

C.3 — Validation et envoi des instructions M-Pesa

Chapitre C.3 du Manuel PIGBF

- [C.3.3.1 — Vue d'ensemble du circuit M-Pesa](#)
- [C.3.3.2 — Étape 2 — Validation des instructions M-Pesa](#)
- [C.3.3.3 — Étape 3 — Envoi des instructions vers Vodacom M-Pesa](#)
- [C.3.3.4 — Bonnes pratiques — Module M-Pesa](#)

C.3.3.1 — Vue d'ensemble du circuit M-Pesa

3.1 Vue d'ensemble du circuit M-Pesa

Le circuit **M-Pesa** gère les paiements mobile money destinés aux **tuteurs des élèves bénéficiaires** (ou directement aux élèves si elles sont désignées comme perceptrices autonomes dans leur fiche). Ces paiements correspondent à la part « tuteur/élève » de la bourse, versée directement sur le compte M-Pesa enregistré dans la plateforme.

La transmission des instructions M-Pesa repose sur une **API B2C (Business-to-Consumer)** de Vodacom Congo. Contrairement au circuit Equity (traitement asynchrone par fichiers H2H), les paiements M-Pesa sont soumis en **temps quasi-réel** : chaque paiement est initié individuellement via un appel API, et le résultat (succès ou échec) est disponible rapidement.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Schéma du flux technique M-Pesa : laravel-pigbf (Valideur valide et envoie) → api-pigbf (appels API B2C Vodacom, un appel par paiement individuel) → Vodacom M-Pesa → crédit immédiat sur le compte mobile du tuteur → confirmation API → mise à jour statuts laravel-pigbf en temps réel

En tant que Valideur de Paiement PAAF, votre intervention dans le circuit M-Pesa couvre les mêmes étapes 2 et 3 que pour Equity :

Étape	Qui	Action
Étape 1 — Génération	Admin PAAF / Admin Plateforme	Sélection des tuteurs éligibles, calcul des montants par élève, création des lots
Étape 2 — Validation	Vous (Valideur PAAF)	Contrôle des lots par tuteur, approbation ou rejet
Étape 3 — Envoi	Vous (Valideur PAAF)	Soumission des paiements à l'API Vodacom (sans OTP)
Étape 4 — Suivi	Vous (Valideur PAAF)	Monitoring des statuts de paiement en temps réel

Différence clé avec Equity : L'envoi M-Pesa ne nécessite **pas de code OTP**. La sécurisation repose ici sur la stricte séparation des rôles (génération d'un côté, validation et envoi de l'autre) et sur la traçabilité complète de chaque action. La rapidité d'exécution API M-Pesa justifie cette conception.

C.3.3.2 — Étape 2 — Validation des instructions M-Pesa

3.2 Étape 2 — Validation des instructions M-Pesa

3.2.1 Accéder à l'écran de validation

Menu latéral → **Gestion des paiements** → **M-Pesa** → **Validation**.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Page de validation des instructions M-Pesa, état avec lots en attente : zone de filtres en haut (sélecteurs "Du" / "Au" pour dates de génération, bouton "Réinitialiser"), tableau "Instructions en attente de validation" avec plusieurs lignes. Badge "2 instructions" visible dans le menu. La structure est similaire à l'écran Equity mais les colonnes diffèrent (Tuteur au lieu d'École, Compte M-Pesa au lieu de Compte Equity)

Cet écran affiche exclusivement les lots M-Pesa dont le statut est « **En attente de validation** ». Chaque lot correspond à un tuteur (ou une élève perceptrice) et contient autant de paiements individuels que d'élèves bénéficiaires rattachées à ce tuteur pour la tranche concernée.

3.2.2 Description de l'écran

Zone de filtres

Filtre	Type	Description
Du (date de génération)	Sélecteur de date	Filtre les lots générés à partir de cette date
Au (date de génération)	Sélecteur de date	Filtre les lots générés jusqu'à cette date
Réinitialiser	Bouton	Efface les filtres actifs

Tableau "Instructions en attente de validation"

Colonne	Description
#	Numéro de ligne

Colonne	Description
Nom du tuteur	Nom complet du tuteur (ou de l'élève perceptrice) bénéficiaire du virement M-Pesa
Compte	Numéro de téléphone M-Pesa associé au tuteur (partiellement masqué, ex. "243984****83 — MUDI")
Date de génération	Date et heure de création du lot par l'Admin PAAF
Généré par	Nom de l'utilisateur ayant généré le lot
Nb élèves	Nombre d'élèves bénéficiaires rattachées à ce tuteur et incluses dans ce lot (badge numérique)
Montant total	Montant total du lot pour ce tuteur en CDF (= nombre d'élèves × montant unitaire de la tranche)
Actions	Boutons Valider (vert) · Rejeter (rouge) · Voir (icône œil)

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Tableau "Instructions en attente de validation M-Pesa" avec 2 lignes : ligne 1 "HUDISA MUSUKISA JULLIE" / compte "243984837483 MUDI" / "25/11/2025 21h13" / "Emmanuel" / badge "1" / "15 000 CDF" / boutons actions. Ligne 2 "MUBIAYI MPULU MARTIN" / compte similaire / même date / badge "1" / "15 000 CDF" / boutons actions. Case "Sélectionner tout" en en-tête

3.2.3 Consulter le détail d'un lot M-Pesa

Cliquez sur l'icône **Voir** (œil) ou sur le nom du tuteur pour ouvrir la vue détaillée.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Fenêtre modale "Détails du lot M-Pesa" : titre "Détail du lot Tuteur – HUDISA MUSUKISA JULLIE", bloc "Informations du lot" (Tuteur : nom complet + lien vers fiche, Référence du lot, Compte M-Pesa : numéro complet, Agent : MUDI, Prestataire : Vodacom M-Pesa, Nombre d'élèves : 1, Montant total : 15 000 CDF, Généré par : Emmanuel le 25/11/2025 à 21h13, Commentaire de génération : "Tranche 1 – Novembre 2025"), séparateur, bloc "Élèves incluses dans ce lot" avec tableau (UID élève / Nom élève / École / Classe / Option / Montant unitaire). Bouton "Fermer"

Les informations à vérifier :

1. **Le nom du tuteur** — Correspond-il à un tuteur enregistré et actif dans la base ?
2. **Le numéro M-Pesa** — Est-il bien renseigné ? Reconnaissez-vous le format (+243XXXXXXXXXX) ?
3. **L'agent M-Pesa** — Correspond-il à l'opérateur attendu (Vodacom, Orange, Airtel) ?
4. **Le nombre d'élèves** — Correspond-il au nombre d'élèves bénéficiaires de ce tuteur éligibles pour cette tranche ?
5. **Le montant total** — Est-il cohérent (nombre d'élèves × montant unitaire de la tranche) ?
6. **La liste des élèves incluses** — Les élèves listées sont-elles bien des bénéficiaires actives ?

3.2.4 Valider un lot M-Pesa individuellement

1. Cliquez sur le bouton **Valider** (icône coche verte) sur la ligne du lot.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Fenêtre modale "Valider le lot M-Pesa" : titre "Confirmer la validation", récapitulatif (Tuteur : HUDISA MUSUKISA JULLIE, Référence : 243984837483 MUDI, Compte mobile : 243984837483 – Agent MUDI, Prestataire : M-Pesa, Nombre d'élèves : 1, Montant total : 15 000 CDF, Généré par : Emmanuel le 25/11/2025 à 21h13, Commentaire : "Tranche 1"), message en fond bleu "Ce lot sera disponible pour envoi vers Vodacom M-Pesa après validation.", boutons "Annuler" et "Valider" (vert)

2. Vérifiez les informations affichées.
3. Cliquez sur **Valider**. Un message de succès s'affiche et le lot disparaît de la liste en attente.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Toast de succès M-Pesa : "Lot validé avec succès. Il est maintenant disponible pour envoi via Vodacom M-Pesa." en vert

3.2.5 Rejeter un lot M-Pesa

1. Cliquez sur le bouton **Rejeter** (icône croix rouge) sur la ligne du lot.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Fenêtre modale "Rejeter le lot M-Pesa" : récapitulatif du lot (Tuteur, Compte, Montant, Nb élèves), champ obligatoire "Raison du rejet" (zone de texte), alerte orange "Le lot sera marqué comme rejeté. L'Admin PAAF devra corriger l'anomalie et régénérer un nouveau lot.", boutons "Annuler" et "Rejeter" (rouge)

2. Rédigez la **Raison du rejet** de manière précise. Exemples :
 - "Numéro M-Pesa non renseigné dans la fiche tuteur — lot généré sans compte valide"
 - "Montant incohérent : 30 000 CDF pour 1 élève alors que la tranche est de 15 000 CDF par élève"
 - "Tuteur HUDISA MUSUKISA JULLIE signalé comme décédé — vérification préalable requise avant paiement"
3. Cliquez sur **Rejeter**. Le lot est marqué rejeté, les paiements individuels qu'il contient passent au statut « Annulé ».

3.2.6 Validation ou rejet groupé de plusieurs lots M-Pesa

La procédure de sélection multiple est identique à celle décrite pour Equity (section 2.2.6). La plateforme propose les mêmes fonctionnalités de sélection groupée, de récapitulatif et de validation/rejet en masse.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Tableau de validation M-Pesa avec plusieurs lots cochés (3 sur 5) : bandeau récapitulatif "3 lots sélectionnés – 4 élèves – Montant total : 60 000 CDF", boutons "Valider les lots sélectionnés" et "Rejeter les lots sélectionnés" actifs

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Fenêtre modale de validation groupée M-Pesa : liste des 3 tuteurs sélectionnés avec leurs montants respectifs (HUDISA – 15 000 CDF / MUBIAYI – 30 000 CDF / KATANGA – 15 000 CDF), total "60 000 CDF", bouton "Tout valider"

C.3.3.3 — Étape 3 — Envoi des instructions vers Vodacom M-Pesa

3.3 Étape 3 — Envoi des instructions vers Vodacom M-Pesa

3.3.1 Accéder à l'écran d'envoi

Menu latéral → **Gestion des paiements** → **M-Pesa** → **Envoi**.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Page d'envoi des instructions M-Pesa : zone de filtres (sélecteurs "Validé depuis" / "Validé jusqu'au", bouton "Réinitialiser"), tableau "Lots validés – prêts à l'envoi" avec colonnes Tuteur / Compte / Date de validation / Validé par / Nb élèves / Montant total / case à cocher par lot. Total global en haut à droite

Seuls les lots dont le statut est « **Validé** » apparaissent ici.

Colonnes du tableau "Lots validés — prêts à l'envoi"

Colonne	Description
Case à cocher	Sélection pour envoi groupé
Tuteur	Nom complet du tuteur bénéficiaire
Compte	Numéro M-Pesa (partiellement masqué) + agent
Date de validation	Date et heure de votre validation (étape 2)
Validé par	Votre nom (ou celui du Valideur ayant approuvé le lot)
Nb élèves	Nombre de paiements individuels contenus dans le lot
Montant total	Montant total à verser pour ce tuteur en CDF

3.3.2 Procédure d'envoi M-Pesa

L'envoi M-Pesa est plus simple que l'envoi Equity car il ne requiert pas de code OTP. La sécurisation repose entièrement sur la séparation des rôles et la traçabilité.

1. Filtrez si nécessaire par dates de validation.
2. Cochez les lots à envoyer. La case en en-tête sélectionne tous les lots visibles.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Tableau d'envoi M-Pesa avec 4 lots cochés : bandeau "4 lots sélectionnés – 6 élèves – Montant total : 90 000 CDF" en fond bleu, boutons "Envoyer (4)" (bleu) et "Désélectionner tout" (gris)

3. Vérifiez le récapitulatif affiché dans le bandeau (nombre de lots, nombre d'élèves, montant total).
4. Cliquez sur **Envoyer (n)** (n = nombre de lots sélectionnés).

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Fenêtre modale "Confirmer l'envoi M-Pesa" : titre, récapitulatif (Lots sélectionnés : 4, Total élèves : 6, Montant total : 90 000 CDF), message "Les paiements seront soumis en temps réel à l'API Vodacom M-Pesa. Chaque paiement individuel est traité séparément. Vous pouvez suivre les résultats dans l'écran Suivi.", boutons "Annuler" et "Confirmer et envoyer" (vert)

5. Cliquez sur **Confirmer et envoyer**.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Message de confirmation après envoi M-Pesa : "Les paiements M-Pesa ont été soumis à Vodacom. X paiements individuels sont en cours de traitement. Consultez l'écran Suivi pour voir les résultats en temps réel." en fond vert. Bouton "Aller au suivi" et "Fermer"

Après confirmation, le système soumet chaque paiement individuel (un par élève, pour chaque tuteur sélectionné) à l'API Vodacom B2C. Le traitement est quasi-immédiat : les résultats commencent à apparaître dans l'écran de Suivi M-Pesa dans les secondes ou minutes suivant l'envoi.

☐☐ **Capture d'écran à insérer** : Écran d'envoi M-Pesa après transmission : tableau "Lots validés – prêts à l'envoi" vide ou réduit (les lots envoyés ont disparu), message "Aucun lot en attente d'envoi" si tous ont été traités

C.3.3.4 — Bonnes pratiques — Module M-Pesa

3.4 Bonnes pratiques — Module M-Pesa

Vérifiez la format des numéros M-Pesa avant de valider. Un numéro M-Pesa congolais doit être au format international +243XXXXXXXXX (ou 243XXXXXXXXX sans le +). Tout numéro au format local (0XXXXXXXXX) sans conversion doit faire l'objet d'une vérification avant validation.

Contrôlez le montant unitaire par élève. Le montant de chaque paiement individuel est accessible dans la vue détaillée du lot (tableau "Élèves incluses"). Si le montant unitaire diffère du montant de la tranche défini dans les paramètres, rejetez le lot.

L'envoi M-Pesa est réversible en cas d'échec. Contrairement aux virements bancaires, un paiement M-Pesa échoué (réseau indisponible, numéro invalide, compte bloqué) reste dans le système avec le statut « Échoué » et peut faire l'objet d'un nouveau lot après correction.

Agissez rapidement sur les lots validés. Les tuteurs et les élèves attendent leurs paiements. Un lot validé mais non envoyé bloque le décaissement sans raison technique.
