

MARCHÉS FINANCIERS — UEMOA & INTERNATIONAL

VOLUME 3 • NIVEAU 3 • AVANCÉ

Finance de marché avancée

Évaluation, dérivés, gestion des risques, régulation et information financière — UEMOA et marchés internationaux

Direction de la collection : Martial Kpochan

Édition 2027

Marchés financiers — UEMOA & International

Finance de marché avancée

Évaluation, dérivés, gestion des risques, régulation et information financière — UEMOA et marchés internationaux

Volume 3 de la collection — Édition 2027

Dépôt légal : octobre 2026. ISBN : voir la quatrième de couverture.

© 2026 Martial Kpochan. Tous droits réservés.

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement des titulaires des droits, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Avertissement. Cet ouvrage a une finalité exclusivement pédagogique. Il ne constitue ni un conseil en investissement, ni une recommandation d'acheter ou de vendre un instrument financier, ni un avis juridique ou fiscal. Les informations sont à jour au 16 octobre 2026 et proviennent de sources publiques citées en notes ; elles peuvent avoir évolué depuis. Avant toute décision, consultez les textes et publications officiels ainsi qu'un professionnel agréé. Les sociétés et opérations réelles sont citées à titre d'illustration. La collection est indépendante : elle n'est ni approuvée ni parrainée par l'AMF-UMOA, la BCEAO, la BRVM, le DC/BR, UMOA-Titres ni par aucune autre institution citée.

Sommaire

Chapitre 1 — Microstructure des marchés et efficience	13
1. L'objet de la microstructure	14
2. Les mécanismes de cotation.....	15
3. Mesurer la liquidité.....	19
4. Information, fourchette et formation des prix.....	23
5. Les spécificités d'un marché frontière	26
Chapitre 2 — Théorie moderne du portefeuille et MEDAF	35
1. Rentabilité, risque et diversification	36
2. La frontière efficiente de Markowitz.....	37
3. Le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF)	40
4. L'APT et les modèles multifactoriels.....	43
5. Prime de risque pays et application aux titres de la BRVM	45
Chapitre 3 — Taux d'intérêt avancés	53
1. La courbe des taux zéro-coupon	54
2. Les taux à terme et la forme de la courbe	56
3. Duration et convexité	58
4. L'immunisation.....	62
5. La gestion actif-passif des investisseurs institutionnels	63
Chapitre 4 — Risque de crédit et notation	71
1. Les composantes du risque de crédit.....	72
2. Des spreads aux probabilités de défaut	73
3. La notation.....	76
4. Les restructurations de dette souveraine.....	79
5. Garanties et dérivés de crédit.....	82
Chapitre 5 — Produits dérivés I : forwards, futures et swaps	91
1. Les produits dérivés : définitions et marchés	92
2. Valoriser un contrat à terme	94
3. Les futures et la couverture	96
4. Les swaps de taux et de devises	98
5. L'absence de marché organisé de dérivés dans l'UEMOA.....	101
Chapitre 6 — Produits dérivés II : les options	109

1. Les options : définitions et relations d'arbitrage	110
2. Le modèle binomial	111
3. Le modèle de Black-Scholes-Merton	113
4. Les grecques et la gestion d'un portefeuille d'options	115
5. Stratégies d'options et produits structurés	117
Chapitre 7 — Gestion des risques de marché	127
7.1 Mesurer le risque de marché : du P&L à la distribution des pertes	128
7.2 La valeur en risque (VaR) : trois méthodes	129
7.3 Au-delà de la VaR : expected shortfall et stress tests	133
7.4 Le risque de liquidité de marché : la variable clé des marchés frontières	136
7.5 Valider les modèles : le backtesting	138
7.6 Gouvernance, limites et cadre prudentiel des intermédiaires	140
Chapitre 8 — Évaluation d'entreprise avancée et opérations financières	149
8.1 Le DCF : architecture d'un modèle complet	150
8.2 Le coût du capital en zone UEMOA	153
8.3 Évaluer une banque	155
8.4 L'approche multicritère et le prix d'une opération	157
8.5 Offres publiques, franchissements de seuils et retrait de cote	158
8.6 Fusions et rapprochements : la parité d'échange	160
Chapitre 9 — Titrisation et financements structurés	169
9.1 Les principes de la titrisation	170
9.2 Le cadre de l'UEMOA : le FCTC	171
9.3 La structuration par tranches	174
9.4 Le rehaussement de crédit	176
9.5 La titrisation dans l'UEMOA : cas publics	177
9.6 Comparaison internationale : des ABS à la crise de 2008	180
Chapitre 10 — Régulation, abus de marché et conformité	189
10.1 L'architecture de la régulation du marché financier régional	190
10.2 Les pouvoirs d'enquête, de contrôle et de sanction	192
10.3 Les abus de marché	195
10.4 La lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme	199
10.5 La conformité des intermédiaires	201
10.6 Comparaison internationale et coopération	203
Chapitre 11 — Information financière, normes et audit sur le marché	211
11.1 Deux référentiels pour un même marché : SYSCOHADA révisé et IFRS	212
11.2 Les instruments financiers selon IFRS 9	214
11.3 La juste valeur selon IFRS 13	216

11.4 Les obligations d'information des sociétés cotées	219
11.5 Le commissaire aux comptes sur le marché financier	220
11.6 Gouvernement d'entreprise, comité d'audit et information de durabilité	223
Chapitre 12 — Innovations et avenir des marchés	233
12.1 La finance durable : des principes aux instruments	234
12.2 La finance islamique : du FCTC au cadre dédié	236
12.3 La tokenisation et les infrastructures de marché	237
12.4 Les crypto-actifs : deux approches réglementaires	238
12.5 Fintech, financement participatif et intelligence artificielle	240
12.6 L'intégration des bourses africaines et les perspectives de la BRVM	242
 CORRIGÉS DES EXERCICES	
Formulaire	291
Glossaire	305
Sigles et abréviations	323
Bibliographie et ressources	331

Microstructure des marchés et efficience

Un gérant d'une caisse de retraite d'Abidjan reçoit de son comité d'investissement le mandat d'acheter, en trois mois, l'équivalent de 2 % du capital d'une société cotée à la BRVM. Sur le papier, l'opération est simple : le titre est coté, le cours est publié chaque jour au Bulletin officiel de la cote. Dans la réalité, le carnet d'ordres n'affiche que quelques centaines de titres de chaque côté, certaines séances se terminent sans échange et chaque ordre important fait monter le cours. La question n'est plus « combien vaut ce titre ? » mais « à quel prix puis-je réellement l'acheter, et en combien de temps ? ». C'est l'objet de la microstructure des marchés : comprendre comment les règles de négociation, la liquidité et l'information transforment des ordres en prix. Ce chapitre en donne les outils, puis les confronte à la théorie de l'efficience et aux réalités d'un marché frontière comme celui de l'UEMOA.

OBJECTIFS DU CHAPITRE

À l'issue de ce chapitre, vous serez capable de :

- comparer les mécanismes de cotation (fixing, continu, teneurs de marché) et situer celui de la BRVM ;
- calculer un cours de fixing, une fourchette affichée et effective, un coût d'impact et des indicateurs de liquidité (Amihud, Roll, taux de rotation) ;
- expliquer les composantes de la fourchette et le rôle de l'information asymétrique dans la formation des prix ;
- évaluer la pertinence des trois formes d'efficience de Fama et interpréter un test simple ;
- analyser les conséquences d'une faible liquidité pour l'investisseur, l'émetteur et l'auditeur.

1. L'objet de la microstructure

Du prix « théorique » au prix de transaction

La théorie financière classique raisonne souvent comme si un titre avait un prix unique, observable et auquel on pouvait acheter ou vendre n'importe quelle quantité. La **microstructure des marchés** (market microstructure) abandonne cette fiction. Elle étudie le processus par lequel les intentions d'achat et de vente des investisseurs deviennent des transactions et des prix, sous l'effet de trois éléments : les **règles du marché** (qui peut négocier, comment les ordres sont confrontés, quelle information est publiée), le **comportement des intervenants** (investisseurs informés, investisseurs motivés par un besoin de liquidité, intermédiaires) et les **coûts de transaction**.

DÉFINITION — COÛTS DE TRANSACTION

Ensemble des coûts supportés pour passer d'une intention d'investissement à une position effectivement détenue. On distingue les **coûts explicites** (courtage de la SGI, commissions de la bourse, du dépositaire et du régulateur, impôts) et les **coûts implicites** : la demi-fourchette payée à l'exécution, l'**impact de marché** (le déplacement du prix provoqué par l'ordre lui-même) et le **coût d'opportunité** des ordres non exécutés.

Pour un petit ordre sur un titre très liquide, les coûts explicites dominent. Pour un ordre institutionnel sur un titre peu liquide, ce sont presque toujours les coûts implicites, et ils peuvent dépasser plusieurs points de pourcentage. Un gérant qui ne les mesure pas surestime systématiquement la performance de ses stratégies.

Les quatre dimensions de la liquidité

La liquidité d'un titre est la possibilité de l'échanger rapidement, en quantité significative, sans en affecter durablement le prix. Elle se décompose en quatre dimensions :

Tableau 1.1 — Les dimensions de la liquidité

Dimension	Question posée	Mesure typique
Étroitesse (tightness)	Combien coûte un aller-retour immédiat ?	Fourchette affichée ou effective
Profondeur (depth)	Quelle quantité est disponible près du prix ?	Titres au meilleur prix, carnet cumulé
Résilience (resiliency)	Le prix revient-il vite après un choc d'ordre ?	Vitesse de reconstitution du carnet
Immédiateté	Peut-on exécuter tout de suite ?	Délai d'exécution, séances sans échange

Ces dimensions ne vont pas toujours ensemble. Un titre peut afficher une fourchette étroite mais une profondeur ridicule : le premier lot passe au bon prix, le dixième beaucoup plus cher.

2. Les mécanismes de cotation

Marchés dirigés par les ordres et marchés dirigés par les prix

On distingue deux grandes architectures :

- dans un **marché dirigé par les ordres** (order-driven), les ordres à cours limité des investisseurs, transmis par les intermédiaires, forment un **carnet d'ordres** central ; le prix résulte de leur confrontation, soit périodiquement (**fixing** ou enchère), soit en permanence (**cotation en continu**) ;
- dans un **marché dirigé par les prix** (quote-driven), des **teneurs de marché** (market makers) affichent en permanence un prix d'achat et un prix de vente, et s'engagent à traiter à ces prix ; ils sont rémunérés par la fourchette.

La plupart des grandes bourses actuelles sont **hybrides** : un carnet d'ordres central, des enchères d'ouverture et de clôture, et des teneurs de marché ou animateurs contractuels sur les titres les moins liquides. Les marchés obligataires et de change internationaux restent, eux, très largement des marchés de gré à gré dirigés par les prix.

DÉFINITION — FIXING (COTATION PAR ENCHÈRE)

Mode de cotation dans lequel les ordres sont accumulés pendant une période sans transaction, puis confrontés en une seule fois. Le **cours**

d'équilibre retenu est celui qui **maximise la quantité échangée** ; tous les ordres exécutés le sont à ce prix unique.

Le fixing concentre la liquidité dispersée dans le temps : il convient aux titres peu échangés et à l'ouverture d'une séance, quand l'information de la nuit doit être intégrée. La cotation en continu offre l'immédiateté, mais elle n'est efficace que si le flux d'ordres est suffisant ; sinon, les écarts entre transactions successives deviennent erratiques.

La BRVM : un marché d'ordres, au comptant, avec fixing et continu

Le Règlement général de la BRVM prévoit que les valeurs sont cotées **au comptant**, soit **au fixing** (cours d'équilibre qui maximise le volume échangé), soit **en continu**, avec une cotation « par boîte » de secours en cas de panne. Les négociations se font par titre unitaire, sans lot minimum fixé par le Règlement général¹. La séance est organisée comme suit² :

Tableau 1.2 — Déroulement d'une séance de la BRVM (heure UTC)

Phase	Horaire
Pré-ouverture (accumulation des ordres)	09h00 – 09h45
Fixing d'ouverture	09h45
Négociation en continu	09h45 – 14h00
Pré-clôture	14h00 – 14h30
Fixing de clôture	14h30
Négociation au dernier cours	14h30 – 15h00

Chaque horaire comporte une période aléatoire de plus ou moins 60 secondes, qui empêche un intervenant de placer un ordre à la toute dernière seconde pour influencer le cours d'équilibre³. Pour les blocs importants, la BRVM connaît aussi la **transaction sur dossier (TSD)** : une SGI met en relation un acheteur et un vendeur hors carnet, pour

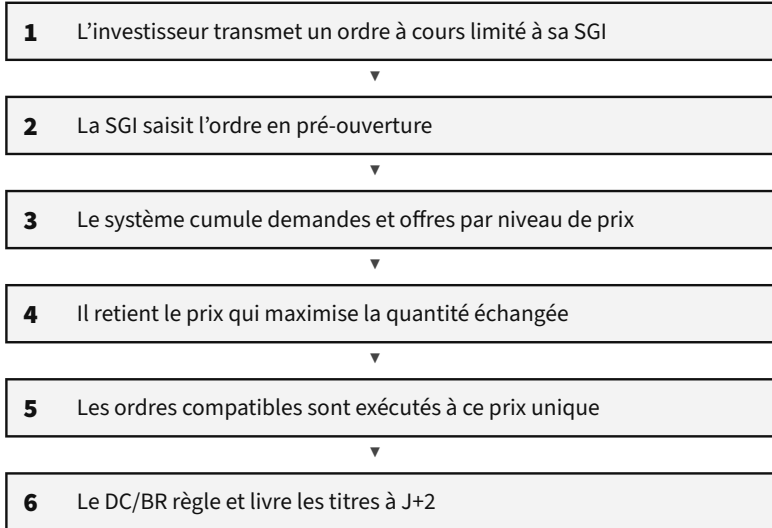
1. Source : BRVM, Règlement général de la BRVM, art. 28, 29 et 34, https://www.brvn.org/sites/default/files/rg_brvn_-_apres_approbation_crepnf_sept_2021_01_07_2022_bis.pdf (numéros d'articles issus d'une lecture du PDF, à relire sur le texte officiel).

2. Source : BRVM, « Horaires de cotation », <https://www.brvn.org/fr/horaires-de-cotation> (consulté en octobre 2026).

3. Source : BRVM, « Horaires de cotation », <https://www.brvn.org/fr/horaires-de-cotation> (consulté en octobre 2026).

des montants supérieurs aux capacités habituelles du marché ; la transaction est déclarée avant la séance et la BRVM l'accepte ou la refuse⁴. Le règlement-livraison est assuré par le DC/BR, en **J+2 depuis le 4 décembre 2025** (J+3 auparavant)⁵.

SCHÉMA — DE L'ORDRE AU COURS DE FIXING



EXEMPLE RÉSOLU — CALCUL D'UN COURS DE FIXING (EXEMPLE FICTIF)

Le carnet de la Société Sahel Agro SA en fin de pré-ouverture est le suivant. À l'achat : 200 titres « au marché » (sans limite), 300 à 5 100 FCFA, 500 à 5 050, 800 à 5 000, 1 000 à 4 950, 700 à 4 900. À la vente : 100 titres « au marché », 400 à 4 900, 600 à 4 950, 700 à 5 000, 900 à 5 050, 1 200 à 5 100.

1. À un prix P donné, un acheteur à cours limité est servi si sa limite est **supérieure ou égale** à P ; un vendeur, si sa limite est **inférieure ou égale** à P. Les ordres au marché sont servis à tout prix.
2. Demande cumulée à 5 000 FCFA : $200 + 300 + 500 + 800 = 1\,800$ titres.
Offre cumulée à 5 000 FCFA : $100 + 400 + 600 + 700 = 1\,800$ titres.
3. On calcule de même pour chaque prix :

4. Source : BRVM, Règlement général de la BRVM, art. 123 et 124, même URL ; AMF-UMOA, Rapport annuel 2022, note de bas de page sur les transactions sur dossier.

5. Source : Financial Afrik, « L'UMOA acte le passage au J+2 pour dynamiser son marché financier », 5 décembre 2025, <https://www.financialafrik.com/2025/12/05/lumoa-acte-le-passage-au-j2-pour-dynamiser-son-marche-financier/> ; allAfrica, <https://fr.allafrica.com/stories/202511030533.html>

Prix	Demande	Offre	Quantité échangeable	Déséquilibre
4 900	3 500	500	500	+3 000
4 950	2 800	1 100	1 100	+1 700
5 000	1 800	1 800	1 800	0
5 050	1 000	2 700	1 000	-1 700
5 100	500	3 900	500	-3 400

1. La quantité échangeable (le minimum de la demande et de l'offre) est maximale à **5 000 FCFA**, avec **1 800 titres** échangés et un déséquilibre nul.

Résultat : le cours d'ouverture est de 5 000 FCFA ; tous les acheteurs à 5 000 FCFA ou plus et tous les vendeurs à 5 000 FCFA ou moins sont servis à ce prix, y compris ceux qui étaient prêts à payer 5 100 FCFA.

Lorsque plusieurs prix donnent la même quantité maximale, les marchés appliquent des règles de départage, en général le déséquilibre résiduel minimal puis la proximité avec le cours de référence. La BRVM fixe également des seuils de variation maximale par séance ; leur niveau exact relève des textes d'application de la Bourse et doit être vérifié à la source avant tout usage opérationnel.

◆ DANS L'UEMOA

Deux compartiments de marché coexistent pour la dette publique. Les titres émis par **appel public à l'épargne** (syndication) sont admis de droit à la cote de la BRVM et se négocient dans son carnet d'ordres. Les titres émis **par adjudication** (bons et obligations assimilables du Trésor) relèvent d'UMOA-Titres et se négocient essentiellement entre banques, de gré à gré. Pour animer ce second compartiment, UMOA-Titres a mis en place un cadre de **Spécialistes en Valeurs du Trésor (SVT) teneurs de marché**, publie une courbe des taux hebdomadaire par émetteur et présentait en 2025 comme un projet une plateforme de cotation et de négociation des titres publics⁶. Le marché régional combine donc un marché d'ordres (BRVM) et un marché de gré à gré animé par des intermédiaires (titres d'adjudication).

6. Source : UMOA-Titres, entretien avec la directrice, juillet 2025, https://www.umoatitres.org/wp-content/uploads/2025/07/ENTRETIEN-EXCLUSIF-DIRECTRICE-UMOA-TITRE_LE-MARCHE.pdf

Fin de l'extrait

Le chapitre 1 compte 22 pages ; le livre en compte 337.
La suite est disponible dans le livre (Amazon, broché et Kindle)
et dans le cours vidéo correspondant sur natray.org.

Extrait gratuit, réservé à un usage personnel.
Toute reproduction ou diffusion est interdite.