développée par la DGI.

▪ OpenSI

Conformément aux termes de références de sélection d'un agrégateur on peut noter les points suivants :

- Le MEF peut désormais à partir des applications de son système d'information, effectuer des paiements ou se faire payer par USSD, Mobile Money ou Carte Bancaire,
- Le MEF dispose d'un accès via un tableau de bord aux mêmes informations sur les transactions que l'agrégateur ;
- Les ressources collectées pour le compte du MEF sont domiciliées sur le compte du MEF au plus tôt ;
- L'agrégateur est responsable du maintien en service et de l'évolution de la plateforme de paiement proposée.

▪ Direction Générale des Impôts

La DGI quant à elle doit s'assurer du développement de l'application TVM Mobile et de toutes les démarches administratives en vue de rendre efficace le processus de liquidation de la taxe à payer par le contribuable via une interface de communication avec la base de données de l'Agence Nationale des Transports Terrestres (ANaTT).

II- SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Le système qui sera mis en place aura une architecture n-tiers avec les composantes ci-dessous :

- **Une base de données** : Elle va contenir l'ensemble des informations relatives aux véhicules immatriculés, les paiements des taxes et d'autres données de paramètres nécessaires à la liquidation des taxes à payer.
- **Un serveur d'application web** : Il hébergera les web services de publication des différentes fonctions nécessaires pour :
 - o La liquidation ;
 - o La mise à jour des paiements dans la base de données
 - o La vérification d'un paiement.
- **Une application mobile** : Il consommera tous les web services afin de permettre les opérations ci-dessous :
 - o Consultation du point des paiements de taxes d'un véhicule donné ;
 - o Liquidation du montant d'un type de taxe ;
 - o Le paiement de la taxe par l'un des moyens de paiements disponible au niveau de l'agrégateur :
 - MTN Mobile Money ;
 - Moov Mobile Money ;
 - Ecobank Mobile Money;
 - Visa ;
 - Master Card ;
 - Etc.
 - o La mise à jour de la situation fiscale du contribuable après la validation d'un paiement.

Les web services seront également exploités par l'agrégateur pour le paiement de la TVM via la méthode classique basée sur les **commandes USSD**.

A. Description du parcours du contribuable

Tout contribuable qui aura l'application mobile de la DGI du Bénin sur son smartphone fera le parcours suivant :

- Lancer l'application ;
- Créer un compte (Entreprise, ou Particulier) ;
- Ajouter le/les véhicules dont il est le propriétaire ;
- Voir la liste des véhicules ;
- Voir les détails de la taxe à payer pour un véhicule ;
- Procéder au paiement de la taxe ;
- Le contribuable choisit le moyen de paiement (MTN Mobile Money, Moov Mobile Money, Ecobank Bank Mobile Money, UBA Bank Money, Card Visa) et saisit les informations liées au moyen de paiement.
- Un prompt de paiement s'affiche sur le smartphone du contribuable. Il suit les instructions jusqu'à la fin.
- Recevoir la notification de paiement dans l'application mobile avec le numéro de quittance ;
- Recevoir un SMS de notification.

B. Séquence de paiement

Dès que l'utilisateur se connecte avec l'application mobile et que les véhicules qui lui appartiennent sont déjà enregistrés sur son compte, le processus de liquidation est automatique et s'effectue en arrière-plan pour lister au contribuable le montant à payer pour chaque véhicule par année.

Quand pour une année la taxe est encore au statut « à payer » et que le contribuable décide de payer la taxe, il choisit un moyen de paiement disponible et saisit les informations nécessaires. L'application mobile fait une demande de paiement vers l'agrégateur qui fait tous les tests en son sein et renvoie un résultat automatiquement.

Si le paiement est passé effectivement, l'application mobile notifie cela au web service de la DGI et un numéro de quittance automatique est créé et envoyé au contribuable par SMS. Dans le même temps la situation fiscale du contribuable est mise à jour.

En cas d'échec du paiement, une notification est envoyée sur le smartphone du contribuable.

III- SPECIFICATIONS ORGANISATIONNELLES

A. Présentation des acteurs internes et externes

En utilisant le principe de gestion des projets, un comité de pilotage sera défini pour suivre la mise en place du Système d'Information (SI). Il est constitué de :

- Un **chef projet** : acteur interne à la DSI, notamment le chef service développement et base de données, notamment M. AKAKPO Aurince. Il sera celui qui validera chaque phase du projet, qui autorisera le démarrage de la phase suivante, qui décidera de l'abandon ou non du projet. Il est l'ordonnateur qui mettra à disposition, les ressources nécessaires pour mener à bien le projet. Il mettra aussi sur pied, une équipe de développement interne et validera les différents aspects techniques de la solution proposée.
- Un **représentant du DIP** : il est un élément interne au ministère de tutelle, notamment du DIP et sera l'interface entre OPEN SI et la DGI. Il fera office de maitrise d'ouvrage (MOA) et doit être capable de comprendre les besoins des utilisateurs, de les traduire au prestataire, et de s'assurer que la solution apportée répond aux besoins exprimés. Il sera aussi chargé d'aider dans l'avancement du projet en cas de blocage dans n'importe quelle situation.

- **Un représentant du prestataire** : élément externe à la DSI, il est chargé de valider les besoins techniques avec Open SI, de définir les ressources et le planning d'exécution de l'intégration de la solution d'agrégation. En sa qualité de maitrise d'œuvre (MOE), il a pour objectif la fourniture de la solution escomptée. Ce rôle sera assuré par M. ALI Shadai.

B. Démarches à suivre

Pour mener à bien ce projet, les étapes suivantes sont à franchir :

▪ **Avec l'ANAT :**

- Recevoir de l'Agence de Protection des Données Personnelles (APDP) une autorisation de puiser des informations depuis la base de données de l'ANaTT ;
- Examiner la base de données de l'ANaTT pour extraire les informations utiles : Ce processus est indispensable pour qu'avec le numéro d'immatriculation du véhicule pouvoir identifier de quel type de véhicule il s'agit et de liquider en fonction de cela la taxe à payer ;
- Proposer le moyen de communication entre la base de l'ANaTT et la DGI ;
- Faire les premiers tests avec un webservice écrit à cet effet.

▪ **Avec OPEN SI :**

- Recevoir un accès à la solution (espace de tests) ;
- Recevoir de la part d'OPEN SI un document de sécurité de leur solution ;
- Faire des tests d'attaques sur la solution afin de vérifier les possibles failles de sécurités ;

- Valider les questions d'ordres sécuritaires avec la division sécurité de la DGI ;
- Recevoir de l'APDP les autorisations nécessaires pour intégrer leur solution à l'application TVM Mobile.

▪ **Avec l'équipe de développement de la DSI**

- Proposer les IHM de l'application ;
- Faire la base de données de l'application TVM Mobile ;
- Intégrer l'interface avec l'ANaTT;
- Intégrer l'interface avec OPEN SI ;
- Proposer un tableau de bord interne à la DGI pour confronter les informations reçues de la part de l'agrégateur ;
- Faire les premiers tests de sécurité avec la division sécurité de la DGI ;
- Mettre en production l'application.

IV- SPECIFICATIONS TECHNIQUES

A. Volumétrie

Il s'agit de définir la quantité de données à exploiter par la solution, en moyenne par jour. La volumétrie du système d'information cible ne pourra être précisée à ce niveau du projet. Mais il est utile de souligner qu'elle doit être faite avant la phase de déploiement pour permettre d'évaluer les unités de stockage et de sauvegardes internes et externes nécessaires pour la conservation des données.

Cette information est aussi indispensable pour l'agrégateur afin qu'il sache comment gérer la montée en charge sur ces équipements.

B. Architecture logique du système

1- Description de l'architecture

L'architecture du système définit comporte toutes les interactions avec les différents systèmes interrogés ainsi que les mesures de sécurité prises à chaque niveau. En annexe (*cf. figure 1*) se trouve l'architecture logique de la solution avec les différents niveaux de sécurité prévus.

Les « users equipments » communiquent avec le cœur du réseau par le biais des opérateurs ou d'une connexion internet wifi afin d'accéder au service de la TVM. Cette connexion est faite par une liaison radio, soit fournie par l'opérateur ou par le réseau local (wifi) du contribuable. Une fois que le « user equipment » lance le logiciel et demande à voir le montant à payer pour ses véhicules, le serveur web qui est dans la DMZ se charge de communiquer avec le système sécurisé de la DGI et par une liaison VPN accède au serveur de l'ANAT afin de liquider la TVM en fonction des caractéristiques du véhicule.

Un premier firewall est mis entre la DMZ et le cœur du réseau afin de pouvoir faire un premier filtre sur tous les paquets qui vont vers le serveur web. Un second firewall est mis entre la DMZ et les serveurs/services internes de la DGI.

Les « users equipments » communiquent avec l'agrégateur directement via le cœur du réseau pour avoir l'interface de paiement dudit agrégateur. La sécurité à ce niveau est laissée à la charge de l'agrégateur et doit faire objet de test par les agents de la DGI.

2- Informations à renvoyer par OPEN SI après chaque transaction

Après chaque transaction, la réponse envoyée par le web-service de Open SI doit contenir les informations suivantes :

- **id de la transaction** : identifiant unique qui est envoyé par l'opérateur sur le user equipment ;
- **statut de l'opération** : le statut permettra de mettre à jour la situation fiscale du contribuable. Il doit être donc sans erreur et systématiquement disponible après chaque transaction.
- **numéro de téléphone** : ce numéro est celui du contribuable par lequel l'opération a été faite ;
- **nom et prénom**: information utile pour les statistiques. C'est le nom et le prénom lié au numéro de téléphone.

3- Nature d'accès aux logs souhaités.

L'agrégateur Open SI devra rendre disponible de façon instantanée les informations liées au paiement de la TVM sur son tableau de bord. Ce tableau de bord étant une application web sécurisée et accessible, Open SI devra fournir des comptes (**login et mot de passe**) à la DGI pour qu'elle puisse se connecter afin de consulter toutes les informations (transactions, les états etc.) liées au compte de la DGI. Le tableau de bord doit permettre d'exporter au format Excel les états sur une période donnée.

C. Droits d'accès et confidentialité

La société OPEN SI est responsable de la confidentialité de tous les documents qu'elle recevra de la part de la DGI dans le cadre de cette intégration. Il lui est formellement interdit de diffuser ou de collecter des informations de quelque nature que ce soit sur les contribuables. L'agrégateur s'engage aussi à ne pas reproduire la solution TVM Mobile et de se limiter juste à l'intégration de sa solution de paiement.

La DGI mettra en œuvre une politique de sécurité garantissant au contribuable un accès sécurisé et fiable à son compte pour le paiement de sa TVM. L'accès se fera par login et mot de passe. Les données des utilisateurs seront gardées confidentiels et ne devront pas faire l'objet de diffusion dans n'importe quel cas que ce soit. L'espace d'administration accompagnant l'application mobile TVM sera aussi sécurisé avec des niveaux d'accès différents par profil utilisateur afin de pouvoir fournir en temps voulu des rapports périodiques sur les paiements reçus et de les comparer avec les informations provenant du tableau de bord de l'agrégateur.

V- COUTS & DELAIS

A. Coûts

La solution de paiement mise en place par OPEN SI et intégrer avec l'application TVM Mobile développée par la DGI, est sans incidence financière pour la DGI et le MEF.

Les conditions particulières de mise en place et d'exploitation de cette solution feront l'objet d'un contrat entre le MEF et OPEN SI.

B. Délai prévisionnel

La solution de paiement sera réalisée et implémentée en plusieurs phases :

1. Mise en place du paiement via MTN Mobile Money
2. Mise en place du paiement via USSD
3. Mise en place du paiement via carte bancaire
4. Mise en place du paiement via MOOV
5. Mise en place du paiement via Ecobank.

L'objectif immédiat est de rendre la solution de paiement via MTN Mobile Money, opérationnelle dans les 15 jours après acceptation du présent cahier des charges.

VI- Annexes

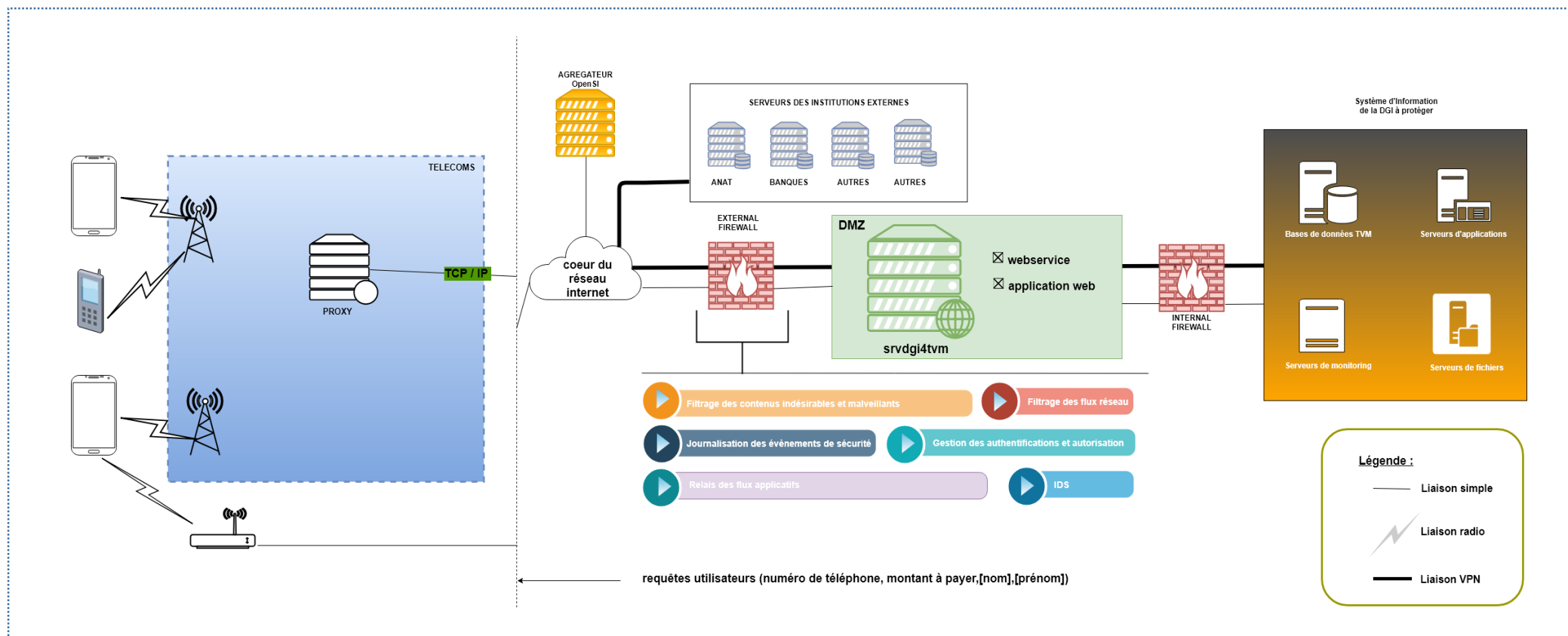


Figure 1 : Architecture logique du système