BOURSE REGIONALE DES VALEURS MOBILIERES

Siège Social : 18, Rue Joseph Anoma – 01 B.P. 3802 Abidjan 01
Tel: (225) 20 32 66 85 / 20 32 66 86 Fax : (225) 20 32 66 84
E-mail : brvm@brvm.org Site Internet : www.brvm.org

UTILISATION DE LA PLATEFORME FIX POUR LE COURTAGE

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE

Juillet 2018

SOMMAIRE

Table des matières

DEFINITIONS, SIGLES ET ABREVIATIONS 3
I. PREAMBULE 5
II. OBJET 5
III. AUTORISATION 5
IV. EXIGENCES TECHNIQUES 5
4.1. Du logiciel principal 6
4.1.1. Gestion des ordres et mécanisme de contrôle 6
4.1.2. Applications clientes 6
4.2. De l'infrastructure matérielle 7
4.2.1. Réseau informatique 7
4.2.2. Sécurité informatique 7
4.2.3. Continuité d'activités 8
4.3. Environnement de tests 8
4.4. Pannes et Maintenance 9
V. MOYENS HUMAINS 9
VI. MISE EN APPLICATION 9

DEFINITIONS, SIGLES ET ABREVIATIONS

Objet	Définition
Application cliente	Application informatique fournissant des interfaces de saisie d'ordres et de visualisation des informations de bourse.
BRVM	Bourse Régionale des Valeurs Mobilières
Courtage en ligne	Le courtage en ligne fait appel aux technologies de l'information et de la communication pour proposer l'accès à l'investissement boursier par Internet, via des applications web et/ou mobiles. Un courtier en ligne (ou e-courtier) est un courtier proposant une activité de courtage directement via Internet.
CREPMF	Conseil Régional de l'Epargne Publique et des Marchés Financiers, Autorité de régulation du Marché Financier Régional
Logiciel principal	On entend par logiciel principal, l'ensemble des applications informatiques, intégrées ou dissociées, mises en place par la SGI pour gérer ses activités et les opérations de marché. Il peut couvrir notamment la gestion de portefeuilles, la tenue de comptes, la gestion des opérations de bourse, la gestion financière et comptable, le contrôle de gestion, l'édition de rapports, etc.
OHADA	Organisation pour l'Harmonisation du Droit des Affaires en Afrique
Plateforme de routage automatique des ordres ou FIX GATEWAY	Ensemble de dispositifs matériels et logiciels mis en place par la BRVM pour assurer le routage des ordres. Il constitue un relais informatique entre le Système de Gestion des Ordres (Order Management System – OMS-) des SGI et le Système de cotation de la BRVM. La Plateforme de routage permet d'acheminer des flux d'informations, notamment les ordres des clients, au Système de cotation de la BRVM.
Protocole FIX ou FIX	Le protocole FIX (Financial Information eXchange) est un standard international de communication développé dans le but de faciliter les échanges d'informations relatives aux transactions boursières.
SGI	Société de Gestion et d'Intermédiation, agréée par le CREPMF
Station de supervision	Une station de négociation permettant à la SGI d'agir sur les ordres de ses clients une fois qu'ils sont enregistrés dans le Système de Gestion des Ordres ou déjà transmis sur le marché de la Bourse. Cette station permet de visualiser, en temps réel, ces ordres, et donne la possibilité à la SGI de les modifier ou de les supprimer
Système de Gestion des Ordres – Order Management System (OMS)	Logiciel ou ensemble de logiciels installé(s) permettant de filtrer automatiquement les ordres de bourse des clients de la SGI et de les router automatiquement vers la BRVM. Il constitue une partie essentiel du logiciel principal de la SGI.
Serveur de routage des ordres de la SGI	L'ensemble de dispositifs matériels et logiciels mis en place pour héberger les fonctionnalités de filtrage et de routage automatique du Système de Gestion des Ordres de la SGI. Les échanges entre le Serveur de routage des ordres de la SGI et le FIX GATEWAY de la BRVM se font par messages FIX.

Objet	Définition
Système de cotation de la BRVM	L'ensemble des dispositifs matériels et logiciels mis en place par la BRVM permettant de traiter les ordres envoyés par les SGI sur le marché boursier et de fournir en retour les informations relatives aux traitements effectués sur les ordres reçus.
VPN	Virtual Private Network (Réseau Privé Virtuel, en français) est un dispositif permettant de connecter de façon sécurisée des ordinateurs distants au travers d'une liaison non sécurisée (exemple Internet).

I. PREAMBULE

La BRVM dispose d'une plateforme de routage automatique des ordres qui lui permet de recevoir des ordres de bourse transmis sous la forme de messages FIX et de les acheminer automatiquement à son Système de cotation.

Elle offre la possibilité aux Sociétés de Gestion et d'Intermédiation (SGI) de faire communiquer directement leurs systèmes informatiques avec la plateforme de routage en vue de l'envoi automatisé d'ordres à exécuter sur le marché de la bourse.

La mise en place d'un tel dispositif de communication permet à la SGI de fournir à ses clients investisseurs des services de courtage en ligne.

II. OBJET

Le présent Cahier des charges est élaboré en application de l'instruction N°… du Conseil Régional de l'Epargne Publique et des Marchés Financiers (CREPMF) du …, relative au courtage en ligne.

Il décrit les différentes exigences en matière de système informatique que doivent respecter les Sociétés de Gestion et d'Intermédiation (SGI) qui souhaitent utiliser les fonctionnalités de la Plateforme de routage des ordres de la BRVM.

III. AUTORISATION

Préalablement à la mise en production d'un système informatique exploitant la passerelle de routage des ordres de la BRVM pour la transmission automatique d'ordres de bourse, la SGI devra obtenir une autorisation écrite de la BRVM.

Pour ce faire, elle soumettra à la BRVM une demande d'autorisation accompagnée d'un dossier permettant de justifier de ce que le système informatique mis en place par la SGI est conforme aux dispositions du présent cahier de charges.

IV. EXIGENCES TECHNIQUES

La BRVM exige que toute SGI candidate à l'exploitation de sa passerelle de routage pour l'envoi automatique d'ordres au système de cotation de la Bourse dispose :

- d'un logiciel principal capable d'émettre et de traiter des messages FIX ;
- d'une infrastructure matérielle sécurisée et offrant un maximum de garantie de disponibilité et de reprise d'activités ;
- d'un environnement de tests.

4.1. Du logiciel principal

Le logiciel principal de la SGI devra contenir un Système de Gestion des Ordres (OMS) ayant des fonctionnalités de routage automatique des ordres, de filtrage et de gestion de risques, de gestion de portefeuille client et de récupération de données de marché. Il devra également fournir des applications clientes pouvant permettre à un négociateur et/ou à un client investisseur de saisir des ordres de bourse et de visualiser la physionomie du marché boursier de façon dynamique.

L'ensemble des paramétrages du logiciel principal devra être strictement conforme aux règles de négociation de la BRVM et, plus généralement, à la règlementation en vigueur sur le marché financier régional.

4.1.1. Gestion des ordres et mécanisme de contrôle

Le Système de Gestion des Ordres de la SGI devra offrir les fonctionnalités ci-après :

- Horodatage des ordres ;
- Enregistrement des ordres d'un client et transmission de ces ordres à la BRVM ;
- Modification des ordres d'un client et transmission de ces modifications à la BRVM ;
- Annulation des ordres d'un client et transmission de ces annulations à la BRVM ;
- Visualisation des informations du marché de la SGI.

Le mode de fonctionnement minimum attendu du Système de Gestion des Ordres est décrit dans l'Annexe 1 du présent document.

4.1.2. Applications clientes

Les applications clientes utilisées pour le courtage en ligne peuvent être un composé d'applications sécurisées utilisables à partir de terminaux digitaux, notamment des applications desktop, web et/ou mobiles.
La SGI devra veiller à ce que les applications clientes qu'elle met à disposition de ses clients pour le courtage en ligne soient d'une ergonomie irréprochable pour faciliter leur utilisation.

A travers les applications clientes de courtage en ligne, le client investisseur disposera, au minimum, des informations suivantes :

- Les indices boursiers et les cours de tous les titres cotés en temps réel ;
- Des outils d'analyse et/ou d'aide à la décision ;
- Les informations règlementaires ;
- Les formules tarifaires.

Les applications clientes utilisées pour la saisie d'ordres de bourse doivent prendre en compte les meilleures pratiques admises en matière de cyber-sécurité, notamment la protection par mot de passe, le cryptage des données échangées, etc.
La SGI doit veiller à ce que ses applications clientes restent disponibles 24h/24 et accessibles par les investisseurs.

Dans le cas des applications web, le nom de domaine du site doit refléter l'identité de la SGI.

4.2. De l'infrastructure matérielle

La SGI devra mettre en place une infrastructure technique d'un niveau de performance et de sécurité suffisants pour offrir des services de courtage en ligne et assurer une continuité dans ses activités.

4.2.1. Réseau informatique

Toute SGI candidate à l'exploitation de la plateforme de routage de la BRVM devra disposer, sur son site principal, au minimum, de :

- un réseau local dédié aux activités de marché (dénommé LAN BOURSE).
- une connexion Internet dédiée et stable connectant le LAN BOURSE à Internet.

Le réseau dédié aux activités de marché devrait avoir une séparation physique de celui utilisé par la SGI pour d'autres activités.

La connexion Internet de la SGI devra comporter une liaison principale et une liaison de secours. Les liaisons Internet doivent être configurées sur des routeurs matériels dédiés.

Au cas où la SGI dispose d'autres locaux décentralisés connectés à son site principal, par Internet ou tout autre moyen de télécommunication, elle doit déclarer à la BRVM les caractéristiques informatiques de ces sites.

La SGI est responsable de la qualité de ses réseaux et connexions Internet. Par conséquent, elle devra veiller à leur stabilité, à leur disponibilité 24h/24 et à un niveau de bande passante adéquat.

La SGI prendra en compte les spécifications techniques de la BRVM et paramétrera ses installations réseaux et Internet de sorte à ce que ceux-ci puissent communiquer aussi bien avec le site principal de la BRVM qu'avec son site de secours.

En cas de mise à jour de ces spécifications, la BRVM tiendra les SGI informées dans un délai raisonnable.

La BRVM est autorisée à monitorer le réseau de la SGI dédié aux activités du marché.

4.2.2. Sécurité informatique

La BRVM dispose de systèmes de sécurité permettant l'établissement de réseaux privés virtuels (Virtual Private Network – VPN -) pour sécuriser les échanges d'informations avec les SGI. La SGI est responsable de sa connectivité effective à au moins l'un des systèmes de sécurité de la BRVM.

Toute SGI candidate à l'exploitation de la passerelle de routage de la BRVM devra veiller à la sécurité des infrastructures et des échanges de données.
Elle devra déployer un firewall matériel sur chacune de ses liaisons Internet. Ces firewalls seront utilisés pour la mise en place d'un canal de communication IPSec VPN entre le site de la SGI et celui de la BRVM.

Aussi, il sera requis de la SGI de disposer :

- d'un système d'antivirus régulièrement mis à jour sur tous les ordinateurs fonctionnant sur le réseau informatique à partir duquel la SGI communique avec les systèmes de la BRVM ;
- de systèmes d'exploitation régulièrement mis à jour sur tous les ordinateurs connectés au réseau local dédié aux activités de marché ;
- de sauvegardes régulières des bases de données et des applications.

Par ailleurs, elle est invitée à se doter d'une politique de gestion des mots de passe qui définira, entre autres, la complexité des mots de passe, la fréquence de renouvellement, etc. et d'une politique de journalisation des opérations. Toutes les opérations effectuées sur le Système de Gestion des Ordres devront être traçables et archivées.

4.2.3. Continuité d'activités

Il est exigé des SGI offrant des services de courtage en ligne de prendre les dispositions techniques et opérationnelles pour garantir une continuité de leurs activités.

Elles doivent mettre en œuvre une politique de sauvegarde des données afin de minimiser les risques opérationnels et veiller à ce que les données historiques des clients soient conservées sur la période définie par la loi locale et/ou l'OHADA.

Il est recommandé que les SGI se dotent d'un site de secours informatique à partir duquel elles peuvent conduire leurs activités en cas de difficulté à se servir du site principal.

Par ailleurs, la SGI devra veiller à la qualité de l'alimentation électrique et se doter d'un système lui garantissant la continuité de la fourniture du courant électrique sur tous ses sites.

4.3. Environnement de tests

Les SGI exploitant la plateforme de routage de la BRVM doivent mettre en place un environnement de tests de leurs applications informatiques.

Pour la conduite de tests de services de courtage en ligne, elles peuvent faire communiquer leurs applications avec l'environnement de tests de la BRVM.

L'environnement de tests de la SGI doit être séparé de son environnement de production.

4.4. Pannes et Maintenance

Les SGI offrant des services de courtage en ligne doivent s'assurer d'avoir des contrats de maintenance et des délais d'intervention contraignants signés avec les fournisseurs de leur logiciel principal et les prestataires intervenant sur leurs infrastructures matérielles.

En cas de panne, la SGI doit prendre les dispositions pour informer immédiatement ses clients investisseurs ainsi que la BRVM, par tous les canaux en sa possession.

V. MOYENS HUMAINS

La SGI devra s'assurer continuellement de disposer des ressources humaines en nombre et en qualité, de procédures adéquates, des systèmes adaptés au niveau de performance requis et de la conformité de ses opérations à la règlementation en vigueur.

Elle devra veiller à ce que les employés en charge de son système informatique et de la supervision de ses services de courtage en ligne ont la formation adéquate et bénéficient du bon niveau d'encadrement.

La SGI devra désigner un correspondant informatique permanent qui sera l'interlocuteur principal de la BRVM sur les questions relatives au fonctionnement des Systèmes d'Information. En cas d'absence temporaire ou de départ, la SGI devra informer la BRVM dans les meilleurs délais (48h).

VI. MISE EN APPLICATION

La BRVM assurera un suivi continu de l'application des dispositions du présent cahier des charges. En cas de nécessité, elle initiera des visites de vérification, y compris de façon inopinée, au sein des SGI qui exploitent sa plateforme de routage pour l'envoi d'ordres de bourse.

En cas de non-respect par une SGI des dispositions du cahier de charges, la BRVM peut suspendre, temporairement ou pour une durée indéterminée, la connexion de la SGI à la plateforme de routage des ordres de la Bourse. Cette suspension peut être prorogée ou maintenue jusqu'à la levée par la SGI concernée des conditions suspensives. La suspension de la SGI est notifiée par la BRVM par écrit et entre en vigueur à la séance de bourse suivante.

ANNEXE 1

MODE DE FONCTIONNEMENT MINIMUM D'UN SYSTEME DE GESTION D'ORDRES

Le Système de Gestion des Ordres (OMS) de la SGI, mis en place pour offrir des services courtage en ligne, devra offrir les fonctionnalités ci-après :

1. Enregistrement des ordres d'un client et transmission de ces ordres à la BRVM ;
2. Modification des ordres d'un client et transmission de ces modifications à la BRVM ;
3. Annulation des ordres d'un client et transmission de ces annulations à la BRVM ;
4. Visualisation des informations du marché de la SGI.

Les ordres reçus dans le Système de Gestion des Ordres seront soumis à un contrôle de risques avant leur transmission au Système de cotation de la BRVM – en passant par le Serveur de routage des ordres de la SGI et la Plateforme de routage des ordres de la BRVM. Ce contrôle consiste à une première validation pour s'assurer que le client dispose des espèces (cas d'un achat) ou des titres (cas d'une vente) et, si nécessaire, à une seconde validation par un superviseur de la SGI.
La SGI devra mettre en place une station de supervision capable d'accéder à tous les ordres transmis à partir de son serveur de routage. Cette station permettra de modifier ou annuler, si nécessaire, des ordres saisis par un client.

1 Enregistrement des ordres d'un client

Le Système de Gestion des Ordres (OMS) de la SGI devra permettre l'enregistrement des ordres d'un client et son routage automatique au système de cotation de la BRVM.

Les ordres feront l'objet d'un contrôle automatique de conformité et de recevabilité eu égard aux paramètres de validité et d'exécution, conformément à la réglementation en vigueur.

Les ordres feront l'objet par la suite d'un contrôle de risques qui consiste à une validation :

- ✓ de la disponibilité des espèces (cas d'un achat) ou des titres (cas d'une vente) ;
- ✓ de la conformité des ordres aux spécifications admises sur le marché financier régional.

L'effectivité de la transmission des ordres et les exécutions des ordres doivent être reflétées dans le Système de Gestion des Ordres de la SGI.
Les principes et modalités ci-après devront être observés lors de la saisie des ordres :

1. Les différents paramètres de validité et d'exécution des ordres en vigueur sur le marché devront être disponibles et respectés au regard de la réglementation en vigueur ;
2. Une provision d'espèces ou de titres est constituée dès l'enregistrement de l'ordre dans le Système de Gestion des Ordres ;
3. Les soldes titres et espèces seront mis à jour automatiquement dès l'exécution des ordres ;
4. Le montant des commissions sera pris en compte dans le montant de l'ordre pour impacter le solde espèces du client et le montant des positions disponibles ;
5. Une provision espèces devra être maintenue et respectée au moment du passage de l'ordre d'achat pour les soldes espèces du client pour faire face à d'autres demandes de la SGI (paiement des autres commissions et frais, etc.) ;
6. Le calcul des positions disponibles doit tenir compte des ordres non exécutés et/ou gelés ;

7. Un message d'enregistrement de l'ordre doit être fourni par le système ;
8. Un ordre ne peut être enregistré dans le Système de Gestion des Ordres que lorsqu'il est couvert par le montant ou le volume des positions disponibles ;
9. Les ordres saisis, modifiés ou annulés par le client devront être horodatés dans le système de gestion d'ordres (OMS).

Par ailleurs, le client devra disposer :

- ✓ des informations relatives aux positions titres et espèces de son compte au moment de passage de l'ordre ; positions actualisées immédiatement en cas d'exécution des ordres ;
- ✓ d'un avis d'opéré suite à l'exécution de son (ses) ordre(s).

2 Modification des ordres d'un client

Le client devra avoir la possibilité de modifier un ou plusieurs ordres saisis par lui, si cet (ces) ordre(s) n'est (ne sont) pas encore exécuté(s) *ou est (sont) partiellement exécuté(s)*.

Les modifications apportées feront l'objet des mêmes contrôles de conformité, de recevabilité et de contrôle de risques que ceux effectués lors de l'enregistrement initial de l'ordre par le client - voir Point « Enregistrement des ordres d'un client » -.

L'effectivité de la modification des ordres doit être reflétée dans le Système de Gestion des Ordres de la SGI.

Les principes et modalités définis lors de l'enregistrement initial par le client de son ordre - voir Point « Enregistrement des ordres d'un client » - seront également respectés.

3 Annulation des ordres d'un client par le client

Le client devra avoir la possibilité d'annuler un ou plusieurs ordres saisis par lui, si cet (ces) ordre(s) n'est (ne sont) pas encore exécuté(s) *ou est (sont) partiellement exécuté(s)*.

L'effectivité de l'annulation des ordres doit être reflétée dans le Système de Gestion des Ordres de la SGI.

Les principes et modalités ci-après devront être observés lors de l'annulation des ordres :

1. Le calcul des positions disponibles doit être réactualisé et disponible pour le client ;
2. Les soldes titres et espèces seront mis à jour automatiquement dès l'annulation des ordres exécutés ;
3. Une validation de l'annulation devra être effectuée par le client ;
4. Un message de confirmation de l'annulation devra être fourni par le système.

4 Visualisation des informations du marché par un client de la SGI

Le système devra permettre à un client de la SGI de consulter les différentes informations du marché à partir de son terminal qui est raccordé au Système de Gestion des Ordres (OMS) de la SGI.

Les consultations suivantes seront notamment disponibles :

1. Le marché par les ordres tel qu'il apparait en temps réel dans le Système de cotation opéré par la BRVM ;
2. Le marché par les prix tel qu'il apparait en temps réel dans le Système de cotation opéré par la BRVM ;
3. Les différentes transactions impliquant ou non le client ;
4. La liste des exécutions telle qu'elle apparait en temps réel dans le Système de cotation opéré par la BRVM ;
5. La liste des valeurs et leurs statuts à tout instant donné ;
6. Les messages d'information diffusés par le Système de cotation opéré par la BRVM, notamment l'ouverture du marché, les réservations de titres, les opérations sur titres, les changement d'horaires de cotation, etc.

Les règles de priorité de divulgation devront être respectées lors des visualisations.

N.B. : L'intégrité des données reçues du marché opéré par la BRVM devra être préservée. Le client aura accès en temps réel aux informations telles qu'elles apparaissent sur le marché boursier opéré par la BRVM.