



ETUDE DE FAISABILITE FINANCIERE



FTHM
CONSEILS
Certifié ISO 9001

ETUDE DE FAISABILITE POUR LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE MOBILE BANKING FAVORISANT L'INCLUSION FINANCIERE A MADAGASCAR

RAPPORT FINAL VERSION DU 12 octobre 2012



5^{ème} étage, Immeuble ARO Antsahavola – BP. 7631

101 – ANTANANARIVO

MADAGASCAR

Tél. : (261) 20 22 631 86/87 – (261) 32 07 631 86

Fax : (261) 20 22 337 20

E-mail : fthm@moov.mg

Site web : www.fthm.mg

Sommaire

Sommaire	2
Liste des schémas	4
Glossaire	5
1. Résumé exécutif	6
1.1. Les coûts de mise en œuvre du dispositif	6
1.2. Le modèle économique par type de service	7
1.3. Modélisation financière du dispositif de Mobile Banking.....	9
2. Présentation sommaire de la chaîne de valeur pour la fourniture de services de Mobile Banking via le modèle IMF Led	12
2.1. Rôles et attributions des différentes catégories d'acteurs de la chaîne de valeur	12
2.2. Présentation sommaire de la répartition des revenus entre ces acteurs	15
3. Evaluation des coûts de mise en œuvre par IMF	15
3.1. Evaluation du montant des investissements nécessaires à la mise en place de la solution de Mobile Banking.....	16
3.1.1. Identification des éléments de coûts et analyse du coût total d'acquisition de la solution de Mobile Banking au sein de l'IMF	16
3.1.2. Evaluation du coût total d'acquisition de la solution de Mobile Banking par IMF	22
3.2. Evaluation des coûts de fonctionnement du dispositif au niveau de l'IMF	36
3.2.1. Identification des éléments de coûts et analyse des différents postes de coûts liés à l'opérationnalisation des services de Mobile Banking au sein de l'IMF.....	36
3.2.2. Evaluation et analyse des coûts annuels de fonctionnement du dispositif de Mobile Banking	40
3.3. Synthèse des coûts de mise en œuvre	44
3.4. Recommandations.....	46
4. Présentation du modèle économique du dispositif cible de Mobile Banking.....	47
4.1. Définition du modèle économique et analyse du partage de revenu entre les différents acteurs de la chaîne de valeur.....	47
4.1.1. Les éléments de coûts	47
4.1.2. Les éléments de revenus	48
4.1.3. Analyse des avantages et des inconvénients des différents principes de facturation..	50
4.2. Analyse détaillée du modèle économique par type de service proposé	52
4.2.1. Modèle économique des services de Cash-out.....	52
4.2.2. Modèle économique des services de cash-in.....	54
4.2.3. Modèle économique des services de transfert compte à cash.....	56
4.2.4. Modèle économique des services de virement compte à compte intra IMF	58
4.2.5. Modèle économique des services de virement inter-agence	60

4.2.6.	Modèle économique des services de remboursement de crédit	62
4.2.7.	Modèle économique des services d'octroi de crédit	65
4.2.8.	Modèle économique des services de consultation de compte.....	67
4.2.9.	Modèle économique des services d'alertes	69
4.3.	Synthèse sur le système de facturation des services de Mobile Banking.....	71
5.	Modélisations financières du dispositif tenant compte de la subvention allouée par l'AFD.....	73
5.1.	Hypothèses de recettes.....	73
5.1.1.	Hypothèses de volumétrie	73
5.1.2.	Hypothèses de prix.....	74
5.1.3.	Hypothèses de nombre moyen de transactions	75
5.1.4.	Hypothèses de chiffre d'affaires.....	75
5.2.	Hypothèses de coût.....	78
5.2.1.	Hypothèses de fonctionnement.....	78
5.2.2.	Commissions versées à l'agent agréé.....	78
5.2.3.	Hypothèses de charges.....	79
5.3.	Prévisions financières.....	81
6.	Modélisations financières du dispositif hors subvention de l'AFD	83
6.1.	Hypothèses de recettes et de coûts.....	83
6.2.	Prévisions financières.....	85
7.	Annexes	87
7.1.	Estimation financière à la mise en place d'un réseau d'agents agréés.....	87
7.1.1.	Identification des éléments de coûts initiaux à la mise en place du réseau d'agents agréés	87
7.1.2.	Identification des éléments de coûts pour chaque nouveau réseau d'agents	88
7.1.3.	Evaluation du coût de mise en œuvre du réseau d'agents agréés	89

Liste des schémas

Schéma 1 : Acteurs de la chaîne de valeur dans la mise en œuvre du dispositif « IMF Led »	14
Schéma 2 : Présentation de la répartition des revenus entre les acteurs de la modalité « IMF Led ». 15	
Schéma 3 : Représentation des structures de coûts liés à la solution de Mobile Banking	17
Schéma 4 : Coûts liés à la gestion de projet.....	20
Schéma 5 : Coûts liés à l'opérationnalisation des services de Mobile Banking	37
Schéma 6 : Retrait d'argent « Cash out ».....	52
Schéma 7 : Dépôt d'argent « Cash in »	55
Schéma 8 : Transfert d'argent « Compte à cash »	57
Schéma 9 : Virement « Compte à compte » intra-IMF.....	59
Schéma 10 : Virement inter-agences	61
Schéma 11 : Remboursement d'échéance de crédit, option 1 : virement via mobile.....	63
Schéma 12 : Remboursement d'échéance de crédit, option 2 : dépôt d'argent auprès des agences ou agents agréés des IMF.....	64
Schéma 13 : Octroi de crédit	66
Schéma 14 : Consultation de compte.....	68
Schéma 15 : Service d'alertes.....	69
Schéma 16 : Représentation graphique des résultats des différentes hypothèses.....	82

Glossaire

Acronymes	Définition
AFD	Agence Française de Développement
CNMF	Coordination Nationale de la Microfinance
CSBF	Commission de la Supervision Bancaire et Financière
GSM	Global System for Mobile
IMF	Institution de Microfinance
IVR	Interactive Voice Response
J2ME	Java 2 Platform, Micro Edition
LAB CFT	Lutte Anti-Blanchiment et Contre le Financement du Terrorisme
MB	Mobile Banking
OTM	Opérateur de Téléphonie Mobile
PIN	Personnal Identification Number
SaaS	Software as a Service
SIG	Système d'Information et de Gestion
SMS	Short Message Services
SVI	Serveur Vocal Interactif
USSD	Unstructured Supplementary Service Data
WAP	Wireless Application Protocol

1. Résumé exécutif

1.1. Les coûts de mise en œuvre du dispositif

Les coûts de mise en œuvre de la solution de Mobile Banking varient selon la stratégie de mise en œuvre et selon les éditeurs. Le tableau ci-dessous représente les fourchettes hautes et basses des coûts de mise en œuvre selon les différentes structures de coûts :

Structure de coûts	Fourchette Basse	Fourchette Haute
Coûts de la solution de Mobile Banking	210 977	697 486
Coûts des équipements	36 226	137 331
Coûts de mise en œuvre du projet	43 500	99 500
TOTAL	290 703	934 317

Les grandes différences de coûts se situent notamment au niveau de la stratégie de mise en œuvre de la solution :

- Système de location (hébergement en tant que Software As A Service).
- Acquisition indépendante de la solution.

Selon les deux modes d'acquisition ci-dessus, les différences de coûts sont présentées à travers le tableau ci-dessous :

Structure de coûts	Acquisition indépendante de la solution	Système de location (SaaS)
INVESTISSEMENTS ONE SHOT	834 817	247 203
Coûts de la solution de Mobile Banking	697 486	210 977
Coûts des équipements	137 331	36 226
FONCTIONNEMENT ANNUEL	0	68 500
Coûts de la solution de Mobile Banking	0	68 500
TOTAL D'UTILISATION SUR 10 ANS	834 817	932 203

Sur la base de ces éléments de coûts, le tableau ci-dessous présente les avantages et les inconvénients des deux modalités :

	Avantages	Inconvénients
Modalité d'acquisition par hébergement SaaS	<ul style="list-style-type: none">-Coûts d'investissement initiaux réduits-Garantie et maintenance applicative de la solution supportée par l'éditeur-Coûts de fonctionnement fixes même pour un nombre important de transactions	<ul style="list-style-type: none">-Coûts de fonctionnement importants sur le long terme

	Avantages	Inconvénients
Modalité d'acquisition one shot de la solution	-Coûts de fonctionnement réduits sur le long terme.	-Coûts d'investissement initiaux importants à la charge de l'IMF -Maintenance applicative de la solution supportée par l'IMF

Les consultants recommandent ainsi d'acquérir la solution en une seule fois. Les coûts d'acquisition de la solution de Mobile Banking qui seront retenus pour l'hypothèse budgétaire sont donc de :

- 700 000 euros pour la partie logicielle (697 486 euros pour une acquisition one shot),
- 150 000 euros pour la partie matérielle (137 331 euros pour les équipements requis).

1.2. Le modèle économique par type de service

o Les services de gestion d'espèce

Les services de gestion d'espèce sont composés des services de cash-out ou de retrait d'argent et de cash-in ou de dépôt d'argent. Les éléments de coûts et de revenus de chaque acteur intervenant dans le cadre de ces services sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Eléments facturables	Eléments de coûts					Eléments de revenus		
	IMF		Agents	Clients		IMF		Agents
	Coût de communication (SMS)	Rémunération Agents	Coût de communication (SMS)	Coût de communication (SMS)	Commission sur les transactions	Facturable	Système de facturation	
Cash-out	2	Oui	1	1	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant retiré	Oui
Cash-in	2	Non	1	0	Non	Non	-	Non

Les commissions prélevées sur les services de cash-coût seront valorisées sur la base des coûts de communication de l'IMF, du montant de la commission qui sera versée à l'agent agréé et de la marge bénéficiaire de l'institution financière.

Les services de cash-in ne seront pas facturés aux clients afin de les inciter à créditer leur compte et d'engendrer une possibilité d'accroissement de l'encours des dépôts.

o Les services de virement

Les services de virement sont composés des transferts de compte à cash, de compte à compte intra IMF, et de virement inter agence. Les éléments de coûts et de revenus de chaque acteur intervenant dans le cadre de ces services sont récapitulés dans le tableau ci-après

Eléments facturables	Eléments de coûts					Eléments de revenus		
	IMF		Agents	Clients		IMF		Agents
	Coût de communication (SMS)	Rémunération Agents	Coût de communication (SMS)	Coût de communication (SMS)	Commission sur les transactions	Facturable	Système de facturation	
Transfert de compte à cash	4	Oui	1	2	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant transféré	Oui
Compte à compte intra IMF	2	Non	0	1	Oui	Oui		Non
Virement inter-agence	4	Non	2	1	Oui	Oui		Non

Tous les services de virement seront facturés aux clients. Une commission par palier sera calculée sur un pourcentage du montant de la transaction. La valorisation de cette commission serait faite sur la base des coûts de déplacement et du manque à gagner du client s'il devait se rendre auprès d'une agence, ainsi que du coût de communication de l'IMF.

Concernant le virement de compte à compte, l'IMF prendra également en charge le coût de l'appel pour la confirmation de la transaction auprès du client.

o Les services de crédit

Les services de crédit sont composés des remboursements de crédit par virement à distance ou par dépôt physique d'argent, et les octrois de crédit. Les éléments de coûts et de revenus de chaque acteur intervenant dans le cadre de ces services sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Eléments facturables	Eléments de coûts					Eléments de revenus		
	IMF		Agents	Clients		IMF		Agents
	Coût de communication (SMS)	Rémunération Agents	Coût de communication (SMS)	Coût de communication (SMS)	Commission sur les transactions	Facturable	Système de facturation	
Remboursement de crédit par virement à distance	1	Non	0	1	Non	Non	-	Non
Remboursement de crédit par dépôt physique de cash	2	Non	1	0	Non	Non	-	Non
Octroi de crédit	2	Non	2	0	Oui	Non	Par palier sur un pourcentage du crédit octroyé	Oui

Les remboursements de crédit ne seront pas à facturer aux clients afin de les inciter à rembourser leurs échéanciers de crédit. Cela pourrait entraîner une amélioration du taux de remboursement et du PAR de l'IMF.

Le revenu de l'IMF relatif à l'octroi de crédit sera constitué par une commission basée sur le montant du crédit octroyé. Ces services seront réalisés uniquement au niveau des agences des IMF.

o Les services de notification

Les services de notification sont composés des services de consultation de compte et des services d'alerte. Les éléments de coûts et de revenus de chaque acteur intervenant dans le cadre de ces services sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Eléments facturables	Eléments de coûts					Eléments de revenus		
	IMF		Agents	Clients		IMF		Agents
	Coût de communication (SMS)	Rémunération Agents	Coût de communication (SMS)	Coût de communication (SMS)	Commission sur les transactions	Facturable	Système de facturation	
Consultation de compte	1	Non	0	1	Oui	Oui	Forfait	Non
Services d'alertes	1	Non	0	0	Non	Non	-	Non

Les services de type « pull », c'est-à-dire à l'initiative du client seront à facturer sur la base d'une commission estimée sur des coûts de déplacement et du manque à gagner du client s'il devait se rendre auprès d'une agence ainsi que sur le coût du SMS de l'IMF. Une consultation de compte mensuelle sera offerte aux clients.

En revanche, les services de type « push », c'est-à-dire à l'initiative de l'IMF, ne seront pas à facturer au client. Ces services pourraient entraîner l'amélioration de l'activité commerciale de l'IMF par le biais de la promotion des nouveaux services, et/ou du PAR grâce aux alertes remboursement de crédits.

En synthèse,

- Les services de « cash in », de remboursement de crédit et de notification « push » ne sont pas à facturer aux clients,
- Les commissions seront à calculer sur la base des coûts psychologiques liés au déplacement et au manque à gagner du client s'il devait se rendre auprès d'une agence, ainsi que des coûts de communication supportés par l'IMF,
- Les commissions par palier seront à privilégier afin de ne pas handicaper les clients effectuant un volume important de transactions,
- Aucune commission ne sera à verser aux agents agréés pour les services non facturables tels que les remboursements de crédit, services de cash-in, services d'alerte.

1.3. Modélisation financière du dispositif de Mobile Banking

Deux types de modélisations ont été réalisées : la première, tenant compte de la subvention de l'AFD et la deuxième sans. Les prévisions financières ont été établies sur une période de cinq ans à compter de 2014. Elles ont été bâties sur la base de deux types d'hypothèse : les hypothèses de recettes et les hypothèses de coût.

- **Hypothèses de recettes**

Les hypothèses de recettes sont les mêmes avec ou sans subventions de l'AFD.

- Hypothèse de volumétrie

Deux types d'hypothèse ont été retenus : une hypothèse haute et moyenne de clients initiaux de l'IMF estimée respectivement à 170.000 et 60.000¹. Le nombre de clients ouvrant un compte Mobile

¹ Le nombre de 170 000 et de 60 000 clients correspond au total des clients de l'IMF et ne doit pas être confondu au nombre d'utilisateurs du service de Mobile Banking qui est considéré ici à 10% de la clientèle soit entre 6 000 et 17 000 utilisateurs.

Banking a été estimé à 10% du nombre total de clients de l'IMF pour la première année, avec un accroissement annuel de 5% et un accroissement annuel du nombre de clients de l'IMF : 10%.

		2014	2015	2016	2017	2018
Hypothèse haute	nombre de clients	170 000	187 000	205 700	226 270	248 897
	nombre de comptes MB	17 000	28 050	41 140	56 568	74 669
Hypothèse moyenne	nombre de clients	60 000	66 000	72 600	79 860	87 846
	nombre de comptes MB	6 000	9 900	14 520	19 965	26 354

- Hypothèse de prix

La fixation du tarif a été basée sur la valeur psychologique du service pour le client. Les tarifs proposés ci-après sont inférieurs à ceux pratiqués actuellement par les TELCO.

Montant unitaire moyen de commission	Ariary
Retrait d'argent « Cash in »	-
Dépôt d'argent « Cash-out »	300,00
Transfert d'argent « Compte-à-cash »	400,00
Virement « compte à compte » intra-IMF	300,00
Virement inter-agences	400,00
Remboursement de crédit par virement via le compte à distance	-
Remboursement de crédit via un dépôt physique d'argent	-
Octroi de crédit	300,00
Consultation de compte	100,00
Service d'alertes	-

- Hypothèse de nombre de transactions

Ci-après les hypothèses de nombre de transactions annuel. Une consultation de compte mensuelle sera gratuite.

Nombre moyen de transactions par client	mensuel	annuel
Dépôt d'argent « Cash in »	1	12
Retrait d'argent « Cash-out »	2	24
Transfert d'argent « Compte-à-cash »	0,5	6
Virement « compte à compte » intra-IMF	1	12
Virement inter-agences	0,5	6
Remboursement de crédit par virement via le compte à distance	0,5	6
Remboursement de crédit via un dépôt physique d'argent	0,5	6
Octroi de crédit	0,083333333	1
Consultation de compte	2	24
Service d'alertes	2	24

- Hypothèses de coûts

- Hypothèse de fonctionnement

L'inflation a été estimée à 7% par an.

Pour les prévisions tenant compte de la subvention de l'AFD, un amortissement constant sur 5 ans a été calculé sur la base de son apport contributaire dans l'achat de la solution de Mobile Banking. Cet

apport contributaire a été estimé à 10% du montant de la solution. Les charges de fonctionnement relatives à cette hypothèse sont présentées dans le tableau ci-après :

	Hypothèse basse (Ariary)	Hypothèse haute (Ariary)	Hypothèse moyenne (Ariary)
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	28 000 000	21 280 000
Coûts de télécommunication	12 320 000	24 640 000	18 480 000
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	218 120 000	109 060 000
Maintenance de la solution	5 664 400	5 700 800	5 682 600
Amortissement	16 240 000	52 080 000	34 160 000

En revanche, pour les prévisions sans subvention de l'AFD, un amortissement constant sur cinq ans a été calculé sur la base du montant total de la solution. Le tableau ci-après fait un état des hypothèses de charge de fonctionnement hors subvention de l'AFD.

	Hypothèse basse (Ariary)	Hypothèse haute (Ariary)	Hypothèse moyenne (Ariary)
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	28 000 000	21 280 000
Coûts de télécommunication	12 320 000	24 640 000	18 480 000
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	218 120 000	109 060 000
Maintenance de la solution	5 664 400	5 700 800	5 682 600
Amortissement	162 400 000	520 800 000	341 600 000

- Commissions versées à l'agent agréé

L'agent agréé sera opérationnel en 2015. Son chiffre d'affaires a été estimé à 10% de celui de l'IMF et son taux de commission à 5% de la commission versée par le client à l'IMF pour les services rémunérés et réalisés à son niveau.

- **Prévisions financières**

- **Avec les subventions de l'AFD**

La réussite du projet dépendra principalement du volume de transactions et ainsi du nombre initial de clients de l'IMF et du pourcentage de clients utilisant le service. En effet, pour une hypothèse haute de clients, outre la première année pour une hypothèse haute de charge, le projet permettra toujours de dégager une marge pour l'IMF. L'hypothèse moyenne quant à elle correspond au point mort. Elle permettra à l'IMF d'être rentable à partir de la cinquième et de la troisième année respectivement pour une hypothèse haute et moyenne de charges.

Hypothèse de clients	Hypothèse de charges	Rubriques	2014	2015	2016	2017	2018
Haute	Haute	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	328 540 800	352 885 056	378 121 082	407 907 087	441 402 320
		Résultats	- 12 340 800	168 844 944	387 082 918	644 248 413	947 442 940
	Moyenne	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	188 662 600	203 215 382	217 974 531	236 550 277	258 050 534
		Résultats	127 537 400	318 514 618	547 229 469	815 605 223	1 130 794 726
	Basse	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	48 784 400	53 545 708	57 827 980	65 193 468	74 698 747
		Résultats	267 415 600	468 184 292	707 376 020	986 962 032	1 314 146 513
Moyenne	Haute	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	328 540 800	352 013 856	376 843 322	404 393 247	434 444 917
		Résultats	- 216 940 800	- 167 873 856	- 106 771 322	- 33 044 247	55 735 763
	Moyenne	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	188 662 600	202 344 182	216 696 771	233 036 437	251 093 131
		Résultats	- 77 062 600	- 18 204 182	53 375 229	138 312 563	239 087 549
	Basse	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	48 784 400	52 674 508	56 550 220	61 679 628	67 741 344
		Résultats	62 815 600	131 465 492	213 521 780	309 669 372	422 439 336

○ **Hors subventions de l'AFD**

Le projet de Mobile Banking sera difficilement rentable sans subvention de l'AFD en prenant les mêmes hypothèses de recettes et de coûts que dans le premier cas. En effet, pour l'hypothèse moyenne de clients par exemple, elle ne sera rentable qu'au bout de la troisième année avec une hypothèse basse de charges. Aussi, pour être pérenne financièrement, l'IMF devra atteindre un niveau très important de clients ou augmenter le tarif des transactions.

Hypothèse de clients	Hypothèse de charges	Rubriques	2014	2015	2016	2017	2018
Haute	Haute	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	797 260 800	854 415 456	914 758 610	982 109 242	1 055 798 626
		Résultats	- 481 060 800	- 332 685 456	- 149 554 610	70 046 258	333 046 634
	Moyenne	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	496 102 600	532 176 182	569 962 587	613 177 497	661 041 659
		Résultats	- 179 902 600	- 10 446 182	195 241 413	438 978 003	727 803 601
	Basse	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	194 944 400	209 936 908	225 166 564	244 245 753	266 284 692
		Résultats	121 255 600	311 793 092	540 037 436	807 909 747	1 122 560 568
Moyenne	Haute	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	797 260 800	853 544 256	913 480 850	978 595 402	1 048 841 223
		Résultats	- 685 660 800	- 669 404 256	- 643 408 850	- 607 246 402	- 558 660 543
	Moyenne	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	496 102 600	531 304 982	568 684 827	609 663 657	654 084 256
		Résultats	- 384 502 600	- 347 164 982	- 298 612 827	- 238 314 657	- 163 903 576
	Basse	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	194 944 400	209 065 708	223 888 804	240 731 913	259 327 289
		Résultats	- 83 344 400	- 24 925 708	46 183 196	130 617 087	230 853 391

2. Présentation sommaire de la chaîne de valeur pour la fourniture de services de Mobile Banking via le modèle IMF Led

2.1. Rôles et attributions des différentes catégories d'acteurs de la chaîne de valeur

Les acteurs intervenant dans le cadre du modèle « IMF Led » sont composés de :

- **l'institution financière** : l'IMF est l'acteur financier central dans la fourniture de services financiers. Toutes les transactions sont pilotées au niveau de la solution de Mobile Banking, dont elle est la gestionnaire. Elle perçoit directement les commissions des différentes opérations et reverse une partie aux distributeurs éventuels ou agents agréés avec qui elle a

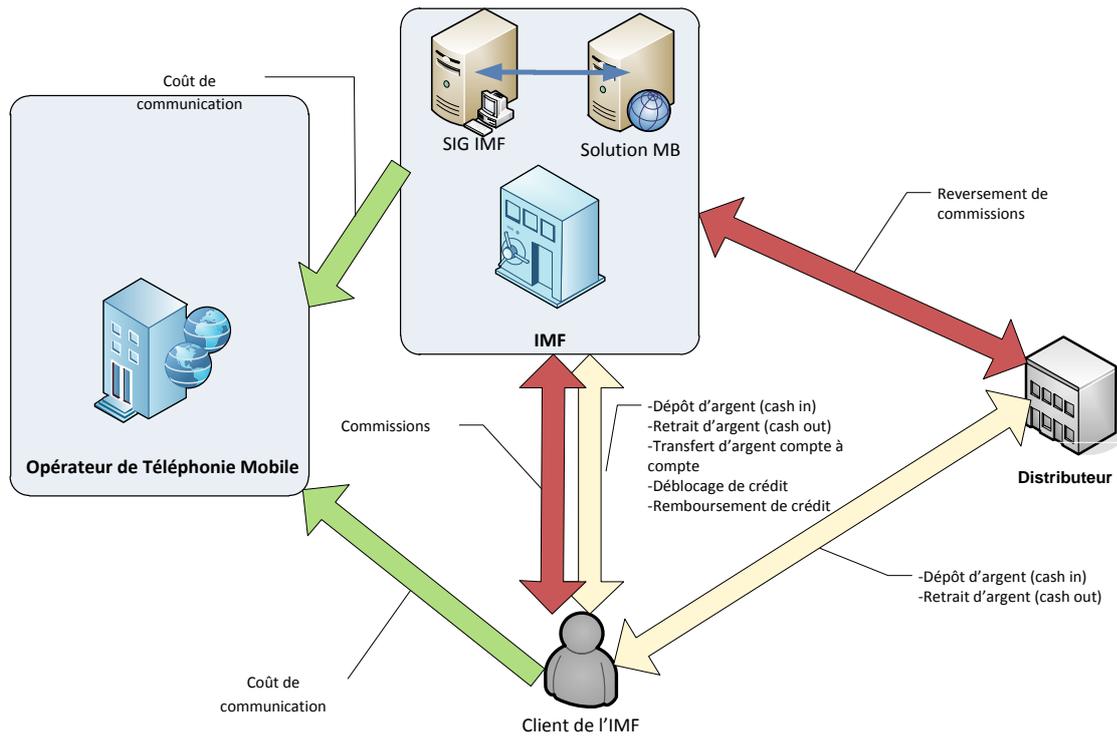
noué des partenariats. L'institution financière est le responsable de la sécurisation des transactions, et est le seul responsable vis-à-vis des clients.

- **les distributeurs²** (réseau d'agents agréés) : le distributeur est un relais privilégié au niveau de la population pour les opérations de cash-in et de Cash-out. La mise en place d'un large réseau de distribution visera à remédier à la couverture territoriale encore limitée des institutions de microfinance, et à desservir un éventail de clients plus important, notamment la population des zones rurales en particulier, n'ayant pas encore accès aux services financiers. Elle permettra de réduire les problèmes liés à l'isolement géographique et à l'absence d'axes routiers dans certaines localités, les contraintes liées à la faible densité et à la pauvreté de la population de certaines zones géographiques et les coûts liés à la mise en place d'une agence ou d'un point de service. Le réseau constitué servira de points de service pour les opérations de cash-in et de Cash-out et les demandes d'informations, ou les services clientèles. Dans le but de sécuriser et d'optimiser le partenariat, les IMF devront : mettre en place un système de rémunération motivant pour les distributeurs/agents agréés, demander aux distributeurs de constituer un dépôt de garantie, mettre en place une procédure adéquate pour sécuriser les transactions et assurer la protection des clients, former les distributeurs et faire un suivi de leur performance. Les membres de ce réseau devront être sélectionnés sur la base des critères prédéfinis³ et pourront être rémunérés par une commission sur le volume de transactions réalisé à leur niveau.
- **l'opérateur de téléphonie mobile** : contrairement aux modèles mis en place par Airtel Money, Telma MVola et Orange Money, où les transactions sont pilotées par le Telco, l'opérateur de téléphonie mobile n'est ici qu'un support technologique de communication. Il envoie et réceptionne les échanges d'information par sms ou par voix (entre les clients, l'agent agréé et l'IMF), et transmet les notifications ou alertes provenant de l'IMF. A chaque demande de transaction effectuée par le client ou à chaque demande d'autorisation/notification réalisée par l'IMF, le Telco facture directement le coût de la communication.
- **le client** : les clients actuels des institutions financières seront les premiers bénéficiaires des services financiers distribués par le biais du dispositif de Mobile Banking. De même que les nouveaux clients de l'IMF, ils devront souscrire préalablement à l'offre pour y avoir accès. Outre les opérations de cash-in et de Cash-out, ils n'auront plus besoin de se déplacer au niveau d'un point de service de l'IMF pour effectuer leurs opérations, telles que les transferts, les virements, les consultations de solde, les remboursements de crédit, etc., mais pourront les réaliser directement à partir de leur téléphone mobile. Ils paieront en contrepartie du service, des commissions sur les transactions et le coût de la communication (le coût du sms ou de l'appel selon le support technologique) qui sera débité directement sur son crédit téléphonique.

² Les coûts de mise en place d'un réseau d'agents agréés sont présentés en annexe 7.1 à la page 87.

³ **Critères à respecter par les agents agréés** : disposer d'une bonne réputation et d'une bonne notoriété auprès de la population locale, être stratégiquement bien placé et avoir une bonne couverture géographique, avoir une surface financière adéquate lui permettant de disposer de suffisamment de liquidité pour les opérations de cash-out, avoir les ressources humaines et matérielles nécessaires pour garantir la qualité des services offerts, être constitué juridiquement en société

Schéma 1 : Acteurs de la chaîne de valeur dans la mise en œuvre du dispositif « IMF Led »



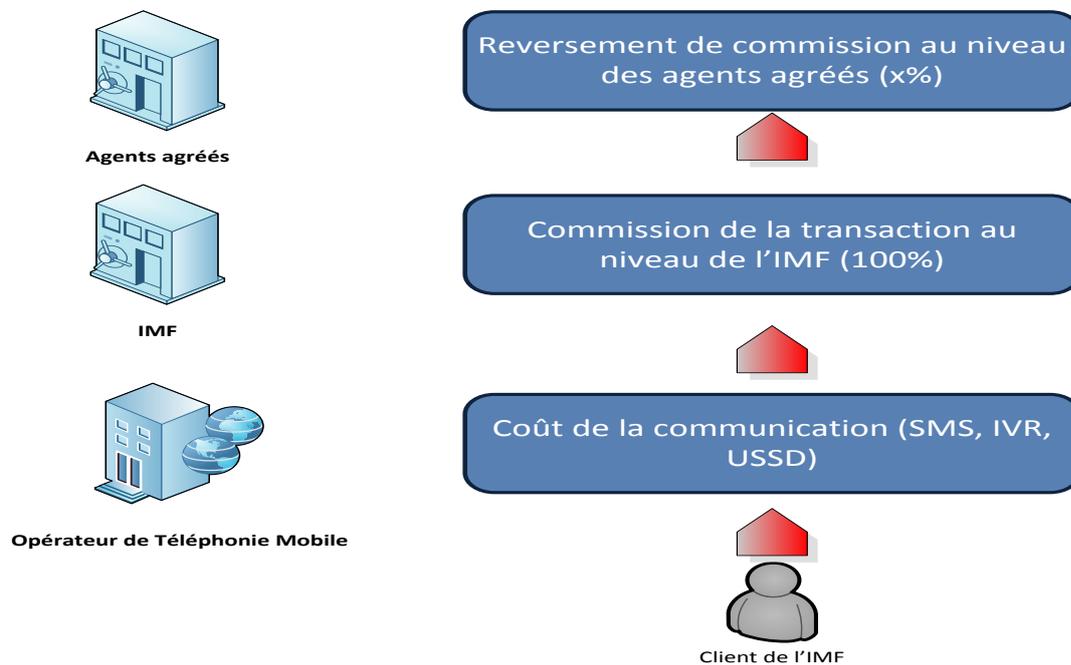
2.2. Présentation sommaire de la répartition des revenus entre ces acteurs

Deux types de coûts sont prélevés au client de l'IMF pour la réalisation de chaque transaction :

- Les **coûts de communication** : rémunérant l'OTM pour la transmission des informations et des requêtes transitant par son réseau téléphonique ;
- Les **commissions sur les transactions** : l'IMF perçoit une commission sur les transactions effectuées par ses clients. Si ces derniers effectuent leurs opérations au niveau des agents agréés, une partie des commissions ainsi perçues seront reversées à ces agents.

Cette répartition des revenus est illustrée par le schéma ci-après.

Schéma 2 : Présentation de la répartition des revenus entre les acteurs de la modalité « IMF Led »



3. Evaluation des coûts de mise en œuvre par IMF

Les coûts de mise en œuvre de la solution de Mobile Banking par IMF peuvent être scindés en deux parties :

- Les **coûts d'investissement** qui sont liés à l'acquisition au préalable de la solution de Mobile Banking,
- Les **coûts de fonctionnement** qui sont des coûts récurrents à supporter par chaque IMF pour garantir le fonctionnement de la solution.

3.1. Evaluation du montant des investissements nécessaires à la mise en place de la solution de Mobile Banking

3.1.1. Identification des éléments de coûts et analyse du coût total d'acquisition de la solution de Mobile Banking au sein de l'IMF

Le coût total d'acquisition ou TCO (Total Cost of Ownership) d'une solution de Mobile Banking est constitué de deux principaux volets :

- Un volet lié à la solution de Mobile Banking regroupant les coûts logiciels et matériels à acquérir par IMF,
- Un volet lié à la gestion de projet regroupant les coûts annexes d'acquisition et d'implémentation de la solution.

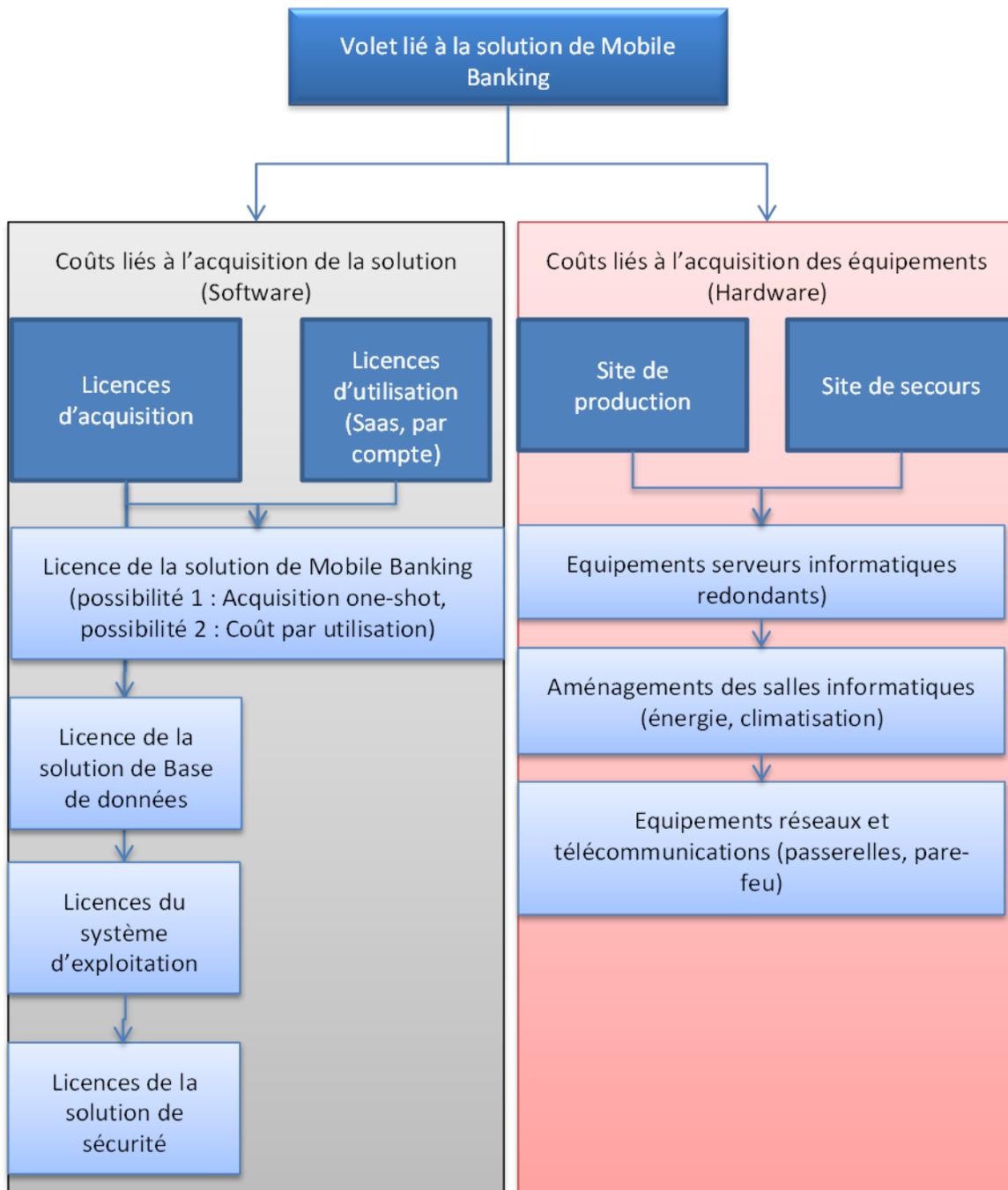
3.1.1.1. Les coûts liés à la solution de Mobile Banking

Les coûts liés à la solution de Mobile Banking sont déclinés en deux catégories :

- La solution logicielle de Mobile Banking, comprenant les coûts de licence relatifs à la solution de Mobile Banking, les coûts de licence relatifs aux systèmes d'exploitation et coûts de licence relatifs aux logiciels de base de données nécessaires à la solution,
- Les équipements matériels, constitués des équipements serveur, des équipements de télécommunication et des différents aménagements à effectuer pour héberger la solution de Mobile Banking tant au niveau des sites de production que des sites de secours.

Le schéma ci-dessous représente les différents éléments de coûts liés à la solution de Mobile Banking :

Schéma 3 : Représentation des structures de coûts liés à la solution de Mobile Banking



a. Coûts liés à l'acquisition de la solution logicielle (Software)

La solution logicielle du Mobile Banking, est composée de quatre couches applicatives :

- Le **système d'exploitation**, qui est le logiciel de base permettant aux ordinateurs et aux serveurs de fonctionner. On peut citer notamment comme système d'exploitation le plus connu, la gamme « Windows » de l'éditeur Microsoft.

- La **base de données**, qui est le logiciel système destiné à gérer, à stocker et à partager les informations. Il arrive parfois que le logiciel de base de données soit fourni par l'éditeur de la solution de Mobile Banking, mais généralement, l'IMF doit acquérir une licence spécifique et indépendante pour son utilisation. On peut citer comme logiciels de base de données connus, « Oracle » de l'éditeur du même nom, « Microsoft SQL Server » de l'éditeur Microsoft.
- La **solution applicative de Mobile Banking**, qui est le logiciel permettant de gérer les différents services et les fonctionnalités attendues de Mobile Banking. Cette couche applicative comprend la partie administration des services de Mobile Banking, la partie télécommunication par la téléphonie mobile (logiciel de gestion des SMS et système vocal interactif) et la partie interface avec le SIG de l'IMF. On peut citer comme applications de Mobile Banking connues, « U : Bank » de l'éditeur Utiba⁴, « Wonderbank » de l'éditeur LemonWay.
- La **solution de sécurité**, qui est composée d'un antivirus et d'un pare-feu logiciel. On peut citer comme solution antivirus et de pare-feu la suite logicielle « EndPoint Protection » de l'éditeur Symantec.

L'utilisation des différents logiciels est soumise à des coûts de licence. A cet effet, selon les éditeurs de solution, il existe généralement deux catégories de coûts de licence qui peuvent être cumulables :

- **Licence d'acquisition unique** : coût payé au moment de son déploiement (cas notamment des systèmes d'exploitation Windows),
- **Licence d'utilisation** : pouvant être déclinée sous deux formes :
 - o *Licence périodique* : coût payé régulièrement (généralement tous les ans) durant toute la durée de son utilisation (cas des antivirus ou des logiciels bancaires),
 - o *Licence flottante (ou en fonction de la volumétrie)* : coût payé au moment de son déploiement variant en fonction de son utilisation prévisionnelle (par opération, par nombre de comptes, par nombre d'utilisateurs). Certains éditeurs adoptent ce principe de licence pour leurs logiciels de base de données ou de Mobile Banking.

b. Coûts liés à l'acquisition des équipements (Hardware)

Pour assurer l'intégrité et la haute disponibilité des services de Mobile Banking, l'IMF doit prévoir deux sites informatiques suffisamment éloignés afin de se prémunir contre tout sinistre localisé⁵.

Tous les équipements matériels installés dans le site principal doivent être redondants et doivent fonctionner en parallèle afin de pouvoir remplacer à chaud les équipements défaillants sans aucune interruption de services.

Chaque site informatique (production et secours) doit prévoir les catégories de coûts suivants :

- **Equipements serveurs,**
- **Equipements réseau et télécommunication,**
- **Aménagement des sites informatiques.**

Equipements serveur :

⁴ Utilisée actuellement par la plateforme MVola de l'opérateur de téléphonie mobile TELMA.

⁵ Le site de secours devra être au moins dans un quartier différent afin de limiter les impacts contre les incendies, les coupures d'électricité ou les inondations...

Au niveau du site principal, L'IMF doit se doter de serveurs redondants permettant d'héberger la partie applicative de la solution de Mobile Banking, pour rappel composé de système d'exploitation, de base de données, de logiciel de base de données et de solution de sécurité.

Les équipements serveur doivent également comporter les différents accessoires comme les onduleurs et les KVM (Keyboard Video Mouse : ensemble clavier, souris et écran).

Afin de gérer les sauvegardes et les archives de données, l'IMF doit également prévoir des robots de sauvegarde permettant son automatisation.

L'ensemble de ces équipements doit être logé dans une armoire Rack.

Equipements réseau et télécommunication :

L'IMF doit se doter des équipements réseau suivants :

- Les **switches** qui permettent de connecter l'ensemble des équipements serveur et les postes de travail de l'IMF. Ces switches doivent disposer d'une architecture redondante.
- Les **routeurs** qui sont des équipements réseau nécessaires à l'interconnexion des deux sites (production et secours). La connexion entre les deux sites se fera via des lignes spécialisées dédoublées par des accès en backup. Chaque site doit être équipé de routeurs capables de gérer les flux de données en input/output dont la caractéristique principale est la tolérance de panne (alimentation et ventilation redondante).
- Les **passerelles SMS**, qui feront la liaison entre les utilisateurs de SMS et la solution de Mobile Banking.
- Les **serveurs vocaux interactifs (SVI)**, qui géreront les flux des transactions effectuées par voix (DTMF : Dual Tone MultiFrequency).
- Les **câblages réseau des sites**. Les sites (production et secours) hébergeant les équipements serveurs de télécommunication doivent être équipés d'un système de câblage structuré performant, évolutif et pouvant intégrer les besoins de communication entre les différents serveurs composant la solution de Mobile Banking.
- Les **pare-feu**. L'IMF doit se doter au niveau du site principal de deux **pare-feu redondants** de constructeur et de technologie différents intégrant les fonctionnalités de filtrage et les outils de chiffrement VPN permettant de réaliser des tunnels cryptés entre le site nominal et le site de secours.
- Les **sondes réseau** pour la détection des intrusions réseaux et des **sondes système** pour la détection des intrusions sur les serveurs sensibles sont également indispensables pour la sécurité des échanges de données au niveau de l'IMF.

Aménagement des sites informatiques :

Afin de sécuriser les sites informatiques, des mesures préventives entraînant leur aménagement doivent être prises en compte :

- L'accès à chaque site informatique (production et secours) doit être sécurisé : contrôle d'accès, lecteurs de badges, caméras,
- Les portes doivent être ignifuges et la salle doit être équipée de détecteur d'incendie,
- La salle des serveurs et du réseau doit être climatisée et pourvue d'un régulateur d'hygrométrie,
- L'alimentation électrique de chaque site doit être secourue par un générateur de secours indépendant de celui de l'IMF,

- La zone de supervision et la zone d'exploitation de chaque site informatique doivent être séparées.

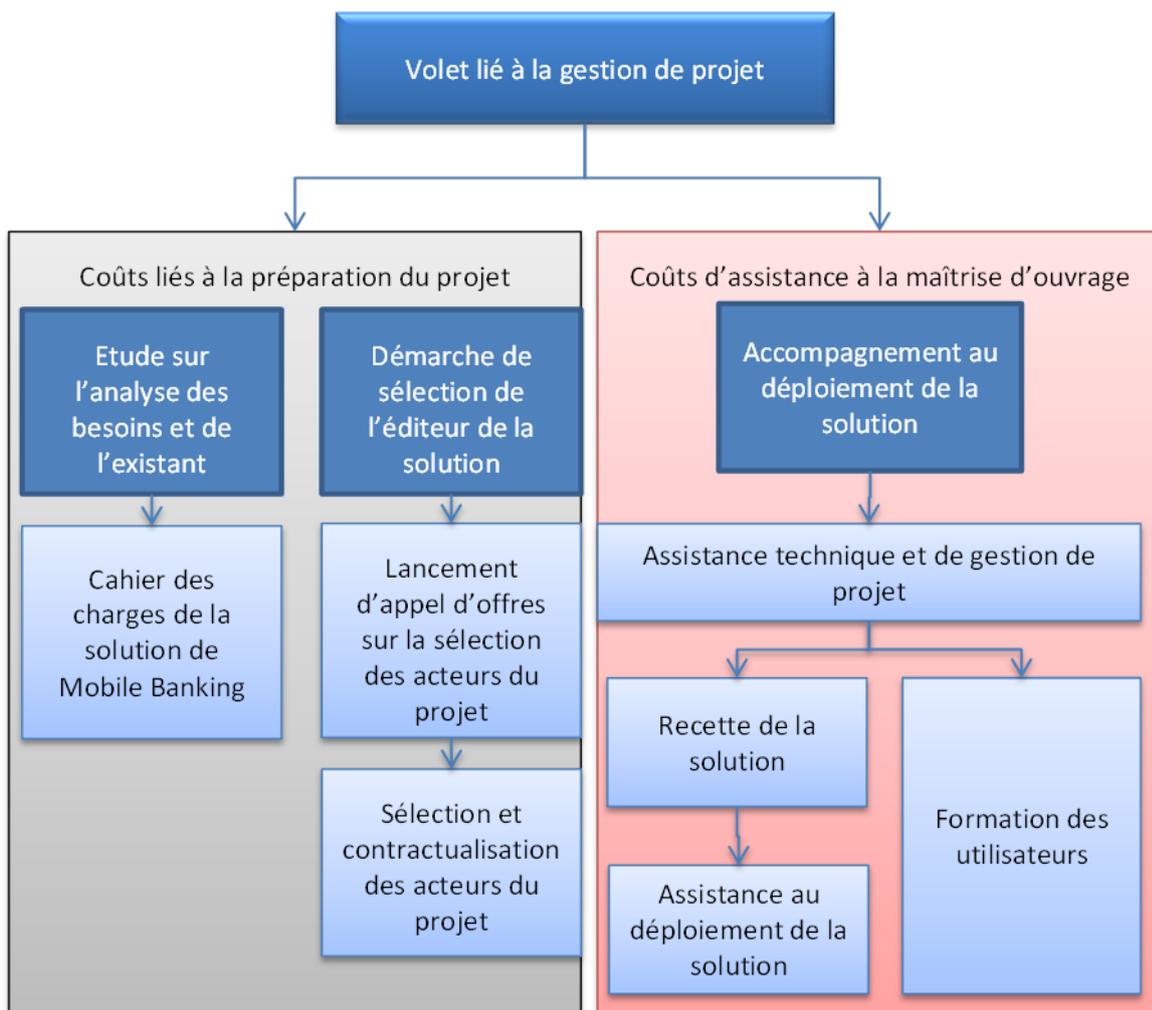
3.1.1.2. Les coûts liés à la gestion de projet

Les coûts relatifs à la gestion de projet se déclinent en deux volets :

- Les coûts liés à la préparation du projet, comprenant les différentes études et analyses permettant de sélectionner l'éditeur de la solution de Mobile Banking,
- Les coûts liés à l'assistance à la maîtrise d'ouvrage, qui permettent d'accompagner l'IMF à la mise en œuvre de la solution de Mobile Banking comme les coûts liés à la formation, à la sensibilisation et à la mise à niveau technique nécessaire au niveau de l'IMF.

Le schéma ci-dessous représente les différents éléments de coûts liés à la gestion de projet :

Schéma 4 : Coûts liés à la gestion de projet



a. Préparation du projet

Afin de bien cadrer le projet, une étude doit être menée préalablement avec pour objet l'analyse de l'existant et l'identification des besoins précis de l'IMF. En effet, cette étude permettra d'évaluer la complexité du projet à mettre en œuvre dépendant fortement de l'existant de chaque IMF.

Cette étude aboutira à un cahier des charges qui servira de base pour l'élaboration d'un ou plusieurs appels d'offres permettant de sélectionner les différents acteurs du projet suivants :

- Editeur de solution de Mobile Banking : Cet acteur est généralement celui qui détient la solution de Mobile Banking (propriétaire de la solution clé en main) ou celui qui développe la solution (cas d'une solution développée spécifiquement pour l'IMF).
- Intégrateur de la solution : Cet acteur est celui qui installe, paramètre et teste la solution logicielle. Il arrive parfois que l'intégrateur et l'éditeur aient une seule entité, dépendant de la complexité de la solution.
- Fournisseur d'équipements matériels : Cet acteur fournit, livre, installe et teste les différents équipements nécessaires au fonctionnement de la solution de Mobile Banking. Ce fournisseur s'occupe également de l'aménagement des sites informatiques.
- Gestionnaire du projet ou assistant à la maîtrise d'ouvrage : Cet acteur a pour rôle le suivi du bon déroulement de l'ensemble du projet et s'occupe de faire le lien entre le maître d'œuvre (Fournisseurs) et le maître d'ouvrage (IMF).

b. Assistance à la maîtrise d'ouvrage

Les travaux d'assistance à la maîtrise d'ouvrage consistent à assister l'IMF (le maître d'ouvrage) dans le suivi des travaux de mise en œuvre du projet et d'assurer son accompagnement à postériori.

Les coûts relatifs à cet accompagnement se situent à quatre niveaux :

- Assistance technique et de gestion de projet : où le gestionnaire du projet assure un suivi périodique du projet permettant de tenir à jour les différents jalons et échéances du projet incombant aux différents acteurs. Le gestionnaire du projet assure également l'interface technique entre l'IMF et les fournisseurs (identification des risques, traduction des demandes de précisions techniques, remontée des besoins...).
- Recette de la solution : A ce niveau, le gestionnaire du projet accompagne l'IMF pour conduire les différents travaux relatifs à la recette, à savoir l'élaboration des dossiers de recette et de scénarios de tests ainsi que la conduite de ces tests et l'élaboration des PV de recettes.
- Accompagnement au déploiement de la solution : le gestionnaire de projet a pour rôle d'accompagner la maîtrise d'ouvrage dans le déploiement de la solution, et d'élaborer les PV de déploiement effectif.
- Formation des utilisateurs : des sessions de formation pour l'IMF sont prévues à ce niveau. Les formations portent sur les nouvelles procédures, les nouveaux services, l'exploitation des nouveaux outils et leur administration.

3.1.2. Evaluation du coût total d'acquisition de la solution de Mobile Banking par IMF

Pour des raisons d'uniformité de présentation, tous les tarifs indiqués dans cette partie sont en euros.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
Coûts liés à la solution de Mobile Banking								
Licences d'acquisition du système d'exploitation Serveur	Licences du système d'exploitation Serveur (Windows Server 2008 R2 Entreprise 64bit) pour le site de production et le site de secours	9	Licences	600 ⁶	5 400	1 800	16 200	Les systèmes d'exploitation seront installés sur les serveurs comme suit : 2 pour les serveurs d'application, 2 pour les serveurs de données et 2 pour les serveurs d'administration au niveau du site de production et 3 autres licences au niveau du site de secours.
	Licence d'accès Client (CAL) pour Windows 2008 R2	10	Accès client	32	320	32	320	L'utilisation et l'administration de Windows 2008 R2 nécessitent l'acquisition des CAL ou Client Access Licence. Avec 5 licences d'accès client par

⁶ Le coût de la licence dépend du fournisseur et du format d'acquisition (les licences en volume sont moins chères que les licences boîtes).

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
								site, les administrateurs pourront avoir un accès à l'ensemble des systèmes.
Licences d'acquisition de base de données	Oracle Database 11g Standard Edition Licence processeur pour les deux sites (utilisation sur des serveurs à 4 processeurs)	6	Licences processeur	0 ⁷	0	11 000	66 000	L'utilisation de la base de données Oracle garantit une stabilité et une sécurité au niveau de la solution de Mobile Banking. Pour le site de production, 2 installations d'Oracle sont requises (redondance des serveurs de base de données) et pour le site de secours 1 installation est requise. On doit donc disposer de 6 licences processeur d'Oracle (chaque serveur disposant de 2 processeurs multicœurs).
	Une année de support à l'utilisation et à l'administration de la base de données Oracle	1	Année	0	0	2 430 ⁸	2 430	
Licences d'acquisition de la	Licence d'acquisition du	1	Licence	105 000	105 000	400 000	400 000	Le coût d'acquisition de la solution de Mobile Banking varie en fonction des

⁷ Le coût de la licence de la base de données est fourni par la solution de Mobile Banking.

⁸ Le coût de la première année de support est obligatoire chez Oracle ce coût est inexistant lorsqu'elle est incluse par la solution de Mobile Banking.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
solution de Mobile Banking	logiciel de Mobile Banking		e	⁹		¹⁰		éditeurs et des fonctionnalités à couvrir. Bien que la solution fonctionnera en simultané sur les deux sites, une seule licence d'acquisition est indispensable.
	Licence d'acquisition des applications tierces à la solution de Mobile Banking (Interfaces Telco, Interfaces SIG)	1	Licence	100 000 ¹¹	100 000	212 000 ¹²	212 000	Les solutions de Mobile Banking proposent des modules d'interfaçage tiers supplémentaires faisant l'objet de licence indépendante.
Licences d'acquisition de la	Licence d'acquisition de la	2	Licences	25 ¹³	50	40	80	Pour protéger les deux sites (production et secours), l'IMF doit acquérir deux

⁹ La solution de LemonWay est considérée comme la plus avantageuse en termes de coûts.

¹⁰ La gamme complète de services proposée par la solution d'Utiba se chiffre jusqu'à 500 000 dollars.

¹¹ LemonWay propose 50 000 Euros par support technologique à implémenter : SMS et SVI.

¹² La solution UTIBA nécessite des investissements supplémentaires en application tierce (modules de développement et d'interfaçage, outils de reportings et de Business Intelligence).

¹³ Le coût d'une licence antivirus dépend de la durée d'abonnement souscrite à l'acquisition.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
solution de sécurité (Antivirus et Pare-feu)	solution Antivirus de type client/serveur							licences serveur d'Antivirus (un pour chaque site) qui géreront par la suite les clients Antivirus installés sur les différents serveurs.
	Licences d'acquisition des clients Antivirus	9	Licences	23	207	36	324	Au niveau de chaque serveur des logiciels clients Antivirus doivent être installés dont au total 6 serveurs pour le site principal et 3 pour le site de secours.
	Licence d'acquisition de la solution pare-feu	3	Licences	0 ¹⁴	0	44	132	Pour protéger la solution des intrusions au niveau du réseau, l'IMF doit acquérir des solutions logicielles de pare-feu. Ces pare-feu seront installés sur les 2 serveurs d'administration redondants du site principal et 1 serveur au niveau du site de secours.
Sous-total coûts liés à la solution de Mobile Banking					210 977		697 486	

¹⁴ La licence de pare-feu est parfois incluse dans la solution d'Antivirus, mais pour plus de sécurité, il est préconisé d'acquérir une licence de pare-feu indépendante.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
Coûts liés aux équipements matériels								
Equipements serveur	Serveurs d'applications (2 sur site de production et 1 sur site de secours)	3	Serveurs	1 200	3 600	3 000 ¹⁵	9 000	La solution de Mobile Banking sera installée au niveau de deux serveurs d'application sur le site de production et un serveur sur le site de secours.
	Serveurs de base de données (2 sur le site de production et 1 sur le site de secours)	3	Serveurs	3 000	9 000	6 000 ¹⁶	18 000	Pour des raisons de sécurité, la base de données de la solution de Mobile Banking disposera de ses propres serveurs redondants au niveau du site principal et un serveur au niveau du site de secours.
	Serveurs d'administration de l'ensemble du système (2 sur le	3	Serveurs	1 200	3 600	3 000	9 000	Tous les outils d'administration comme la solution Antivirus, la solution pare-feu, la solution de monitoring et de surveillance du réseau (fournis avec les équipements

¹⁵ Basé sur un serveur HP optimisé pour la performance (ProLiant DL380G7)

¹⁶ Basé sur un serveur HP optimisé pour le stockage (ProLiant DL385G7)

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	site de production et 1 sur le site de secours)							réseau) seront installés sur des serveurs redondants indépendants au niveau du site de production et un serveur au niveau du site de secours.
	Onduleurs (2 sur le site de production et 1 sur le site de secours)	3	Onduleurs	1 179	3 537	1 549 ¹⁷	4 647	Les onduleurs doivent avoir au moins 60 minutes d'autonomie. Des packs de batteries supplémentaires accompagnent généralement les offres d'onduleur pour serveur.
	Switch KVM pour l'administration des serveurs	1	KVM	290	290	950 ¹⁸	950	Les serveurs installés en racks doivent disposer d'un ensemble écran, clavier souris au moins pour un site (administration à distance).
	Solution de sauvegarde (robots de sauvegarde et	1	Robot	590	590	2 000 ¹⁹	2 000	Pour automatiser le processus de sauvegarde, des solutions de sauvegarde doivent être installées au niveau du site

¹⁷ Onduleurs pour serveurs de type rack d'au moins 3 000 VA.

¹⁸ Ensemble clavier, écran et souris pour serveur qui varie en fonction de la configuration requise.

¹⁹ Robot de sauvegarde pouvant supporter une capacité allant de 1 à 14 Téra de données.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	cartouches de sauvegarde)							de production.
	Armoire Rack pour les équipements serveur (2 sur le site de production et 1 sur le site de secours)	3	Armoires	880	2 640	1 500 ²⁰	4 500	Pour héberger les différents équipements serveurs, 2 armoires rack doivent être installés au niveau du site principal et 1 au niveau du site de secours.
	Travaux d'installation des équipements serveur	1	Forfait	3 300	3 300	3 300 ²¹	3 300	La main d'œuvre qui installera les équipements serveur sera calculée sur une base forfaitaire par site.
Équipements réseau et télécommunication	Switches (2 sur le site principal, 1 sur le site de	3	Switches	75	225	180 ²²	540	2 switches redondants seront installés au niveau du site principal et 1 au niveau du

²⁰ Les armoires doivent au moins supportées 42U.

²¹ L'estimation des coûts d'installation est basée sur le tarif du jour/homme d'intégrateur technique en cours à Madagascar et sur une durée d'un mois de travail.

²² Les switches sont rackables (1U) et disposent d'une interface d'au moins 24 ports.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
n	secours)							site de secours.
	Routeurs (2 sur le site principal et 1 sur le site de secours)	3	Routeurs	378	1 134	449	1 347	2 routeurs redondants seront installés au niveau du site principal et 1 au niveau du site de secours. Les routeurs seront connectés à des modems GSM (1 pour chaque opérateur téléphonique mobile).
	Passerelle SMS	2	Passerelles	300	600	300 ²³	600	Une passerelle SMS sera installée au niveau de chaque site pour intégrer la technologie SMS à la solution de Mobile Banking.
	Serveur Vocal interactif	2	Serveurs	500	1 000	500 ²⁴	1 000	Un serveur vocal interactif sera configuré au niveau de chaque site pour intégrer la technologie IVR (Interactive Voice Responding) à la solution de Mobile Banking.
	Pare-feu matériel	3	Pare-	0 ²⁵	0	349 ²⁶	1 047	2 pare-feu matériels seront installés au

²³ Les passerelles SMS doivent avoir au moins 4 ports GSM.

²⁴ Les Serveurs vocaux interactifs proposés ici sont des solutions low-cost pouvant répondre aux besoins de la microfinance.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	(2 sur le site principal et 1 sur le site de secours)		feu					niveau du site principal et 1 au niveau du site de secours.
	Sonde réseau matérielle (2 sur le site principal et 1 sur le site de secours)	3	Sondes	0 ²⁷	0	1 150 ²⁸	3 450	2 sondes réseau seront installées au niveau du site principal et 1 sonde au niveau du site de secours.
	Armoires rack pour les équipements réseaux et télécommunication	2	Armoires	880	1 760	1 500	3 000	L'ensemble des équipements réseaux et télécommunication sera installé au niveau d'une armoire rack dans chaque site.
	Câblage et	1	Forfait	4 950	4 950	4 950 ²⁹	4 950	La main d'œuvre d'installation des

²⁵ Le pare-feu est parfois intégré aux routeurs, mais pour des raisons de sécurité, l'indépendance des pare-feu matériels est préconisée.

²⁶ Solution pare-feu de CISCO offrant une sécurité maximale et proposant jusqu'à 50 connexions VPN sécurisés avec des accès simultanés.

²⁷ Les sondes peuvent être incluses dans les routeurs selon les modèles, mais il est préférable d'utiliser des sondes réseau indépendantes.

²⁸ Matériel de sécurité haut de gamme du constructeur CISCO avec sa gamme ASA 5500 (Adaptive Security Appliance).

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	travaux de connectivité réseau							équipements réseau et télécommunication sera calculée sur une base forfaitaire par site. Ces coûts prendront également en considération le câblage des équipements.
Aménagement des sites informatiques	Travaux d'aménagement des locaux	1	Forfait	0 ³⁰	0	15 000	15 000	Les travaux d'aménagement au niveau de chaque site comprendront les lots suivants : cloisonnement des espaces (séparation des sites informatiques et des salles d'exploitation), aménagement des portes et fenêtres sécurisées.
	Travaux de fourniture et de distribution de l'énergie électrique	1	Forfait	0	0	15 000	15 000	Pour chaque site, ces travaux concernent notamment : le câblage électrique, l'installation des groupes électrogènes, les gros-onduleurs des sites informatiques, l'installation de paratonnerres et de parafoudres

²⁹ L'estimation des coûts d'installation est basée sur le tarif du jour/homme d'intégrateur technique en cours à Madagascar et sur une durée d'un mois de travail pour au moins 3 personnes (base empirique sur un projet similaire à Madagascar).

³⁰ L'hypothèse basse considère que la solution est hébergée auprès d'un tiers ou auprès de l'éditeur via les services entièrement SaaS (Software As A Service), et/ou que l'IMF dispose déjà des aménagements nécessaires pour accueillir la solution.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
								électriques.
	Travaux de conditionnement de l'air	1	Forfait	0	0	15 000 ³¹	15 000	Chaque site informatique doit être climatisé avec des équipements redondants afin d'assurer un fonctionnement en continu de l'ensemble des équipements.
	Installation du dispositif anti-intrusion	1	Forfait	0	0	15 000	15 000	Parmi les dispositifs anti-intrusion à prévoir par site les travaux suivants concernent le contrôle d'accès, la vidéo de surveillance et la détection d'intrusion.
	Installation du dispositif anti-incendie	1	Forfait	0	0	10 000	10 000	Tout site informatique doit être protégé contre les incendies. A cet effet, des détecteurs d'incendie doivent être disposés au niveau de chaque site. Un système d'extinction d'incendie doit être installé également au niveau de chaque

³¹ Les climatiseurs à installer doivent être redondants et leur puissance dépend de la surface des sites. Mais de manière générale, ils doivent disposer d'au moins 12 000 BTU (British Thermal Unit) pour des sites informatiques.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
								site.
Sous-total coûts liés aux équipements matériels					36 226		137 331	
Coûts liés à la préparation du projet								
Etude de l'existant et analyse des besoins de l'IMF	Mission d'analyse de l'existant et d'identification des besoins	20	Jour/hommes	300	6 000	700 ³²	14 000	Ces travaux aboutiront à un cahier des charges précis tenant en compte les spécificités de l'IMF.
Lancement de l'appel d'offres et sélection des fournisseurs	Travaux de lancement de l'appel d'offres	1	Forfait	2 000	2 000	3 000 ³³	3 000	Sur la base du cahier des charges, un appel d'offres doit être lancé. La rédaction du dossier d'appel d'offres doit être lotie pour intégrer les différents volets du projet. Le calcul des coûts y afférent sera effectué sur une base forfaitaire incluant les frais administratifs, les frais logistiques, les frais de

³² Les coûts du jour/hommes sont basés sur une moyenne en matière de consultance internationale.

³³ Les travaux forfaitaires sont calculés sur la base du salaire de cadres à Madagascar et évalués sur le nombre de personnes nécessaires travaillant à temps plein en un mois.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
								communication et les frais de gestion.
	Travaux de sélection et de contractualisation des fournisseurs	1	Forfait	1 000	1 000	2 000	2 000	Les travaux de dépouillement et de contractualisation des fournisseurs seront calculés sur une base forfaitaire incluant les frais administratifs.
Sous-total coûts liés à la préparation du projet					9 000		19 000	
Assistance à la maîtrise d'ouvrage								
Mission d'assistance technique au déploiement de la solution	Mission d'assistance technique et de gestion de projet	60	Jour/hommes	300	18 000	700 ³⁴	42 000	Pour le bon déroulement du déploiement, une mission d'assistance doit être conduite par des consultants en Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage. Les charges de travail indiquées en jour/hommes sont calculées sur une base empirique.
	Mission de recette de la solution	20	Jour/hommes	300	6 000	700	14 000	

³⁴ Les coûts des jours/hommes sont basés sur une moyenne en matière de consultance internationale.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	Accompagnement au déploiement de la solution	20	Jour/homme s	300	6 000	700	14 000	
	Mission de formation des utilisateurs	15	Jour/homme s	300	4 500	700	10 500	
Sous-total coûts liés à l'assistance à la maîtrise d'ouvrage					34 500		80 500	
TOTAL				290 703		934 317		

3.2.Evaluation des coûts de fonctionnement du dispositif au niveau de l'IMF

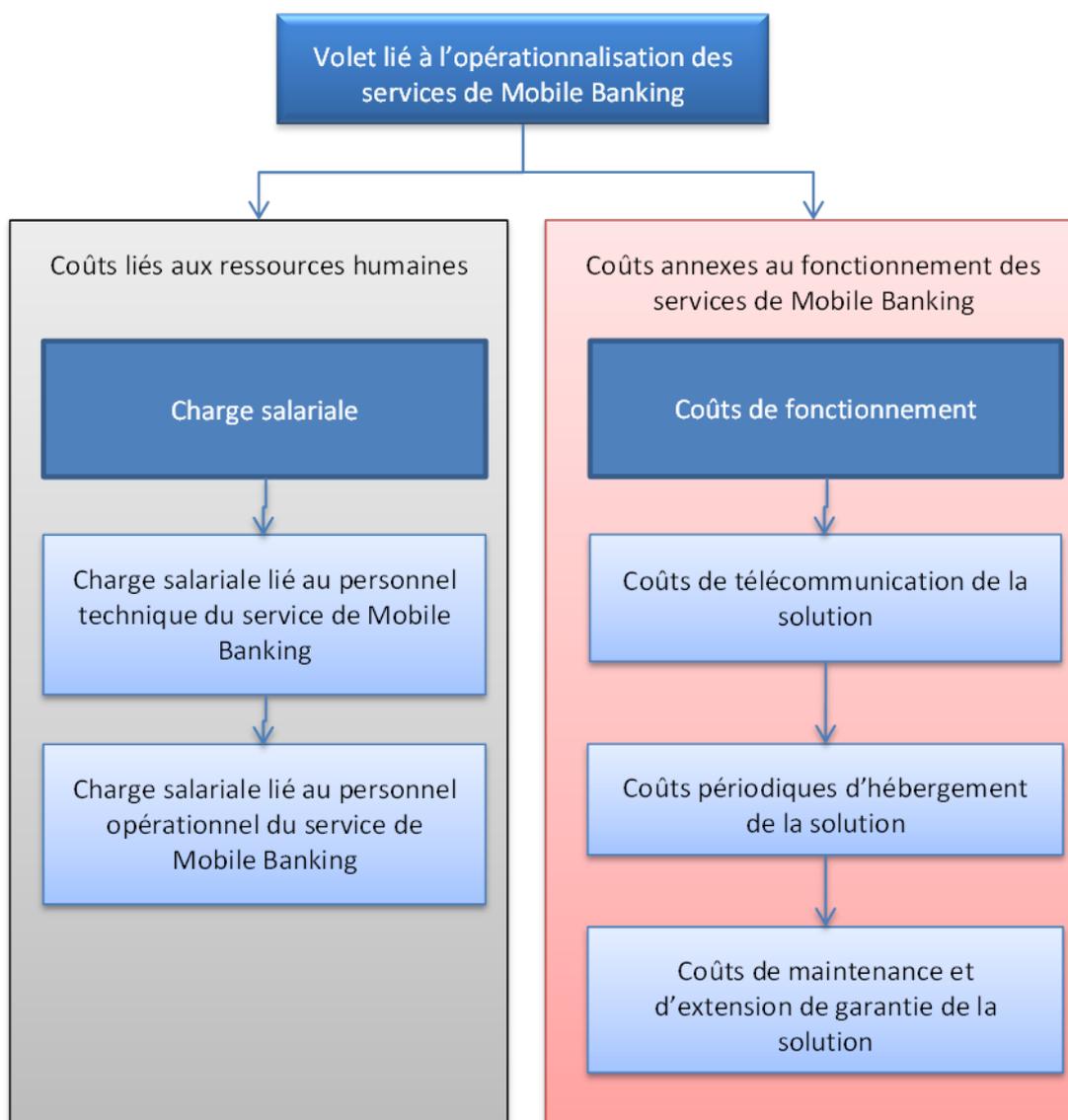
3.2.1. Identification des éléments de coûts et analyse des différents postes de coûts liés à l'opérationnalisation des services de Mobile Banking au sein de l'IMF

Les coûts liés à l'opérationnalisation des services de Mobile Banking sont déclinés en deux catégories :

- Les coûts liés aux ressources humaines : incluant la charge salariale liée au personnel technique et au personnel d'exploitation de la solution au niveau de l'IMF,
- Les coûts liés au fonctionnement des services : incluant les coûts de télécommunication, les coûts relatifs à l'hébergement de la solution, les coûts de maintenance de la solution.

Le schéma ci-dessous représente les différentes structures de coûts liés à l'opérationnalisation des services de Mobile Banking :

Schéma 5 : Coûts liés à l'opérationnalisation des services de Mobile Banking



3.2.1.1. Coûts liés aux ressources humaines

L'IMF doit prévoir des ressources supplémentaires pour traiter les opérations de Mobile Banking tant au niveau opérationnel que technique. Les ressources minima suivantes sont à prévoir :

- Un agent opérationnel métier au niveau du siège qui aura pour rôle la gestion et l'administration des services de Mobile Banking à travers la solution,
- Un agent technique au niveau du siège pour assurer la maintenance informatique des deux sites (production et secours).

3.2.1.2. Coûts annexes au fonctionnement des services de Mobile Banking

Pour assurer les services de Mobile Banking, des coûts relatifs au fonctionnement sont à couvrir par l'IMF. Ces coûts portent sur trois volets :

- Les coûts de télécommunication nécessaires au fonctionnement de la solution de Mobile Banking,
- Les coûts récurrents d'hébergement de la solution,
- Les coûts de maintenance et de garantie de la solution.

a. Coûts de télécommunication

L'IMF doit disposer d'un abonnement téléphonique auprès des trois opérateurs de téléphonie mobile. Ces abonnements doivent servir à envoyer les SMS permettant de notifier les différentes transactions ou d'envoyer les différentes demandes de transaction et de prendre en charge les coûts de télécommunication par voix pour les transactions à risques³⁵

Le tableau ci-dessous représente le nombre de SMS à prendre en charge par l'IMF et par l'agent en fonction des services à couvrir :

Service proposé*	Nombre de SMS pris en charge par l'IMF pour chaque opération	Nombre de SMS pris en charge par l'agent pour chaque opération
Retrait d'argent « Cash in »	2	1
Dépôt d'argent « Cash-out »	2	1
Transfert d'argent « Compte à cash »	4	1
Virement « compte à compte » intra-IMF	2	0
Virement inter-agences	4	1
Remboursement de crédit (option virement à distance)	1	0
Remboursement de crédit (option dépôt physique de cash)	2	1
Octroi de crédit	2	2
Consultation de compte	1	0
Service d'alertes	1	0

*Ces différents services proposés sont rappelés en détail dans la partie « Définition du modèle économique et analyse du partage des revenus » de ce présent livrable au paragraphe 0, à la page 47.

b. Coûts d'hébergement de la solution

L'hébergement de la solution entraîne des coûts d'électricité devant être couverts par l'IMF pour les deux sites informatiques (production et secours). Outre ces coûts d'électricité, l'IMF doit également prévoir des charges locatives dans le cas où les sites informatiques sont hébergés en dehors des locaux de l'IMF (notamment pour le site de secours).

³⁵ Pour rappel, en termes de sécurité, il est préconisé d'utiliser la technologie voix (IVR) pour les transactions critiques comme le virement compte à compte pour éviter que les mots de passe ne transitent en clair sur du SMS.

c. Coûts de maintenance de la solution

La maintenance de la solution matérielle et logicielle est couverte par la garantie des fournisseurs. Pour assurer la qualité de service sur la durée, les IMFs doivent prévoir des coûts supplémentaires et périodiques (généralement annuels) pour étendre cette garantie.

3.2.2. Evaluation et analyse des coûts annuels de fonctionnement du dispositif de Mobile Banking

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
Coûts liés aux ressources humaines								
Coûts liés aux ressources humaines	Charges salariales des agents opérationnels métier au niveau du siège	2	Salaire annuel par personne	1 300	2 600	2 500	5 000	Le calcul de la charge salariale annuelle de chaque agent est basé sur un profil bac+4.
	Charges salariales des agents techniques au niveau du siège	2	Salaire annuel par personne	1 300	2 600	2 500	5 000	
Sous-total des coûts liés aux ressources humaines					5 200		10 000	
Coûts liés au fonctionnement du service de Mobile Banking								

Catégorie de coûts	Eléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
Coûts de télécommunication	Coûts des SMS supportés par l'IMF tout opérateur confondu	12	Abonnement mensuel	370	4 440	740 ³⁶	8 880	Le montant de l'abonnement est calculé pour supporter les coûts de communication présentés dans la partie « Définition du modèle économique et analyse du partage des revenus » de ce présent livrable au paragraphe 0, à la page 47.
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	Licence périodique d'utilisation des solutions de Mobile Banking	1	Année	0	0	68 500 ³⁷	68 500	La plupart des solutions de Mobile Banking disposent de principe de licencing par période d'utilisation.
	Charge locative	12	Forfait	0 ³⁸	0	700 ³⁹	8 400	Le coût de la location des

³⁶ L'estimation des coûts de télécommunication est basée sur les forfaits SMS en volume et les forfaits voix proposés par les 3 opérateurs de téléphonie mobile.

³⁷ La solution de LemonWay peut fonctionner en système SaaS (Software as a Service) qui engendre des coûts d'hébergement et d'utilisation annuelle de la solution.

³⁸ Dans le cas où l'IMF dispose déjà de deux locaux pouvant héberger la solution de Mobile Banking les charges locatives sont nulles.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
			mensuel					locaux hébergeant la solution est calculé sur la base de l'indice de l'immobilier à Antananarivo.
	Carburant des groupes électrogènes	1	Forfait annuel	0	0	1 000	1 000	Les groupes électrogènes ne se mettent en marge qu'en cas de coupure d'électricité. Les coûts de carburant sont calculés sur une base forfaitaire.
Maintenance de la solution	Abonnement d'exploitation et de l'utilisation de la solution Antivirus (maintenance antivirale)	1	Année	23	23	36	36	L'utilisation des licences d'Antivirus est soumise à des abonnements annuels permettant de récupérer les définitions mises à jour de la base de données de virus. Il est généralement possible de s'abonner pour

³⁹ Les charges locatives sont estimées sur le cours d'un loyer professionnel à Antananarivo.

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
								plusieurs années au moment de l'acquisition des licences d'antivirus.
	Coût d'extension de garantie de la solution logicielle	1	Forfait annuel	1 000	1 000	1 000	1 000	Les coûts de maintenance et d'intervention de la solution sont estimés sur une base forfaitaire durant l'année.
	Coûts d'intervention technique sur les équipements matériels	1	Forfait annuel	1 000	1 000	1 000	1 000	
Sous-total des coûts de fonctionnement des services					6 463		88 816	
TOTAL ANNUEL				11 663		98 816		

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

3.3. Synthèse des coûts de mise en œuvre

Les coûts d'acquisition de la solution de Mobile Banking varient entre **290 703** et **934 317** euros avec des coûts de fonctionnement annuels variant entre **11 663** et **98 816** euros.

Le tableau ci-dessous représente la fourchette basse des coûts à prévoir pour la mise en œuvre des services de Mobile Banking pour une IMF :

Structure de coûts	Coût total d'acquisition (en euros)	Coût de fonctionnement annuel (en euros)
Coûts de la solution de Mobile Banking	210 977	0
Coûts des équipements	36 226	0
Coûts de mise en œuvre du projet	43 500	0
Coûts des ressources humaines	0	5 200
Coûts de fonctionnement des services	0	6 463
TOTAL	290 703	11 663

Le tableau ci-dessous représente la fourchette haute des coûts à prévoir pour la mise en œuvre des services de Mobile Banking pour une IMF :

Structure de coûts	Coût total d'acquisition (en euros)	Coût de fonctionnement annuel (en euros)
Coûts de la solution de Mobile Banking	697 486	68 500
Coûts des équipements	137 331	0
Coûts de mise en œuvre du projet	99 500	0
Coûts des ressources humaines	0	10 000
Coûts de fonctionnement des services	0	20 316
TOTAL	934 317	98 816

Le principal facteur de variation des coûts d'acquisition de la solution de Mobile Banking dépend de la stratégie de mise en œuvre de celle-ci à savoir :

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- **Système de location**⁴⁰ (hébergement en tant que Software As A Service). La solution est hébergée au niveau de l'éditeur même. L'IMF est ensuite facturée périodiquement (généralement tous les ans), d'un montant forfaitaire.
- **Acquisition indépendante de la solution**⁴¹. La solution est hébergée au niveau de l'IMF ou d'un prestataire de son choix sous sa responsabilité. La solution est à ce titre la propriété de l'IMF et son exploitation est entièrement à son niveau.

Le tableau ci-dessous présente les différences de coûts d'acquisition de la solution de Mobile Banking, selon les deux stratégies de mise en œuvre :

Structure de coûts	Acquisition indépendante de la solution	Système de location (SaaS)
INVESTISSEMENTS ONE SHOT	834 817	247 203
Coûts de la solution de Mobile Banking	697 486	210 977
Coûts des équipements	137 331	36 226
FONCTIONNEMENT ANNUEL	0	68 500
Coûts de la solution de Mobile Banking	0	68 500
TOTAL D'UTILISATION SUR 10 ANS	834 817	932 203

⁴⁰ Le tableau ci-dessous présente les avantages et les inconvénients de la modalité d'acquisition par hébergement SaaS

Avantages	Inconvénients
-Coûts d'investissement initiaux réduits -Garantie et maintenance applicative de la solution supportée par l'éditeur -Coûts de fonctionnement fixes même pour un nombre important de transactions	-Coûts de fonctionnement importants sur le long terme

⁴¹ Le tableau ci-dessous présente les avantages et les inconvénients de la modalité d'acquisition one shot de la solution

Avantages	Inconvénients
-Coûts de fonctionnement réduits sur le long terme.	-Coûts d'investissement initiaux importants à la charge de l'IMF -Maintenance applicative de la solution supportée par l'IMF

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Nous pouvons déduire à travers ce tableau que la solution de Mobile Banking est plus intéressante sur le long terme si son acquisition se fait en une seule fois.

3.4.Recommandations

Pour la mise en œuvre de la solution de Mobile Banking, il est préconisé de s'orienter vers une acquisition indépendante de la solution. En effet, les coûts d'investissement initiaux peuvent être des éléments subventionnés par l'AFD et sur le long terme, les coûts de fonctionnement seront eux supportés par la viabilité du modèle économique mis en place au niveau de l'IMF. Selon Horus⁴², le système de licencing par abonnement (coût par transaction ou par compte) n'est pas préconisé pour le secteur de la Microfinance.

Pour soulager les coûts d'investissements initiaux de la solution de Mobile Banking, il est également possible de procéder par un système de location-vente (crédit-bail) de la solution ou une acquisition par palier (solution proposée également par Horus).

A cet effet, les principes de mise en œuvre de la solution suivante doivent être adoptés afin d'assurer une mise en œuvre abordable pour l'IMF :

- Acquisition one shot de la solution de Mobile Banking, et coûts d'investissement étalés sur le temps,
- Disposition au niveau de l'IMF d'un site informatique sécurisé et d'un site de secours hébergeant la solution de Mobile Banking,
- Redondance des équipements matériels au niveau du site principal.

Suite à ces recommandations, l'hypothèse budgétaire de la solution de Mobile Banking qui sera retenue pour le livrable plan d'action sera de :

- 700 000 euros pour la partie logicielle (697 486 euros pour une acquisition one shot),
- 150 000 euros pour la partie matérielle (137 331 euros pour les équipements requis).

⁴² Editeur de la solution Noomadic.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

4. Présentation du modèle économique du dispositif cible de Mobile Banking

Cette partie de l'étude consiste à définir les sources de revenus, les principes de facturation et les différents éléments de coûts à prendre en compte dans le modèle « IMF Led ».

Chaque IMF ayant des caractéristiques spécifiques (la structure des services (type de services proposés, taux de rémunération), le volume de transactions ainsi que le profil socio-économique des clients et/ou membres, etc. diffèrent d'une institution financière à une autre), il nous est impossible, à ce stade, de proposer un modèle économique standard précis qui pourrait être adapté à chaque IMF. A cet effet, avant la mise en œuvre du projet, une étude plus poussée devra être menée pour l'IMF pilote afin de définir son business model en tenant compte de ses caractéristiques.

4.1. Définition du modèle économique et analyse du partage de revenu entre les différents acteurs de la chaîne de valeur

Cette analyse est effectuée sur la base des différentes catégories de services de Mobile Banking ⁴³ pouvant être proposées par les IMF. Pour la réalisation de chaque transaction ou opération, l'IMF engage des coûts et recevra en contrepartie des services rendus des recettes constituées principalement de commissions.

4.1.1. Les éléments de coûts

Les charges engagées par l'IMF sont relatives :

- Au coût de communication pour :
 - la demande de confirmation d'une transaction auprès du client, de l'agent de l'IMF ou d'un de ses agents agréés, selon l'initiateur de l'opération ;
 - la confirmation et/ou l'autorisation de la réalisation d'une transaction auprès de l'agent de l'IMF ou auprès d'un de ses agents agréés,
 - la notification du client et/ou de l'agent ou de l'agent agréé sur la réussite d'une transaction,
 - l'envoi des alertes ou le résultat des consultations de solde initiées par les clients.

Ces informations seront envoyées par SMS à partir du modem GSM et du serveur SMS/SVI de l'IMF. Les Telco proposent actuellement au public des offres forfaitaires d'environ 700 Ar pour 100 SMS soit en moyenne 7Ar par SMS. Une négociation auprès de ces OTM pourra être menée afin de bénéficier d'un coût plus réduit en faveur de l'institution financière et de ses agents agréés. Les OTM approchés au cours de l'analyse de faisabilité technique ⁴⁴ ont, en effet, été ouverts à cette possibilité, dépendant toutefois d'un certain volume de communication garanti par l'IMF. Par ailleurs, une mise en concurrence des trois OTM permettra aux IMF d'obtenir des tarifs préférentiels en termes de coût de communication.

- Aux commissions versées aux agents pour les services réalisés à leur niveau.

⁴³ Une présentation détaillée de ces différents services est présentée dans la partie 5.2.2. du rapport d'étude de faisabilité technique et juridique

⁴⁴ Airtel, Orange et Telma

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

4.1.2. Les éléments de revenus

4.1.2.1. Les commissions

La fourniture de services par Mobile Banking ne modifie pas la structure des offres de services de base de l'IMF. Les revenus générés par ce modèle additionnel sont constitués par les commissions prélevées sur les transactions. L'IMF se rémunère en faisant payer aux clients la proximité de ses services. En effet, grâce aux services de Mobile Banking, ces derniers n'auront plus à se déplacer au niveau des agents ou agents agréés des IMF que pour les opérations de cash-in et de Cash-out.

Les commissions sont à la charge de l'émetteur de l'opération. Le bénéficiaire, lorsqu'il est distinct de l'émetteur, telles que pour les transferts d'argent « Compte à cash » par exemple, ne supporte pas de coûts relatifs à l'opération.

Ces commissions pourront être facturées de deux manières :

- **Suivant une facturation forfaitaire :**

Lors d'une facturation forfaitaire, le montant de la commission peut être soit fixé par mois, quel que soit le volume de transactions effectuées, soit fixé par transaction.

- **Commission fixe par mois :** dans ce cas, le montant de la commission à payer par le client n'est pas tributaire du volume des opérations qu'il effectue : à titre d'illustration, la banque BFV-SG prélève mensuellement un montant forfaitaire de 6.000 Ar à ces clients pour les services d'Internet Banking (consultation de solde, virement de compte à compte). Dans notre cas, les commissions s'apparenteront à un abonnement au service de Mobile Banking. Deux types d'abonnement pourront être envisagés :
 - Un abonnement dit de « base » : qui donnera accès aux services de notification, de cash-in et de Cash-out,
 - Un abonnement « Full » : qui donnera accès, aux services de virement et de transfert en plus des services de base cités au-dessus,

Un abonnement fixe visera à couvrir les charges récurrentes mensuelles et les coûts des sms de notification des services ne générant pas de revenus pour l'IMF. Cependant, cet abonnement sera assez difficile à mettre en place, car il est difficile s'agissant de services innovants d'estimer le montant de l'abonnement. Cette modalité pourrait être envisagée par la suite notamment pour se démarquer de la concurrence.

- **Commission fixe par transaction :** les commissions fixes seront principalement appliquées aux consultations de solde, ou aux alertes. Elles devront être établies de sorte que le coût de l'opération soit inférieur à celui d'une opération réalisée au niveau d'un agent ou d'un agent agréé de l'IMF⁴⁵ afin d'être attractives. La définition et a mise en œuvre de ce modèle sera risquée pour l'IMF, car elle engage de

⁴⁵ Sera compris dans le coût de l'opération au guichet : le coût proprement dit de l'opération, la valorisation du coût de déplacement du client, le manque à gagner engendré par l'arrêt de l'activité du client

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

manière récurrente des coûts incompressibles qui ne dépendent pas du volume de transactions alors que les revenus restent entièrement tributaires du nombre de transactions.

○ **Suivant une facturation variable :**

Dans le cas d'une facturation variable, le montant de la commission varie en fonction du montant de la transaction réalisée. Deux types de facturation variable ont été identifiés : une facturation par palier du montant de la transaction ou une facturation calculée sur la base d'un pourcentage du montant de l'opération.

- **Les commissions par palier :** un montant de commission pourra être fixé pour un montant de transaction compris dans un intervalle donné. Ce système de tarification est adopté par le modèle économique actuel proposé par les OTM, tel que MVola⁴⁶, Ce mode de facturation pourra entraîner un effet de volume au niveau du montant des transactions, car plus le montant de l'opération est élevé, plus le rapport entre le montant des commissions et le montant des transactions est faible.
- **Les commissions basées sur un pourcentage du montant de la transaction :** dans ce cas, le montant de la commission est calculé en appliquant un pourcentage prédéfini au montant de l'opération. A titre d'illustration, à New Delhi, les clients paient en moyenne 2% de commission sur les transactions de Mobile Banking⁴⁷, et Airtel prélève une commission de 0,5% sur le montant transféré. Ce système de tarification a pour désavantage de facturer des commissions exorbitantes pour les montants importants de transactions et pourra ainsi limiter les clients à des opérations de faible montant. Cependant, ce système est très intéressant pour les volumes importants de transaction : en effet, les coûts engagés par l'IMF par transaction restent les mêmes alors que le revenu varie qu'elle perçoit varie proportionnellement avec le montant de l'opération.

Ces commissions seront prélevées directement par la solution de Mobile Banking sur le compte de dépôt du client. Si les opérations sont réalisées au niveau des agents agréés, une partie de la commission leur sera reversée, en fonction du modèle de partenariat qui aura été retenu.

4.1.2.2. *Souscription aux services de Mobile Banking*

La facturation de la souscription des clients aux services de Mobile Banking pourra également être envisagée pour couvrir notamment le coût de la licence par utilisateur payé à l'éditeur de la solution. Ce frais de souscription pourrait cependant constituer un frein pour les utilisateurs finaux. Le modèle proposé par les Telcos actuel ne prévoit pas ce genre de frais.

⁴⁶ MVola : montant transféré compris entre 100 et 1 000 Ar : commission de 20Ar, montant transféré compris entre 2 000 001 et 5 000 000 Ar : commission de 3.000Ar

⁴⁷ **Source :** http://articles.economictimes.indiatimes.com/2011-01-17/news/28428623_1_mobile-banking-atms-transaction

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

4.1.3. Analyse des avantages et des inconvénients des différents principes de facturation

Le tableau ci-après fait une analyse synthétique des avantages et des inconvénients des différents modes de facturation détaillés dans la section 4.1.2 du présent document.

Type de facturation	Avantages	Inconvénients
Commission fixe par mois	système de revenu fixe assurant un revenu minimum récurrent à l'IMF : cette commission permettra de participer à l'amortissement de la solution, et de couvrir les charges récurrentes mensuelles ainsi que les coûts des SMS de notification des services ne générant pas de revenus à l'IMF.	Risque de dissuasion des clients à adhérer au modèle : comme le modèle actuel proposé par les Telco ne prévoit pas ce genre de revenu, ce type de commission pourrait constituer un risque de frein à l'adhésion des clients. Par ailleurs, la fixation d'une telle commission s'avère être difficile sans historique des transactions des clients.
Commission fixe par transaction	système intéressant pour les clients : contrairement aux commissions fixes par mois, les clients ne paieront que pour les services de Mobile Banking qui ont été effectivement rendus	Système de tarification risqué pour l'IMF : l'institution financière engage des coûts incompressibles ne dépendant pas du volume de transactions, or ce modèle implique des revenus fortement tributaires du nombre de transactions.
Commission par palier	système de facturation incitatif pour les clients : ce mode de facturation peut inciter les clients à réaliser des montants importants de transactions, car plus le montant de l'opération est élevé, plus le rapport entre le montant des commissions et le montant des transactions est faible	
Commission basée sur un pourcentage du montant de la transaction	système de facturation très rentable pour les volumes importants de transaction : en effet, les coûts engagés par l'IMF restent les mêmes par transaction alors que le revenu qu'elle perçoit varie proportionnellement avec le montant de l'opération.	Risque de dissuasion des clients à effectuer un gros volume de transaction : en effet, ce système de tarification facture des commissions exorbitantes sur des montants importants de transaction.
Frais de souscription au service	système de facturation permettant de couvrir le coût de la licence par	Risque de dissuasion des clients à adhérer au modèle : de même que

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Type de facturation	Avantages	Inconvénients
	utilisateur payé à l'éditeur	pour les commissions fixes par mois, le modèle actuel proposé par les Telco ne prévoit pas un coût d'accès au service. Cette facturation pourra donc dissuader la clientèle.

Sur la base de cette analyse, nous recommandons donc de retenir comme système principal de facturation des services offerts via le dispositif de Mobile Banking la **facturation variable par palier** afin d'inciter les clients à utiliser les services et à effectuer des montants importants de transactions. Comme le « Mobile Banking » est un concept nouveau, il serait préférable de ne pas utiliser des modes de facturation qui pourraient être dissuasifs pour les clients et de ne pas prélever des revenus qui ne sont pas prévus par les modèles actuels des Telco. Toutefois, la fixation de la grille tarifaire par palier devra tenir en compte de l'équilibre entre la capacité et la volonté à payer des usagers d'une part, et la couverture des coûts engagés par l'IMF, d'autre part.

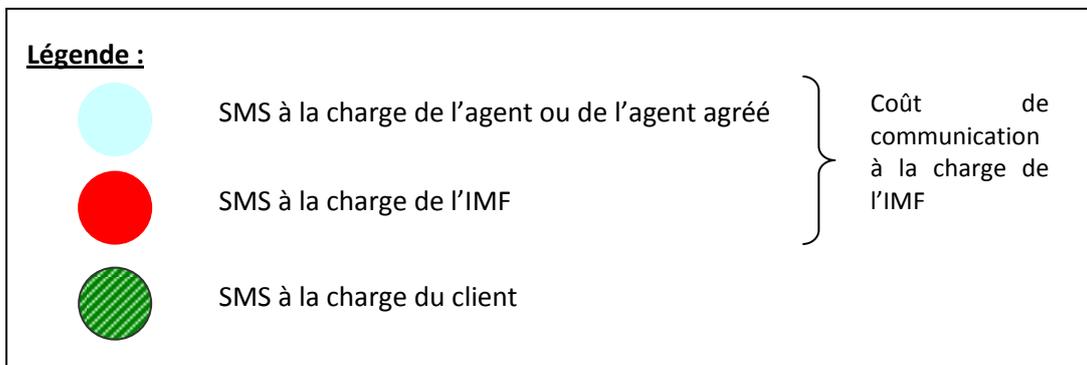
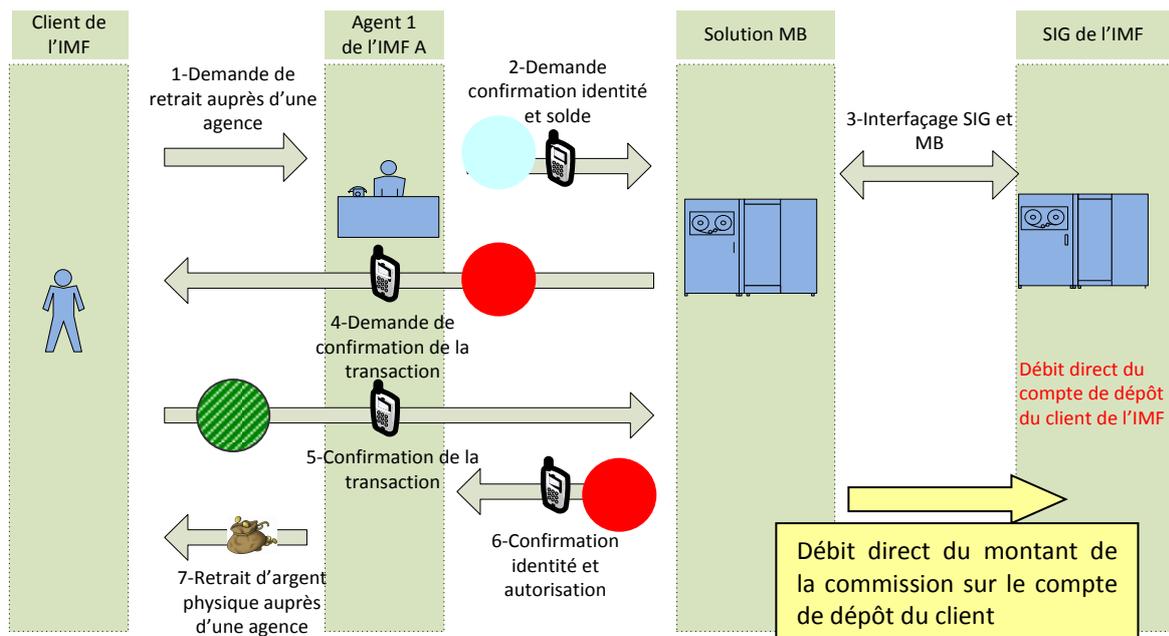
4.2. Analyse détaillée du modèle économique par type de service proposé

4.2.1. Modèle économique des services de Cash-out

Description sommaire du macro processus

Cette opération consiste pour un client d'une IMF à retirer de l'argent à partir de son propre compte de dépôt. Pour ce faire, il doit se rendre auprès des agences ou des agents agréés de l'institution financière. La transaction est initiée par l'agent en envoyant un SMS à la solution pour demander la réalisation de l'opération ainsi que la confirmation de l'identité et du solde du client. Si la vérification a été positive, une demande de confirmation de cette transaction sera envoyée par la solution de Mobile Banking au client. Après sa confirmation, un SMS avertira l'agent pour réaliser la transaction et une interface entre la solution et le SIG de l'IMF se fera automatiquement pour la mise à jour du compte du client au niveau de l'institution financière. Le montant de la commission prélevée au client sera débité directement sur son compte de dépôt après la réalisation de la transaction.

Schéma 6 : Retrait d'argent « Cash out »



Éléments de coûts :

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- **Au niveau de l'IMF**, deux éléments de coûts seront à prendre en compte :
 - **Coûts de communication** : deux SMS seront à la charge de l'IMF pour la réalisation de cette transaction :
 - La demande de confirmation de la transaction auprès du client,
 - La confirmation de l'identité du client et de l'autorisation pour la réalisation de la transaction auprès de l'agent.
 - **Commission versée à l'agent** : une commission devra être versée aux agents pour les opérations effectuées à leur niveau : le système de rémunération de ce dernier devra prendre en compte le coût du SMS qu'il envoie pour initier la transaction, le coût de la liquidité bloquée à son niveau pour satisfaire les demandes de Cash-out, et sa marge bénéficiaire.
- **Au niveau des agents** : un coût de communication sera facturé par l'OTM à l'agent lors de la demande de la confirmation de l'identité et du solde du client
- **Au niveau des clients**, deux éléments de coûts seront observés :
 - **Coût de communication** : un SMS sera facturé au client lors de la confirmation de la transaction
 - **Coût de la transaction** : il sera relatif au montant de la commission prélevée par l'IMF lors de la réalisation de la transaction.

Eléments de revenu :

- **Au niveau de l'IMF** : Le revenu de l'IMF relatif à ce service sera constitué par une commission basée sur le montant retiré. Il pourra être facturé par palier⁴⁸ ou éventuellement sur la base d'un pourcentage fixe du montant de la transaction.
- **Au niveau des agents** : le revenu de l'agent sera constitué par la commission qui lui sera versée par l'IMF.

⁴⁸ Le montant de la commission prélevé par Telma MVola pour les opérations de cash-out est compris entre 150 Ar (pour un montant retiré compris entre 100 et 1.000 Ar) et 10.000 Ar (pour un montant retiré compris entre 2.000.001 et 5.000.000 Ar). Celui d'Airtel Money est compris entre 500 Ar (pour un montant retiré compris entre 300 et 5.000 Ar) et 8.500 Ar (pour un montant retiré compris entre 1.000.001 et 5.000.000 Ar)

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
Livrable – Etude de faisabilité financière		

Recommandations en termes de commissions à prélever :

La facturation par pourcentage fixe entraînant un montant de commission proportionnel au montant de la transaction pourra inciter les clients à retirer des petits montants successifs. Ce qui aura pour effet de faibles commissions et des coûts de SMS élevés pour l'IMF.

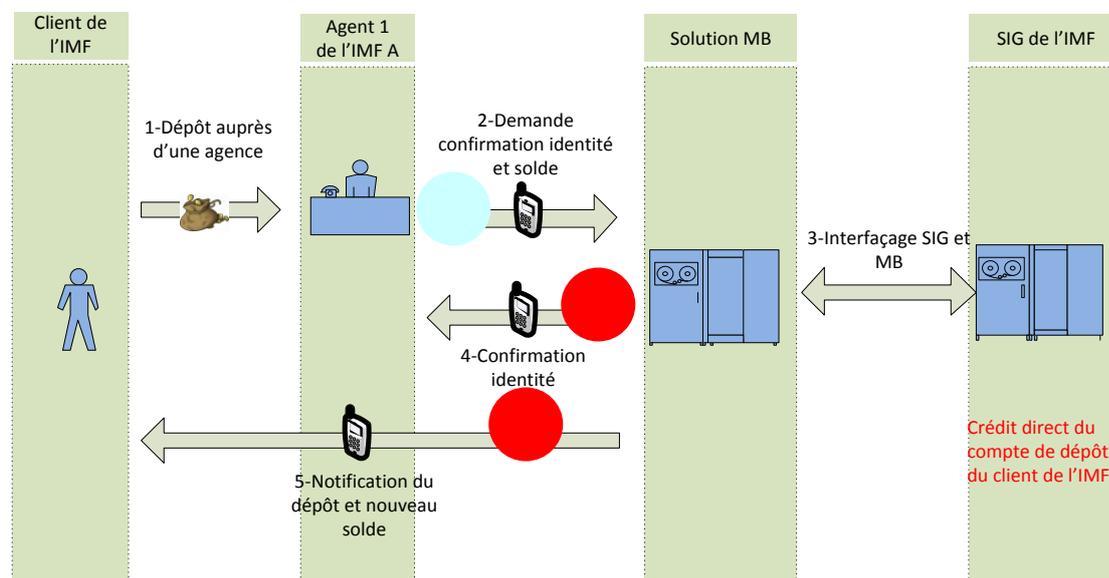
Nous recommandons de mettre en place un système de facturation par palier afin de ne pas inciter les clients à retirer successivement de faibles montants nécessitant plus d'opérations de la part de l'IMF. La valorisation de la commission devra comprendre le coût de communication de l'IMF, le montant de la commission versée à l'agent et sa marge bénéficiaire. Le montant de cette commission pourra être estimé sur la base du coût qu'aurait payé le client si le réseau de distribution plus large n'existait pas et s'il devait se déplacer au niveau d'une agence plus éloignée. Ce coût comprendra ses frais de déplacement et le manque à gagner qu'aurait engendré l'arrêt de son activité.

4.2.2. Modèle économique des services de cash-in

Description sommaire du macro processus

Cette opération consiste pour un client d'une IMF à déposer de l'argent auprès d'une agence de l'IMF ou de ses agents agréés pour créditer son propre compte de dépôt. La transaction est initiée par l'agent en envoyant un SMS à la solution pour demander la réalisation de l'opération ainsi que la confirmation de l'identité et du solde du client. Si la vérification a été positive, la solution réalisera la transaction et un SMS sera envoyé à l'agent et au client pour leur avertir de sa réussite. Le SMS du client comportera, en plus de la notification de la réalisation de la transaction, le nouveau solde de son compte qui a été mis à jour automatiquement grâce à une interface entre la solution de Mobile Banking et le SIG de l'IMF.

Schéma 7 : Dépôt d'argent « Cash in »



Légende :



SMS à la charge de l'agent ou de l'agent agréé



SMS à la charge de l'IMF

Éléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : Coûts de communication :** 2 SMS seront à la charge de l'IMF pour la réalisation de cette transaction :
 - La confirmation de l'identité du client à l'agent,
 - La notification du client sur la réalisation de la transaction et le nouveau solde de son compte de dépôt
- **Au niveau des agents :** un coût de communication sera facturé par l'OTM à l'agent lors de la demande de la confirmation de l'identité et du solde du client
- **Au niveau des clients :** aucun coût ne sera prélevé au client afin de l'inciter à effectuer des dépôts

Éléments de revenus :

- **Au niveau de l'IMF :** aucune commission ne sera prélevée sur le montant de cash-in effectué par les clients.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- **Au niveau des agents** : le revenu de l'agent sera constitué par la commission qui lui sera versée par l'IMF.

Recommandations en termes de commissions à prélever :

A l'inverse des opérations de Cash-out, aucune commission ne devra être facturée au client pour les opérations de cash-in afin de les inciter à créditer leur compte et d'accroître ainsi le montant des dépôts et/ou épargnes qui seront redistribués par la suite en crédit. La rémunération des IMF se fera ainsi indirectement sur la base des intérêts sur les crédits octroyés. Ce modèle de non-facturation des opérations de cash-in a été adopté par les Telco dans leurs offres actuelles de Mobile Banking.

4.2.3. Modèle économique des services de transfert compte à cash

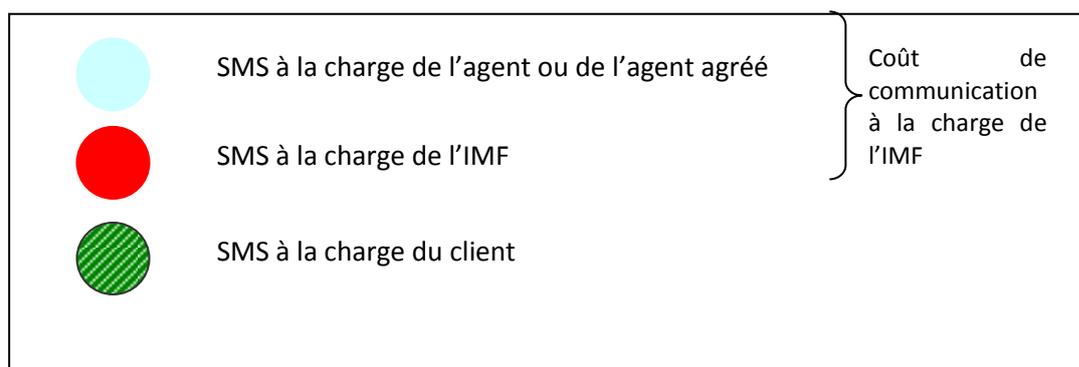
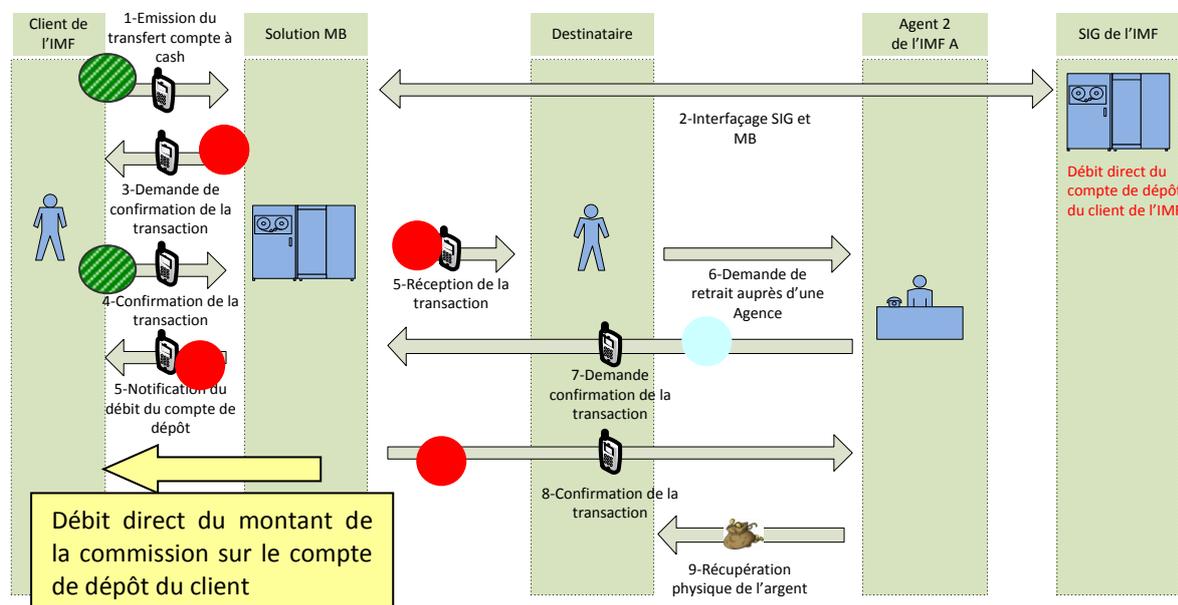
Description sommaire du macro processus

Le service de transfert d'argent « compte à cash » est un moyen d'envoyer de l'argent à partir d'un compte de dépôt d'un client d'une IMF (émetteur) à une autre personne (destinataire) non cliente de l'IMF.

Cette transaction se fait en deux étapes :

- **Etape 1 : émission du transfert (1 à 5)** : l'émetteur envoie la demande de virement, via son téléphone portable, de son compte IMF au profit du destinataire. Le transfert est piloté au niveau de la solution de Mobile Banking, qui avant de réaliser la transaction, vérifie l'identité, le compte et le solde du client via une interface avec le SIG de l'IMF. Après une vérification positive, la solution demandera confirmation de la transaction au client. A l'issue de la confirmation, elle traitera la transaction, débitera le compte du client et l'avertira de la réussite de l'opération.
- **Etape 2 : retrait du cash par le destinataire (6 à 9)** : informé du virement, le bénéficiaire se rend auprès d'un réseau de distribution de l'IMF pour retirer le montant transféré. Il rappelle alors à l'agent le code de la transaction et des échanges d'informations sont réalisés entre l'agence et la solution de Mobile Banking. Une demande de confirmation de la transaction est alors envoyée par l'agent à la solution. Après une confirmation positive de sa part, l'agent procèdera alors à la transaction.

Schéma 8 : Transfert d'argent « Compte à cash »



Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF**, deux éléments de coûts seront à prendre en compte :
 - **Coûts de communication** : quatre SMS seront à la charge de l'IMF pour la réalisation de la transaction :
 - La demande de la confirmation de la transaction au client,
 - La notification du destinataire sur le transfert réalisé en sa faveur,
 - La notification de l'émetteur sur le débit de son compte de dépôt,
 - La confirmation de la transaction auprès de l'agence du bénéficiaire.
 - **Commission versée à l'agent** : une commission relative à l'opération de Cash-out réalisée par le bénéficiaire au niveau de l'agent devra lui être versée (cf. 4.2.1, page 12).
- **Au niveau des agents** : un coût de communication sera facturé par l'OTM à l'agent lors de la demande de la confirmation de la transaction à la solution

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- **Au niveau de l'Emetteur :** sera facturée à l'émetteur, la commission sur la transaction, débitée directement sur son compte de dépôt, et le coût de communication, relatifs aux deux SMS qu'il envoie, débités directement sur son crédit de communication au niveau de l'OTM.

Éléments de revenu :

- **Au niveau de l'IMF :** Le revenu de l'IMF relatif à ce service sera constitué par une commission basée sur le montant transféré. Il pourra être facturé par palier⁴⁹ ou sur la base d'un pourcentage fixe du montant de la transaction.
- **Au niveau des agents :** le revenu de l'agent sera constitué par la commission qui lui sera versée par l'IMF.

Recommandations en termes de commissions à prélever :

La commission de l'IMF sera à facturer à l'émetteur sur la base d'un palier sur le montant transféré, afin de ne pas handicaper les clients effectuant des montants élevés de transaction. Elle devra être plus importante que la commission prélevée sur le service de virement compte à compte intra IMF (cf. 4.2.4, page 58) car :

- il fera intervenir plus d'échanges d'informations entre les différents acteurs et nécessite de ce fait plus de SMS de la part de l'IMF et donc plus de coût de communication,
- la commission à prélever devra comprendre en plus d'une simple commission de virement, la commission relative au Cash-out effectué par le bénéficiaire.

Par ailleurs, ce frais plus élevé pourra constituer une incitation pour le destinataire à souscrire aux services de Mobile Banking, afin de faire bénéficier d'une commission réduite à l'émetteur.

4.2.4. Modèle économique des services de virement compte à compte intra IMF

Description sommaire du macro processus

Le service de virement d'argent « Compte à compte » intra IMF permet de virer de l'argent à partir d'un compte de dépôt d'un client d'une IMF (émetteur) vers le compte de dépôt d'un autre client d'une même IMF (destinataire).

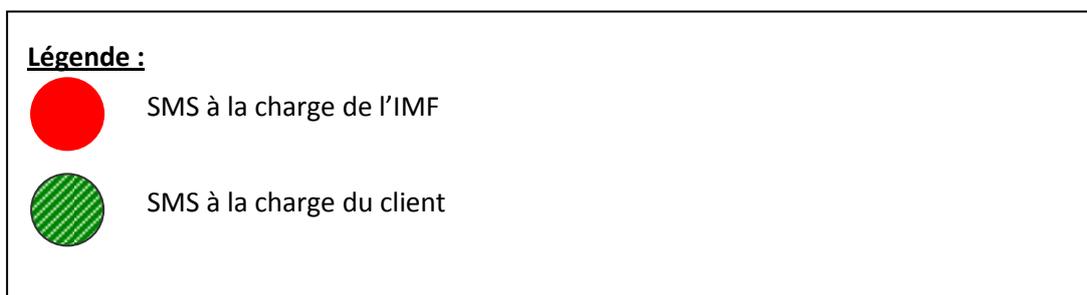
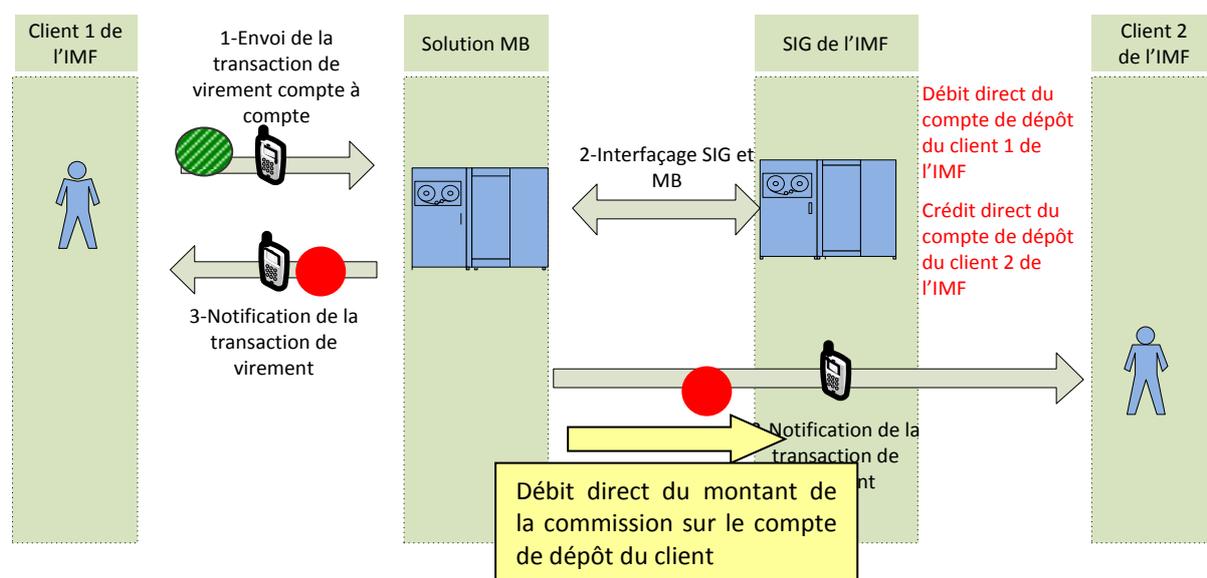
L'émetteur envoie la demande de virement de son compte IMF vers le compte d'un autre client de l'IMF, via son téléphone portable. Le transfert est piloté au niveau de la solution de Mobile Banking, qui avant de réaliser la transaction, vérifie l'identité, le compte et le solde du client via une interface avec le SIG de l'IMF. Après une vérification positive, la solution enregistre la transaction, débite le

⁴⁹ Le montant de la commission prélevé par Telma MVola pour les opérations de cash-out est compris entre 150 Ar (pour un montant retiré compris entre 100 et 1.000 Ar) et 10.000 Ar (pour un montant retiré compris entre 2.000.001 et 5.000.000 Ar). Celui d'Airtel Money est compris entre 500 Ar (pour un montant retiré compris entre 300 et 5.000 Ar) et 8.500 Ar (pour un montant retiré compris entre 1.000.001 et 5.000.000 Ar)

compte de l'émetteur et crédite celui du destinataire. Les deux clients sont ensuite notifiés de la réussite de la transaction.

Cette opération ne fait pas intervenir des agents ou agents agréés de l'IMF.

Schéma 9 : Virement « Compte à compte » intra-IMF



Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : Coûts de communication :**
 - 2 SMS seront à la charge de l'IMF :
 - La notification de la réussite de la transaction à l'émetteur
 - La notification de la réussite de la transaction au destinataire
 - Le coût de l'appel pour la confirmation de la transaction sera également à la charge de l'IMF
- **Au niveau des clients :** il sera facturé au client le coût de communication relatif à la demande de transaction et la commission relative à l'opération

Eléments de revenus :

- **Au niveau de l'IMF :** son revenu sera constitué par la commission prélevée sur le montant du transfert.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Recommandations en termes de commissions à prélever :

La commission de l'IMF sera à facturer à l'émetteur sur la base du montant transféré : par palier ou par pourcentage. Son calcul pourra être notamment basé sur les coûts de déplacement qui auront été engagés et le manque à gagner par rapport aux activités du client s'il devait se rendre auprès d'une agence pour réaliser l'opération, ainsi que sur le coût du SMS de l'IMF.

4.2.5. Modèle économique des services de virement inter-agence

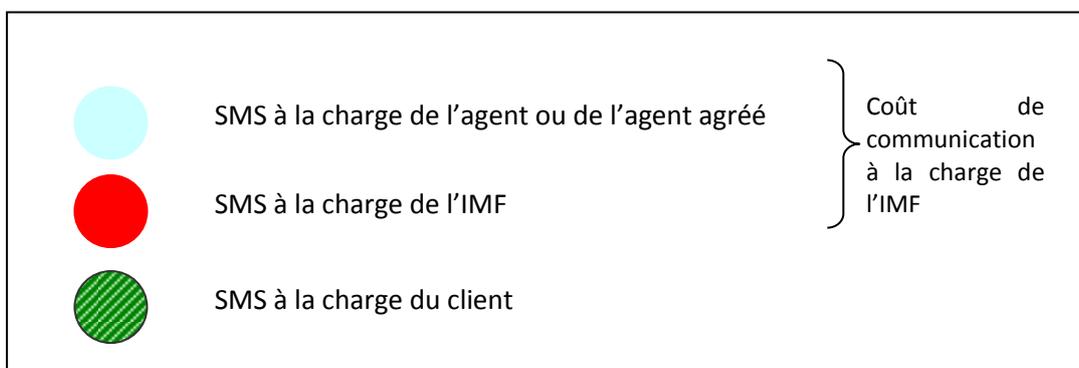
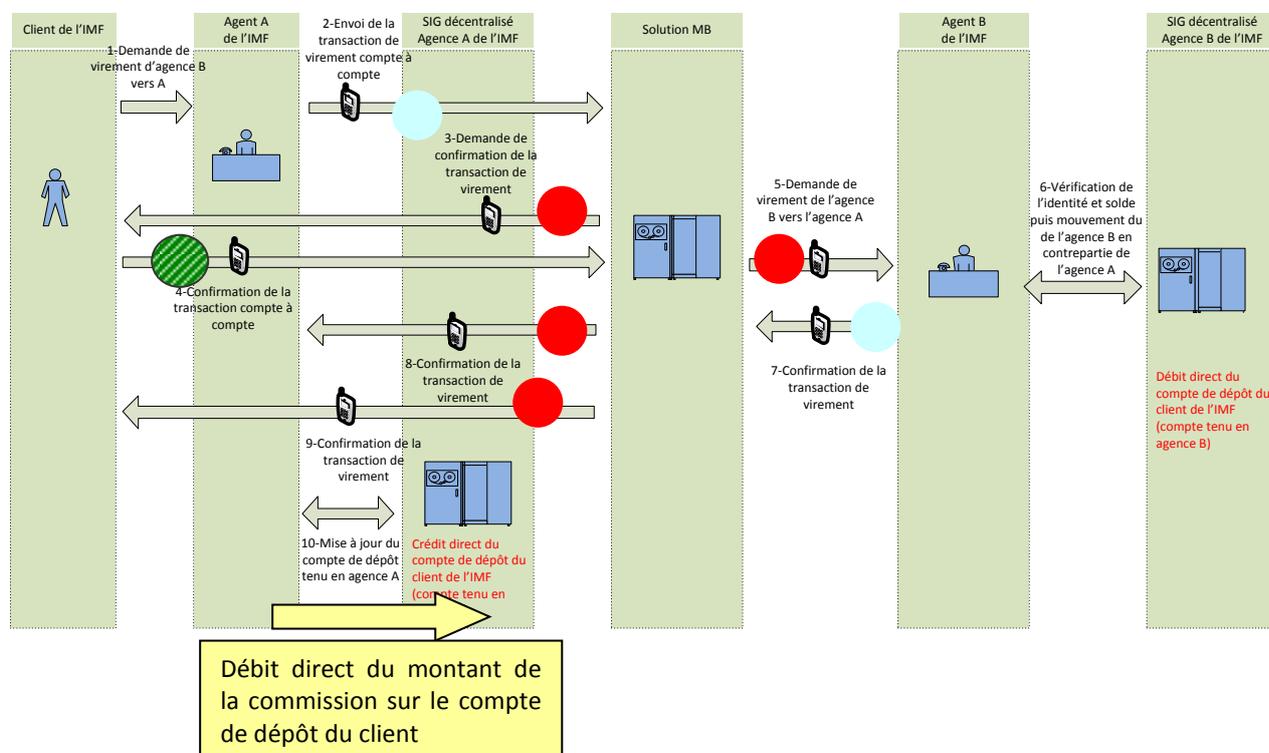
Description sommaire du macro processus

Le service de virement d'argent inter-agences permet pour un client, de virer de l'argent à partir d'un compte de dépôt d'une agence vers le compte de dépôt d'une autre agence au sein d'une même IMF. Cette pratique permet de retirer de l'argent dans une agence d'une IMF déconnecté au système central du siège (opérations déplacées).

Le client effectue un virement de son compte d'une agence (B) vers le compte d'une autre agence (A) au sein d'une même IMF. L'une de ses agences dispose d'un SIG décentralisé qui ne permet pas un interfaçage direct avec celui du Siège.

Le client se rend auprès d'une agence de l'IMF (A) pour demander le virement. La transaction sera initiée par l'agent via son mobile. Après une confirmation de la transaction par le client, la solution transfère la demande à l'autre agence (B) qui enregistre la transaction au niveau de son SIG dès que l'identité et le solde du client ont été validés. L'agent de l'agence B confirme ensuite la réalisation de la transaction via son mobile. La solution de Mobile Banking avertira par la suite le client et l'agence (A) de la réussite de l'opération. La mise à jour du solde du client au niveau des deux agences se fait par une interface entre la solution et leur SIG.

Schéma 10 : Virement inter-agences



Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : Coût de communication** : quatre SMS seront à la charge de l'IMF :
 - la demande de confirmation de la transaction auprès du client,
 - la demande de virement auprès de l'agence B
 - la confirmation de la réalisation de la transaction auprès de l'agence A
 - la confirmation de la réalisation de la transaction au client
- **Au niveau des agents : Coût de communication** : 1 SMS sera à la charge de l'Agence initiatrice de l'opération et un autre à la charge de l'Agence du compte du bénéficiaire

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- **Au niveau du client** : il sera facturé au client le coût de communication relatif à l'envoi de la confirmation de la transaction et la commission relative à l'opération

Eléments de revenus :

- **Au niveau de l'IMF** : son revenu sera constitué par la commission prélevée sur le montant du transfert.

Recommandations en termes de commissions à prélever :

La commission prélevée au client devra couvrir l'envoi des SMS de la part de l'IMF et comprendre sa marge. Elle pourra être calculée notamment sur la base du coût du SMS de l'IMF ainsi que du coût de la proximité⁵⁰ pour le client, car ce service lui permet de ne pas se déplacer au niveau de l'agence A pour effectuer l'opération déplacée. Cette commission sera par palier ou sur la base d'un pourcentage du montant viré.

4.2.6. Modèle économique des services de remboursement de crédit

Avec le service de remboursement d'échéance de crédit, un client d'une IMF peut directement débiter son compte de dépôt au sein d'une IMF ou effectuer un dépôt d'argent auprès des agences ou agents agréés des IMF pour rembourser un crédit.

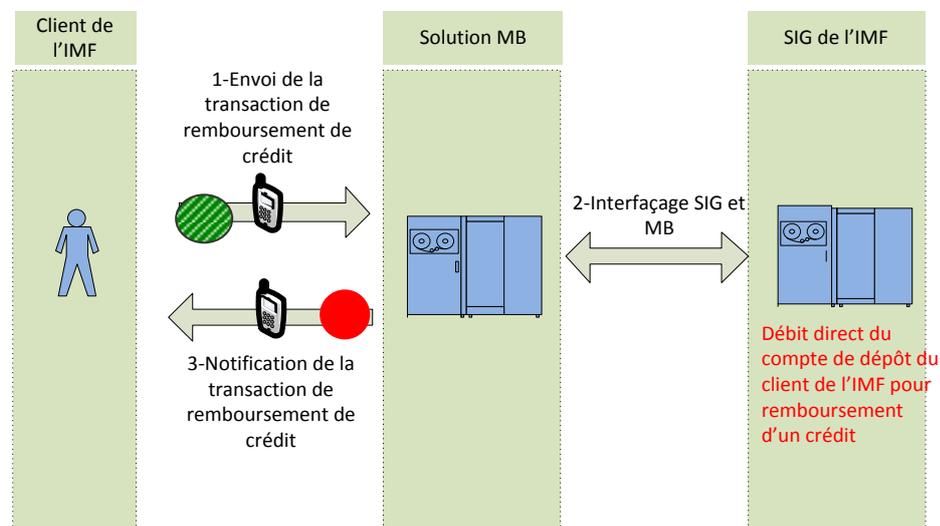
4.2.6.1. Option 1 : Un virement via le mobile du client

Description sommaire du macro processus

Le client effectue un virement, via son mobile, depuis son compte de dépôt au profit de l'IMF. La transaction est réalisée par la solution de Mobile Banking après un contrôle de l'identité, de l'échéancier de crédit et du solde du client. L'interfaçage avec le SIG permettra la vérification du montant attendu et la mise à jour du compte du client. Le client recevra à l'issue de l'opération une alerte confirmant la réussite de la transaction de la part de la solution et lui notifiant le nouveau solde de son compte de dépôt.

⁵⁰ Frais de déplacement et coût du temps

Schéma 11 : Remboursement d'échéance de crédit, option 1 : virement via mobile



Légende :

-  SMS à la charge du client
-  SMS à la charge de l'IMF

Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : coût de communication :** Le SMS de confirmation de l'opération sera à la charge de l'IMF.
- **Au niveau du client : coût de communication :** il sera uniquement facturé au client le coût de communication relatif à l'envoi de la demande de transaction. Ce coût de communication sera débité directement par l'OTM sur son crédit téléphonique.

Eléments de revenus :

- **Au niveau de l'IMF :** aucune commission ne sera facturée au client afin de l'inciter à rembourser son échéancier de crédit.

Recommandations en termes de commissions à prélever :

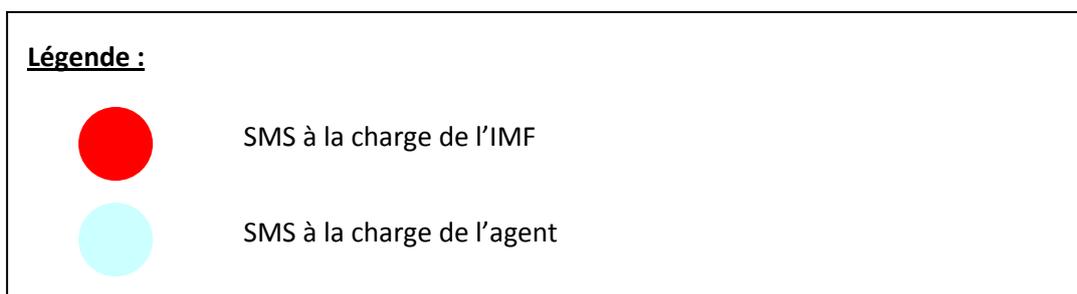
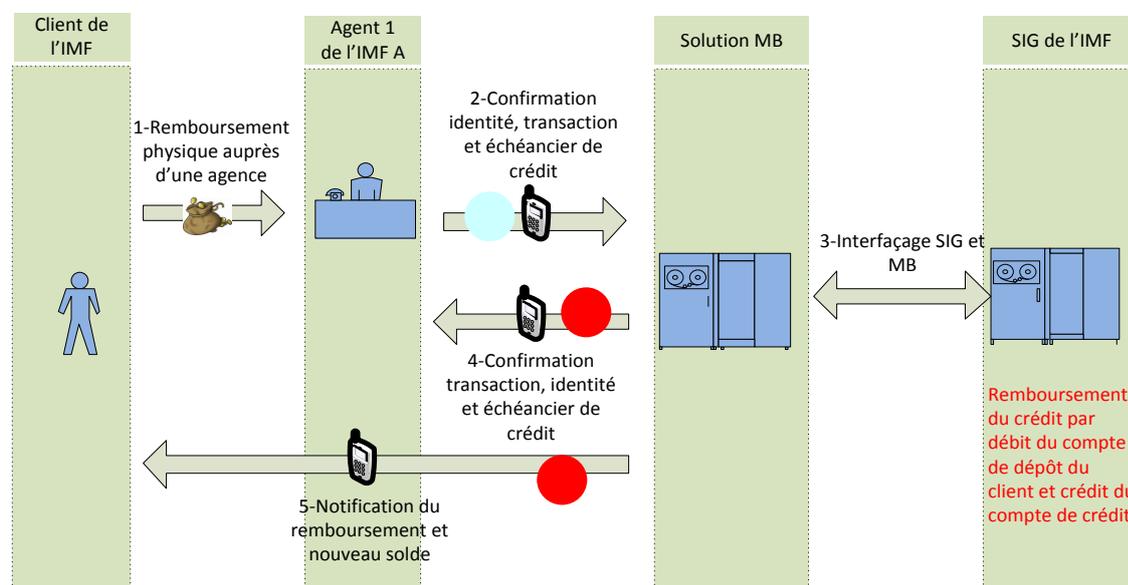
Aucune commission relative à cette opération ne sera prélevée sur le compte de dépôt du client afin de l'inciter à rembourser ses échéanciers de crédit et de limiter ainsi les charges relatives au recouvrement des crédits non remboursés. Ces charges comprendront la rémunération des agents de crédit, leur déplacement au niveau des clients ou les coûts de communication pour leur relance téléphonique.

4.2.6.2. Option 2 : Un dépôt d'argent auprès des agences ou agents agréés des IMF

Description sommaire du macro processus

Le client effectue le dépôt d'argent auprès des agences ou des partenaires de l'IMF pour le remboursement de son crédit. La transaction est initiée par l'agent, via une demande comprenant notamment la vérification de l'échéancier et de l'identité du client. La solution traite et enregistre ensuite l'opération avant de notifier l'agent et le client de sa réussite. L'interfaçage entre la solution de Mobile Banking et le SIG de l'IMF se fait en temps réel pour la mise à jour du compte du client au niveau de l'IMF. Le SMS de notification du client comportera également le nouveau solde de son compte.

Schéma 12 : Remboursement d'échéance de crédit, option 2 : dépôt d'argent auprès des agences ou agents agréés des IMF



Éléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : Coût de communication :** deux SMS seront à la charge de l'IMF :
 - La confirmation de la transaction, de l'identité et de l'échéancier du crédit à l'agent
 - La notification du remboursement et du nouveau solde au client

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- **Au niveau de l'agent : coût de communication** : un SMS d'initiation de l'opération sera facturé à l'agent par le Telco. Ce coût de communication sera débité directement sur son crédit téléphonique.

Éléments de revenu et recommandations en termes de commissions à prélever :

De même que pour l'option 1, aucune commission ne sera facturée au client pour cette opération (cf. 4.2.6.1, page 62)

4.2.7. Modèle économique des services d'octroi de crédit

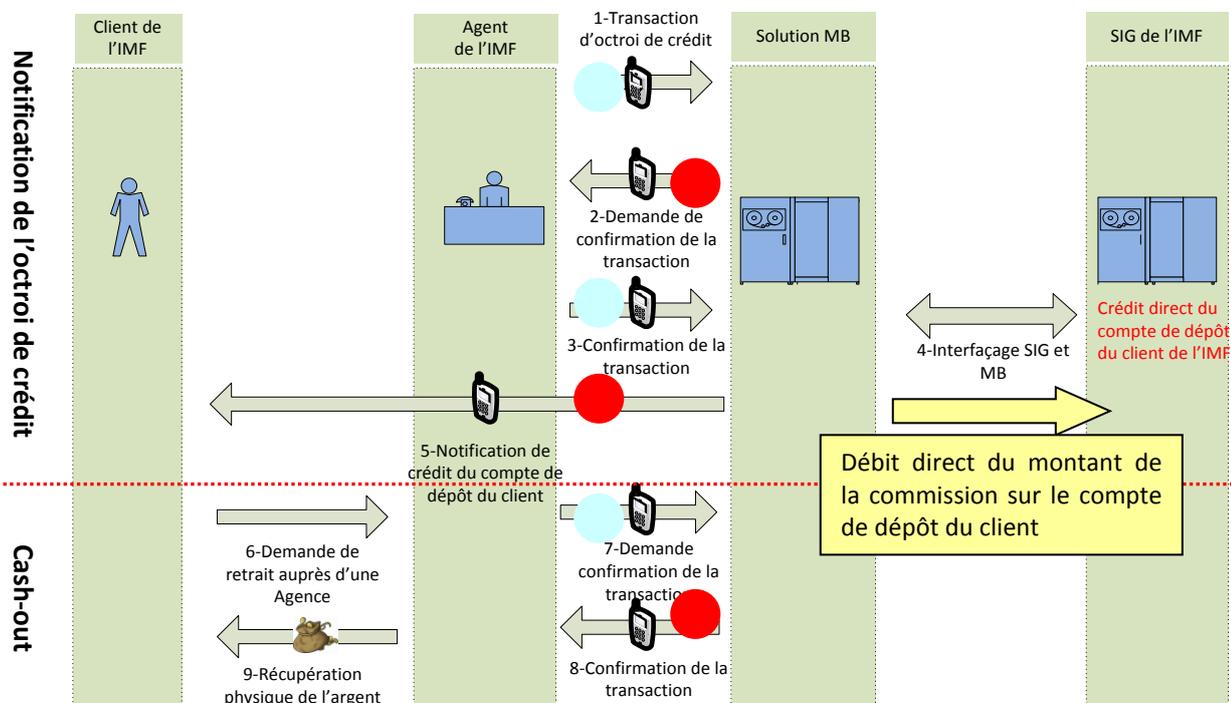
Description sommaire du macro processus

Ce service permet à une IMF d'octroyer un crédit à un client en le notifiant à partir de son téléphone mobile. L'agent agréé ne pourra pas intervenir dans ce type de service. Seules les agences des IMF pourront octroyer du crédit.

Pour une agence déconnectée du système central de l'IMF, l'agent initie une transaction à distance ordonnant le crédit d'un compte de dépôt du bénéficiaire au débit d'un compte du crédit. Une demande de confirmation de la transaction est envoyée par la solution à l'agent avant la réalisation de l'opération. Après la confirmation de l'agent, une interface avec le SIG de l'IMF permet la mise à jour du solde du client au niveau de son compte de dépôt et son compte de crédit. Une notification est envoyée au client pour l'avertir de l'octroi de crédit et de son nouveau solde du compte de dépôt.

Le retrait de l'argent effectué par le client correspond à une opération de Cash-out (cf. section 4.2.1 page 52)

Schéma 13 : Octroi de crédit



Légende :



SMS à la charge de l'agent



SMS à la charge de l'IMF

Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF, deux coûts seront engagés :**
 - **coût de communication :** deux SMS constituent l'élément de coût de l'IMF relatif à cette transaction :
 - La demande de la confirmation de la transaction au niveau de l'agent de l'IMF
 - La notification de l'octroi de crédit au client, avec le solde de son nouveau compte de dépôt
 - **commission versée à l'agent :** une commission relative au montant du crédit octroyé devra être versée à l'agent
- **Au niveau de l'agent : coût de communication :** deux SMS seront à la charge de l'agent :

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

- L'envoi de la demande d'octroi de crédit en faveur du client
- La confirmation de l'opération
- **Au niveau du client** : il sera facturé au client une commission relative au montant du crédit octroyé

Éléments de revenu :

- **Au niveau de l'IMF** : Le revenu de l'IMF relatif à ce service sera constitué par une commission basée sur le montant du crédit octroyé.
- **Au niveau des agents** : le revenu de l'agent sera constitué par la commission qui lui sera versée par l'IMF.

Recommandations en termes de commissions à prélever :

Le montant de la commission à prélever par l'IMF pourra être facturé par palier⁵¹ ou sur la base d'un pourcentage fixe du montant de la transaction. La facturation par pourcentage fixe entraînant un montant de commission proportionnel au montant des opérations de la pénalisera les clients bénéficiant d'un montant important de crédit.

Son calcul pourra être notamment basé sur les coûts de déplacement qui auront été engagés et le manque à gagner par rapport aux activités du client s'il devait se rendre auprès d'une agence pour prendre connaissance du crédit octroyé, ainsi que sur la base du coût de communication de l'IMF.

4.2.8. Modèle économique des services de consultation de compte

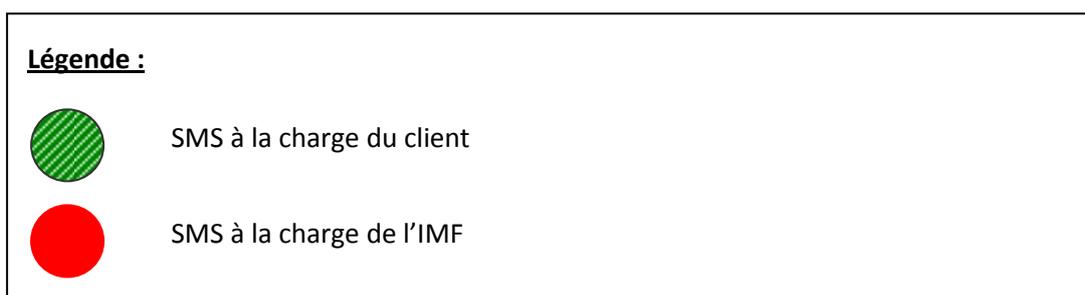
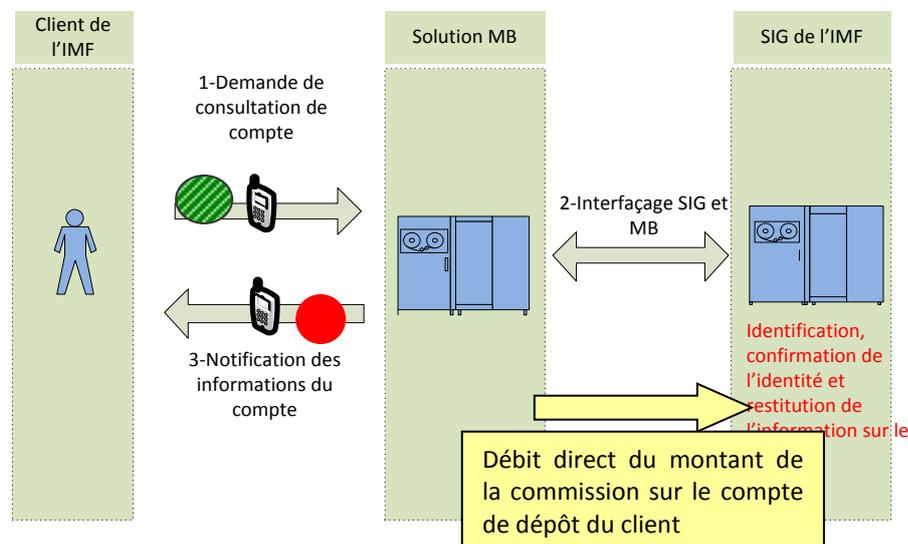
Description sommaire du macro processus

Ce service permet à un client d'une IMF de consulter le solde ou les mouvements de son compte de dépôt directement à partir de son téléphone.

Le client envoie une demande à la solution de Mobile Banking pour une consultation de solde. La solution vérifie l'identité du client et lui envoie une notification avec les informations demandées grâce à une interface avec le SIG de l'IMF. Comme le montre le schéma, il s'agit d'un service de type « pull », le client est l'initiateur de la demande.

⁵¹ Le montant de la commission prélevé par Telma MVola pour les opérations de cash-out est compris entre 150 Ar (pour un montant retiré compris entre 100 et 1.000 Ar) et 10.000 Ar (pour un montant retiré compris entre 2.000.001 et 5.000.000 Ar). Celui d'Airtel Money est compris entre 500 Ar (pour un montant retiré compris entre 300 et 5.000 Ar) et 8.500 Ar (pour un montant retiré compris entre 1.000.001 et 5.000.000 Ar)

Schéma 14 : Consultation de compte



Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : Coût de communication :** un SMS relatif à l'envoi du montant du solde du client sera à la charge de l'IMF
- **Au niveau du client :** il sera facturé au client le coût de communication relatif à la demande de consultation de solde et la commission relative à l'opération.

Eléments de revenu :

Le revenu de l'IMF sera constitué par la commission débitée sur le compte du client.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Recommandations en termes de commissions à prélever :

Un coût forfaitaire sera facturé au client pour chaque demande de consultation. Il sera estimé sur la base des coûts⁵² qu'il aurait à payer s'il devait se déplacer au niveau d'une agence pour disposer de son solde de compte, ainsi que sur la base du coût du SMS de l'IMF.

4.2.9. Modèle économique des services d'alertes

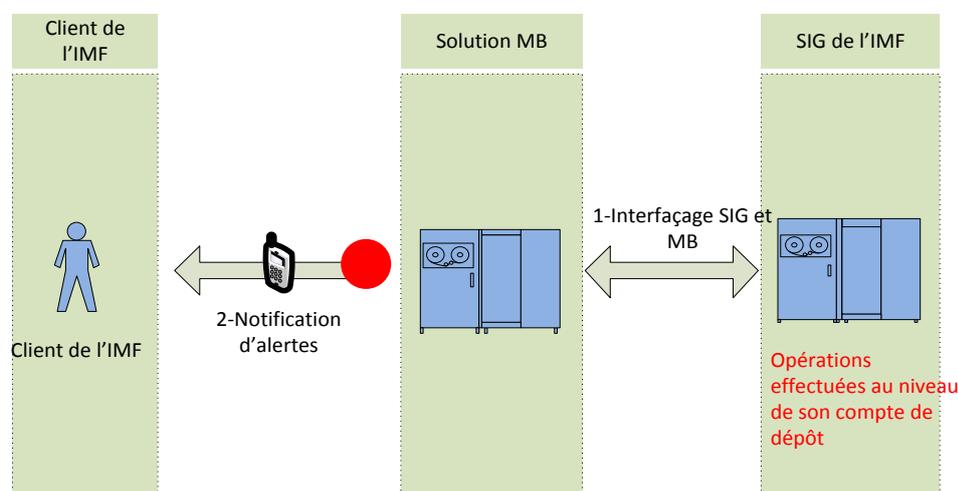
Description sommaire du macro processus

Ce service permet à un client d'une IMF de recevoir des alertes sur un événement lié à son compte de dépôt. Il peut s'agir par exemple d'une alerte relative à un solde inférieur à un montant prédéfini, ou également une alerte pour le remboursement d'une échéance de crédit.

La solution envoie automatiquement des alertes au client lorsque les éléments déclencheurs prédéfinis lors des paramétrages surviennent. L'IMF peut également, à son initiative, envoyer des messages à ses clients. Ils peuvent être des messages marketing tels que l'ouverture d'un nouveau point de vente et le lancement d'un nouveau produit ; ou de communication relative à la vie de l'IMF (convocation à une assemblée).

L'interface entre la solution et le SIG des IMF permet à la solution d'avoir les informations essentielles pour les alertes. Comme le montre le schéma, il s'agit d'un service de type « push », où le client reçoit directement de manière automatisée ou initiée l'information à partir de l'IMF sans aucune intervention de sa part.

Schéma 15 : Service d'alertes



Légende :



SMS à la charge de l'IMF

⁵² Coût de déplacement : exemple : 600 Ar pour l'aller-retour au niveau d'une agence, coût du temps : manque à gagner relatif à l'arrêt des activités du client pour se rendre au niveau d'une agence

	<p align="center">Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar</p>	
<p align="center">Livrable – Etude de faisabilité financière</p>		

Eléments de coûts :

- **Au niveau de l'IMF : Coût de communication :** un SMS relatif à l'envoi de la notification du client sera à la charge de l'IMF.

Eléments de revenu :

Ce service n'engendrera pas de revenu pour l'IMF.

Recommandations en termes de commissions à prélever :

Cette notification ne sera pas facturée au client puisqu'elle sera à l'initiative propre de l'IMF. Les notifications relatives aux échéanciers de crédit participeront à l'amélioration du respect des échéances et donc au remboursement de crédit, et permettront donc de limiter les charges relatives au recouvrement effectué pas les agents de crédit.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

4.3.Synthèse sur le système de facturation des services de Mobile Banking

Le tableau ci-après récapitule les différents services générant des revenus pour l'IMF et leur mode de facturation respectif.

Eléments facturables	Eléments de coûts					Eléments de revenus		
	IMF		Agents	Clients		IMF		Agents
	Coût de communication (SMS)	Rémunération Agents	Coût de communication (SMS)	Coût de communication (SMS)	Commission sur les transactions	Facturable	Système de facturation	
Cash-out	2	Oui	1	1	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant retiré	Oui
Cash-in	2	Non	1	0	Non	Non	-	Oui
Transfert de compte à cash	4	Oui	1	2	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant transféré	Non
Compte à compte intra IMF	2	Non	0	1	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant transféré	Oui
Virement inter-agence	4	Non	2	1	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant viré	Non
Remboursement de crédit								
Option 1 : Virement à distance	1	Non	0	1	Non	Non	-	Non

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Eléments facturables	Eléments de coûts					Eléments de revenus		
	IMF		Agents	Clients		IMF		Agents
	Coût de communication (SMS)	Rémunération Agents	Coût de communication (SMS)	Coût de communication (SMS)	Commission sur les transactions	Facturable	Système de facturation	
Option 2 : Dépôt physique de cash	2	Oui	1	0	Non	Non	-	Oui
Octroi de crédit ⁵³	2	Oui	2	0	Oui	Oui	Commission par palier calculé sur la base du montant octroyé	Oui
Consultation de compte	1	Non	0	1	Oui	Oui	Forfait	Non
Services d'alertes	1	Non	0	0	Non	Non	-	Non

Un mode de facturation par palier devrait être privilégié afin de ne pas handicaper les clients effectuant des montants importants de transaction. Aucune commission sur les opérations de cash-in ainsi que les remboursements de crédits ne devra être facturée afin d'inciter les clients à utiliser ces services. La non-facturation de ces services génèrera des revenus indirects pour l'IMF (intérêt sur les dépôts redistribués) ou permettra de réduire ses charges relatives au recouvrement des crédits.

⁵³ L'octroi de crédit ne peut être effectué par un agent agréé de l'IMF. Seules les agences pourront octroyer du crédit.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

5. Modélisations financières du dispositif tenant compte de la subvention allouée par l'AFD

En tenant compte de la subvention qui sera allouée par l'AFD, cet exercice consiste à élaborer un business plan de base qui permettra de définir le point mort économique du projet de Mobile Banking, d'une part, et de préciser les principaux paramètres à prendre en compte pour viabiliser le dispositif, d'autre part.

Les prévisions financières ont été établies sur une période de cinq ans à compter de 2014. Elles ont été bâties sur la base de deux types d'hypothèse :

- Les hypothèses de recettes : comprenant les hypothèses de volumétrie, de prix et de nombre moyen de transactions,
- Les hypothèses de coût : comprenant les différentes charges à prévoir par l'IMF dans le cadre de l'exploitation de la solution de Mobile Banking.

Toutefois, il est à préciser que le business plan présenté dans le présent rapport n'est qu'une base qui devra être affinée en tenant compte des caractéristiques des IMF qui mettront en place le dispositif de Mobile Banking.

5.1. Hypothèses de recettes

5.1.1. Hypothèses de volumétrie

Deux hypothèses en termes de nombre de clients seront retenues pour la modélisation financière du dispositif :

- Une hypothèse haute : estimée à 170.000 basée sur les IMF ayant un nombre important d'agences, comme OTIV Tana par exemple.
- Une hypothèse moyenne : de 60.000 clients⁵⁴, basée sur le nombre de clients moyen des IMF. Cette hypothèse constitue le point mort du projet de Mobile Banking.

Une hypothèse basse⁵⁵ de clients ne permet pas de viabiliser le dispositif et n'a donc pas été retenue pour la modélisation.

Pour les deux hypothèses ci-dessous, les clients ouvrant un compte Mobile Banking ont été estimés à 10% pour la première année, avec un accroissement annuel de 5% permettant d'atteindre 30% de la clientèle totale la cinquième année. Le taux annuel d'accroissement des clients est estimé à 10%.

Hypothèse haute

⁵⁴ Le nombre de 170 000 et de 60 000 clients correspond au total des clients de l'IMF et ne doit pas être confondu au nombre d'utilisateurs du service de Mobile Banking qui est considéré ici à 10% de la clientèle soit entre 6 000 et 17 000 utilisateurs.

⁵⁵ 1.900 clients estimés sur la base de la clientèle des IMF ayant un faible nombre d'agences

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de clients moyens d'une IMF	170 000	187 000	205 700	226 270	248 897
Pourcentage de clients ouvrant un compte Mobile Banking	10%	15%	20%	25%	30%
Nombre de comptes MB	17 000	28 050	41 140	56 568	74 669

Hypothèse moyenne

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de clients moyens d'une IMF	60 000	66 000	72 600	79 860	87 846
Pourcentage de clients ouvrant un compte Mobile Banking	10%	15%	20%	25%	30%
Nombre de comptes MB	6 000	9 900	14 520	19 965	26 354

5.1.2. Hypothèses de prix

La fixation des hypothèses de prix ci-après a été basée sur les offres actuelles des TELCO⁵⁶ et sur l'objectif du projet consistant proposer une offre accessible au public afin d'accroître l'inclusion financière à Madagascar. Tels que présentés dans le modèle économique, les services de cash-in, de remboursement de crédit et de notification du client ne seront pas facturables.

Le montant des commissions prélevé au client ne devra pas dépasser la valeur psychologique de 400 Ariary (coût estimé du montant du déplacement physique en agence)⁵⁷.

Montant unitaire moyen de commission	Ariary
Retrait d'argent « Cash in »	-
Dépôt d'argent « Cash-out »	300,00
Transfert d'argent « Compte-à-cash »	400,00
Virement « compte à compte » intra-IMF	300,00
Virement inter-agences	400,00
Remboursement de crédit par virement via le compte à distance	-
Remboursement de crédit via un dépôt physique d'argent	-
Octroi de crédit	300,00
Consultation de compte	100,00
Service d'alertes	-

⁵⁶ Nos propositions de prix sont inférieures à ceux appliqués par les TELCO. Cela constitue un prérequis à l'adhésion des clients de l'IMF

⁵⁷ L'estimation du coût psychologique de déplacement du client vers l'agence a été faite sur la base des tarifs moyens appliqués actuellement par les transports en commun et qui sont d'environ 300 Ar par trajet.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

5.1.3. Hypothèses de nombre moyen de transactions

Le tableau ci-après fait un état du nombre moyen de transactions par mois et par an. Le nombre d'octrois de crédit a été estimé à un par an, contre un tous les deux mois pour les opérations de transfert d'argent « compte à cash », virement inter-agences et les deux types de remboursement de crédit.

La première consultation de compte mensuelle sera gratuite.

Nombre moyen de transactions par client	mensuel	annuel
Dépôt d'argent « Cash in »	1	12
Retrait d'argent « Cash-out »	2	24
Transfert d'argent « Compte-à-cash »	0,5	6
Virement « compte à compte » intra-IMF	1	12
Virement inter-agences	0,5	6
Remboursement de crédit par virement via le compte à distance	0,5	6
Remboursement de crédit via un dépôt physique d'argent	0,5	6
Octroi de crédit	0,0833333333	1
Consultation de compte	2	24
Service d'alertes	2	24

5.1.4. Hypothèses de chiffre d'affaires

Hypothèse haute

Sur la base des différentes hypothèses en supra, l'accroissement moyen annuel du chiffre d'affaires a été estimé à 45%, passant de 316.200.000 Ariary à 1.388.845.260 Ariary.



Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar



Livraison – Etude de faisabilité financière

	2014	2015	2016	2017	2018
Chiffre d'affaires	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
Retrait d'argent « Cash in »					
Nombre de transactions	204 000	336 600	493 680	678 810	896 029
Montant unitaire moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-
Dépôt d'argent « Cash-out »					
Nombre de transactions	408 000	673 200	987 360	1 357 620	1 792 058
Montant unitaire moyen de commission	300	300	300	300	300
Montant de la commission	122 400 000	201 960 000	296 208 000	407 286 000	537 617 520
Transfert d'argent « Compte-à-cash »					
Nombre de transactions	102 000	168 300	246 840	339 405	448 015
Montant unitaire moyen de commission	400	400	400	400	400
Montant de la commission	40 800 000	67 320 000	98 736 000	135 762 000	179 205 840
Virement « compte à compte » intra-IMF					
Nombre de transactions	204 000	336 600	493 680	678 810	896 029
Montant moyen de commission	300	300	300	300	300
Montant de la commission	61 200 000	100 980 000	148 104 000	203 643 000	268 808 760
Virement inter-agence					
Nombre de transactions	102 000	168 300	246 840	339 405	448 015
Montant moyen de commission	400	400	400	400	400
Montant de la commission	40 800 000	67 320 000	98 736 000	135 762 000	179 205 840
Remboursement de crédit par virement via le compte à distance					
Nombre de transactions	102 000	168 300	246 840	339 405	448 015
Montant moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-
Remboursement de crédit via un dépôt physique d'argent					
Nombre de transactions	102 000	168 300	246 840	339 405	448 015
Montant moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-
Octroi de crédit					
Nombre de transactions	102 000	168 300	246 840	339 405	448 015
Montant moyen de commission	300	300	300	300	300
Montant de la commission	30 600 000	50 490 000	74 052 000	101 821 500	134 404 380
Consultation de compte					
Nombre de transactions	204 000	336 600	493 680	678 810	896 029
Montant moyen de commission	100	100	100	100	100
Montant de la commission	20 400 000	33 660 000	49 368 000	67 881 000	89 602 920
Service d'alertes					
Nombre de transactions	408 000	673 200	987 360	1 357 620	1 792 058
Montant moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Hypothèse moyenne

Sur la base des différentes hypothèses en supra, l'accroissement moyen annuel du chiffre d'affaires a été estimé à 45%, passant de 118.800.000 Ariary à 521.805.240 Ariary.

	2014	2015	2016	2017	2018
Chiffre d'affaires	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
Retrait d'argent « Cash in »					
Nombre de transactions	72 000	118 800	174 240	239 580	316 246
Montant unitaire moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-
Dépôt d'argent « Cash-out »					
Nombre de transactions	144 000	237 600	348 480	479 160	632 491
Montant unitaire moyen de commission	300	300	300	300	300
Montant de la commission	43 200 000	71 280 000	104 544 000	143 748 000	189 747 360
Transfert d'argent « Compte-à-cash »					
Nombre de transactions	36 000	59 400	87 120	119 790	158 123
Montant unitaire moyen de commission	400	400	400	400	400
Montant de la commission	14 400 000	23 760 000	34 848 000	47 916 000	63 249 120
Virement « compte à compte » intra-IMF					
Nombre de transactions	72 000	118 800	174 240	239 580	316 246
Montant moyen de commission	300	300	300	300	300
Montant de la commission	21 600 000	35 640 000	52 272 000	71 874 000	94 873 680
Virement inter-agence					
Nombre de transactions	36 000	59 400	87 120	119 790	158 123
Montant moyen de commission	400	400	400	400	400
Montant de la commission	14 400 000	23 760 000	34 848 000	47 916 000	63 249 120
Remboursement de crédit par virement via le compte à distance					
Nombre de transactions	36 000	59 400	87 120	119 790	158 123
Montant moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-
Remboursement de crédit via un dépôt physique d'argent					
Nombre de transactions	36 000	59 400	87 120	119 790	158 123
Montant moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-
Octroi de crédit					
Nombre de transactions	36 000	59 400	87 120	119 790	158 123
Montant moyen de commission	300	300	300	300	300
Montant de la commission	10 800 000	17 820 000	26 136 000	35 937 000	47 436 840
Consultation de compte					
Nombre de transactions	72 000	118 800	174 240	239 580	316 246
Montant moyen de commission	100	100	100	100	100
Montant de la commission	7 200 000	11 880 000	17 424 000	23 958 000	31 624 560
Service d'alertes					
Nombre de transactions	144 000	237 600	348 480	479 160	632 491
Montant moyen de commission	-	-	-	-	-
Montant de la commission	-	-	-	-	-

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

5.2. Hypothèses de coût

5.2.1. Hypothèses de fonctionnement

L'amortissement a été calculé sur la base d'un amortissement constant sur 5 ans du montant contributaire de l'IMF (10% de la solution de Mobile Banking⁵⁸).

	Hypothèse basse (euros)	Hypothèse haute (euros)	Hypothèse moyenne (euros)
Participation de l'IMF dans le coût de la solution	29 000	93 000	61 000

Les hypothèses de fonctionnement ont été estimées sur la base du chiffrage réalisé dans la partie « Evaluation et analyse des coûts annuels de fonctionnement du dispositif de Mobile Banking » du présent document.

	Hypothèse basse (Ariary)	Hypothèse haute (Ariary)	Hypothèse moyenne (Ariary)
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	28 000 000	21 280 000
Coûts de télécommunication	12 320 000	24 640 000	18 480 000
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	218 120 000	109 060 000
Maintenance de la solution	5 664 400	5 700 800	5 682 600
Amortissement	16 240 000	52 080 000	34 160 000

5.2.2. Commissions versées à l'agent agréé

Tel que développé dans le modèle économique, des commissions seront versées aux agents agréés pour les services de cash-out, de transfert d'argent compte à cash et d'octroi de crédit réalisé à leur niveau.

Il a été prévu qu'ils commenceront à fournir les services de l'IMF en 2015, c'est-à-dire après 1 an de go live. En 2015, il a estimé que 10% du chiffre d'affaires de l'IMF relatif à ces services a été réalisé au niveau des distributeurs agréés, contre 20% en 2017 et 30% en 2018.

Le pourcentage de reversement de commissions aux agents agréés a été estimé à 5%⁵⁹.

⁵⁸ Ce pourcentage d'apport contributaire de chaque IMF est donné à titre indicatif et dépendra de la capacité financière de chaque IMF, d'une part, et d'éventuelles négociations entre l'AFD/UGP et l'IMF bénéficiaire, d'autre part.

⁵⁹ Le pourcentage de rémunération des agents des TELCO n'a pas pu être obtenu, car il constitue un élément stratégique de leur modèle économique. Le taux proposé pour cette étude est donc une hypothèse qui devra être affinée suivant la stratégie commerciale et opérationnelle de l'IMF

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

5.2.3. Hypothèses de charges

Un taux d'inflation annuel de 7% a été estimé pour le calcul des charges de l'IMF.

Hypothèse haute :

- **Hypothèse haute client**

Le total des charges de l'IMF passe de 328.540.800 Ariary en 2014 à 441.402.320 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse haute)	328 540 800	352 885 056	378 121 082	407 907 087	441 402 320
Coûts liés aux ressources humaines	28 000 000	29 960 000	32 057 200	34 301 204	36 702 288
Coûts de télécommunication	24 640 000	26 364 800	28 210 336	30 185 060	32 298 014
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	218 120 000	233 388 400	249 725 588	267 206 379	285 910 826
Maintenance de la solution	5 700 800	6 099 856	6 526 846	6 983 725	7 472 586
Amortissement	52 080 000	55 725 600	59 626 392	63 800 239	68 266 256
Commissions agents	-	1 346 400	1 974 720	5 430 480	10 752 350

- **Hypothèse moyenne client**

Le total des charges de l'IMF passe de 328.540.800 Ariary en 2014 à 434.444.917 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse haute)	328 540 800	352 013 856	376 843 322	404 393 247	434 444 917
Coûts liés aux ressources humaines	28 000 000	29 960 000	32 057 200	34 301 204	36 702 288
Coûts de télécommunication	24 640 000	26 364 800	28 210 336	30 185 060	32 298 014
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	218 120 000	233 388 400	249 725 588	267 206 379	285 910 826
Maintenance de la solution	5 700 800	6 099 856	6 526 846	6 983 725	7 472 586
Amortissement	52 080 000	55 725 600	59 626 392	63 800 239	68 266 256
Commissions agents	-	475 200	696 960	1 916 640	3 794 947

Hypothèse basse

- **Hypothèse haute client**

Le total des charges de l'IMF passe de 48.784.400 Ariary en 2014 à 74.698.747 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse basse)	48 784 400	53 545 708	57 827 980	65 193 468	74 698 747
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	15 579 200	16 669 744	17 836 626	19 085 190
Coûts de télécommunication	12 320 000	13 182 400	14 105 168	15 092 530	16 149 007
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	-	-	-	-
Maintenance de la solution	5 664 400	6 060 908	6 485 172	6 939 134	7 424 873
Amortissement	16 240 000	17 376 800	18 593 176	19 894 698	21 287 327
Commissions agents	-	1 346 400	1 974 720	5 430 480	10 752 350

- **Hypothèse moyenne client**

Le total des charges de l'IMF passe de 48.784.400 Ariary en 2014 à 67.741.344 Ariary en 2018.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse basse)	48 784 400	52 674 508	56 550 220	61 679 628	67 741 344
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	15 579 200	16 669 744	17 836 626	19 085 190
Coûts de télécommunication	12 320 000	13 182 400	14 105 168	15 092 530	16 149 007
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	-	-	-	-
Maintenance de la solution	5 664 400	6 060 908	6 485 172	6 939 134	7 424 873
Amortissement	16 240 000	17 376 800	18 593 176	19 894 698	21 287 327
Commissions agents	-	475 200	696 960	1 916 640	3 794 947

Hypothèse moyenne

○ Hypothèse haute client

Le total des charges de l'IMF passe de 188.662.600 Ariary en 2014 à 258.050.534 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse moyenne)	188 662 600	203 215 382	217 974 531	236 550 277	258 050 534
Coûts liés aux ressources humaines	21 280 000	22 769 600	24 363 472	26 068 915	27 893 739
Coûts de télécommunication	18 480 000	19 773 600	21 157 752	22 638 795	24 223 510
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	109 060 000	116 694 200	124 862 794	133 603 190	142 955 413
Maintenance de la solution	5 682 600	6 080 382	6 506 009	6 961 429	7 448 729
Amortissement	34 160 000	36 551 200	39 109 784	41 847 469	44 776 792
Commissions agents	-	1 346 400	1 974 720	5 430 480	10 752 350

○ Hypothèse moyenne client

Le total des charges de l'IMF passe de 188.662.600 Ariary en 2014 à 251.093.131 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse moyenne)	188 662 600	202 344 182	216 696 771	233 036 437	251 093 131
Coûts liés aux ressources humaines	21 280 000	22 769 600	24 363 472	26 068 915	27 893 739
Coûts de télécommunication	18 480 000	19 773 600	21 157 752	22 638 795	24 223 510
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	109 060 000	116 694 200	124 862 794	133 603 190	142 955 413
Maintenance de la solution	5 682 600	6 080 382	6 506 009	6 961 429	7 448 729
Amortissement	34 160 000	36 551 200	39 109 784	41 847 469	44 776 792
Commissions agents	-	475 200	696 960	1 916 640	3 794 947

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

5.3. Prévisions financières

En croisant les deux hypothèses de recettes (nombre de clients initial de l'IMF), avec les trois hypothèses de charges, six hypothèses de résultat ont été obtenues :

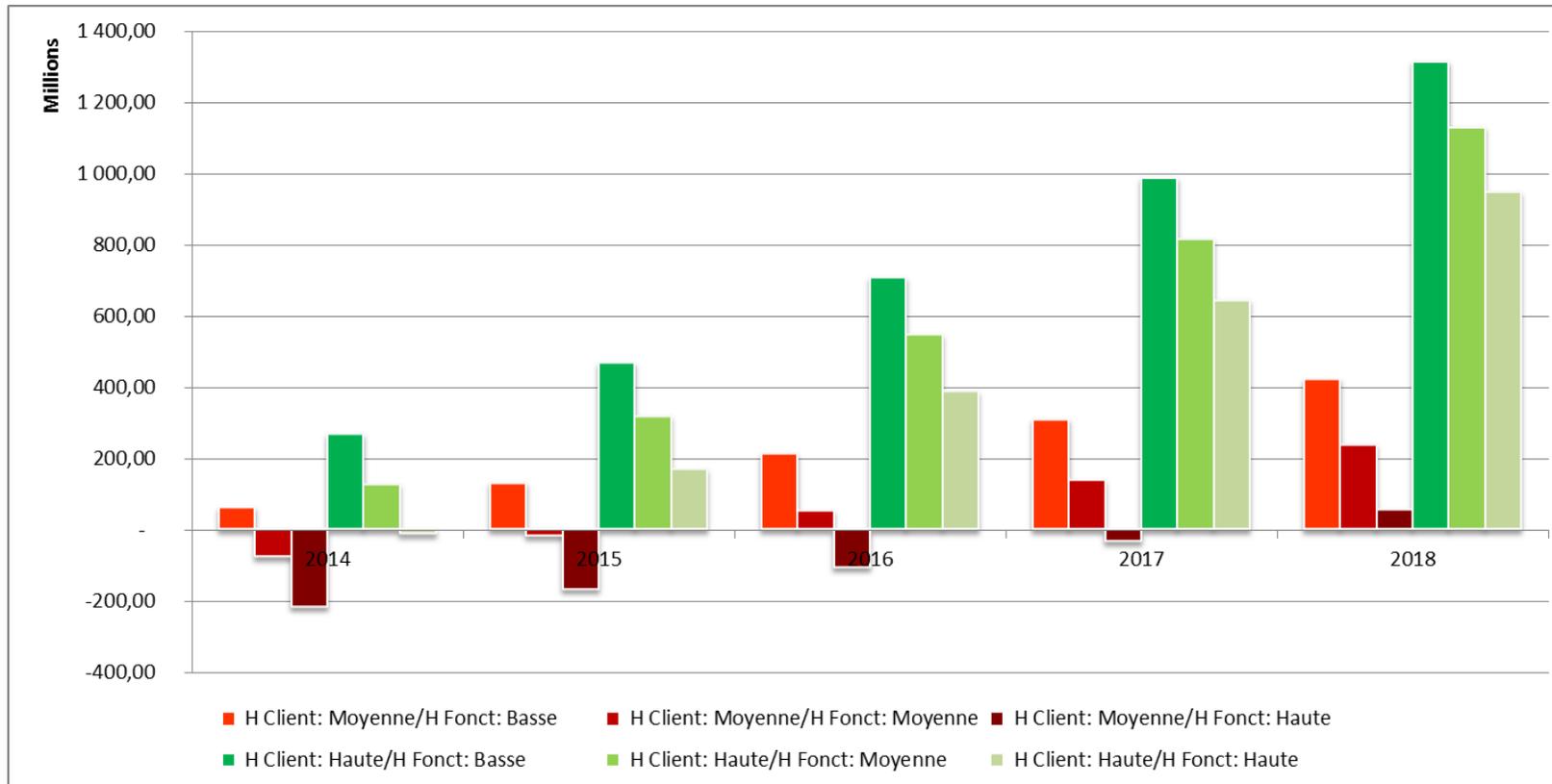
Hypothèse de clients	Hypothèse de charges	Rubriques	2014	2015	2016	2017	2018
Haute	Haute	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	328 540 800	352 885 056	378 121 082	407 907 087	441 402 320
		Résultats	- 12 340 800	168 844 944	387 082 918	644 248 413	947 442 940
	Moyenne	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	188 662 600	203 215 382	217 974 531	236 550 277	258 050 534
		Résultats	127 537 400	318 514 618	547 229 469	815 605 223	1 130 794 726
	Basse	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	48 784 400	53 545 708	57 827 980	65 193 468	74 698 747
		Résultats	267 415 600	468 184 292	707 376 020	986 962 032	1 314 146 513
Moyenne	Haute	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	328 540 800	352 013 856	376 843 322	404 393 247	434 444 917
		Résultats	- 216 940 800	- 167 873 856	- 106 771 322	- 33 044 247	55 735 763
	Moyenne	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	188 662 600	202 344 182	216 696 771	233 036 437	251 093 131
		Résultats	- 77 062 600	- 18 204 182	53 375 229	138 312 563	239 087 549
	Basse	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	48 784 400	52 674 508	56 550 220	61 679 628	67 741 344
		Résultats	62 815 600	131 465 492	213 521 780	309 669 372	422 439 336

Il en ressort de ces simulations que la réussite du projet dépendra principalement du nombre initial de clients de l'IMF. En effet, toute chose étant égale par ailleurs, malgré un coût de fonctionnement élevé, le projet permettra toujours de dégager un bénéfice pour une hypothèse haute de clients. En revanche, l'hypothèse moyenne de clients atteindra son point mort à la cinquième année pour une hypothèse haute de charges de fonctionnement.

Le graphique ci-après présente l'évolution des résultats financiers sur cinq ans.



Schéma 16 : Représentation graphique des résultats des différentes hypothèses



	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

6. Modélisations financières du dispositif hors subvention de l'AFD

Cet exercice consiste à élaborer un business plan de base pour l'IMF en supposant que tous les coûts liés à la mise en œuvre du projet sont directement pris en charge par elle, c'est -dire hors subvention de l'AFD.

6.1. Hypothèses de recettes et de coûts

Les hypothèses de recettes retenues resteront les mêmes que dans l'exercice précédent. Outre les amortissements, toutes les hypothèses de fonctionnement seront également identiques à celles définies antérieurement. En effet, comme l'AFD ne participera pas au financement de la solution de Mobile Banking, des variations seront observées au niveau de l'amortissement, tel que présenté dans le tableau ci-après.

	Hypothèse basse (Ariary)	Hypothèse haute (Ariary)	Hypothèse moyenne (Ariary)
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	28 000 000	21 280 000
Coûts de télécommunication	12 320 000	24 640 000	18 480 000
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	218 120 000	109 060 000
Maintenance de la solution	5 664 400	5 700 800	5 682 600
Amortissement	162 400 000	520 800 000	341 600 000

Les charges qui incomberont à l'IMF sont estimées à :

Hypothèse haute :

○ Hypothèse haute client

Le total des charges de l'IMF passe de 797.260.080 Ariary en 2014 à 1.055.798.626 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse haute)	797 260 800	854 415 456	914 758 610	982 109 242	1 055 798 626
Coûts liés aux ressources humaines	28 000 000	29 960 000	32 057 200	34 301 204	36 702 288
Coûts de télécommunication	24 640 000	26 364 800	28 210 336	30 185 060	32 298 014
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	218 120 000	233 388 400	249 725 588	267 206 379	285 910 826
Maintenance de la solution	5 700 800	6 099 856	6 526 846	6 983 725	7 472 586
Amortissement	520 800 000	557 256 000	596 263 920	638 002 394	682 662 562
Commissions agents	-	1 346 400	1 974 720	5 430 480	10 752 350

○ Hypothèse moyenne client

Le total des charges de l'IMF passe de 797.260.080 Ariary en 2014 à 1.048.841.223 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse haute)	797 260 800	853 544 256	913 480 850	978 595 402	1 048 841 223
Coûts liés aux ressources humaines	28 000 000	29 960 000	32 057 200	34 301 204	36 702 288
Coûts de télécommunication	24 640 000	26 364 800	28 210 336	30 185 060	32 298 014
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	218 120 000	233 388 400	249 725 588	267 206 379	285 910 826
Maintenance de la solution	5 700 800	6 099 856	6 526 846	6 983 725	7 472 586
Amortissement	520 800 000	557 256 000	596 263 920	638 002 394	682 662 562
Commissions agents	-	475 200	696 960	1 916 640	3 794 947

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Hypothèse basse :

○ **Hypothèse haute client**

Le total des charges de l'IMF passe de 194.944.400 Ariary en 2014 à 266.284.692 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse basse)	194 944 400	209 936 908	225 166 564	244 245 753	266 284 692
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	15 579 200	16 669 744	17 836 626	19 085 190
Coûts de télécommunication	12 320 000	13 182 400	14 105 168	15 092 530	16 149 007
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	-	-	-	-
Maintenance de la solution	5 664 400	6 060 908	6 485 172	6 939 134	7 424 873
Amortissement	162 400 000	173 768 000	185 931 760	198 946 983	212 873 272
Commissions agents	-	1 346 400	1 974 720	5 430 480	10 752 350

○ **Hypothèse moyenne client**

Le total des charges de l'IMF passe de 194.944.400 Ariary en 2014 à 259.327.289 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse basse)	194 944 400	209 065 708	223 888 804	240 731 913	259 327 289
Coûts liés aux ressources humaines	14 560 000	15 579 200	16 669 744	17 836 626	19 085 190
Coûts de télécommunication	12 320 000	13 182 400	14 105 168	15 092 530	16 149 007
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	-	-	-	-	-
Maintenance de la solution	5 664 400	6 060 908	6 485 172	6 939 134	7 424 873
Amortissement	162 400 000	173 768 000	185 931 760	198 946 983	212 873 272
Commissions agents	-	475 200	696 960	1 916 640	3 794 947

Hypothèse moyenne :

○ **Hypothèse haute client**

Le total des charges de l'IMF passe de 496.102.600 Ariary en 2014 à 661.041.659 Ariary en 2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse moyenne)	496 102 600	532 176 182	569 962 587	613 177 497	661 041 659
Coûts liés aux ressources humaines	21 280 000	22 769 600	24 363 472	26 068 915	27 893 739
Coûts de télécommunication	18 480 000	19 773 600	21 157 752	22 638 795	24 223 510
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	109 060 000	116 694 200	124 862 794	133 603 190	142 955 413
Maintenance de la solution	5 682 600	6 080 382	6 506 009	6 961 429	7 448 729
Amortissement	341 600 000	365 512 000	391 097 840	418 474 689	447 767 917
Commissions agents	-	1 346 400	1 974 720	5 430 480	10 752 350

○ **Hypothèse moyenne client**

Le total des charges de l'IMF passe de 496.102.600 Ariary en 2014 à 654.084.256 Ariary en 2018.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

	2014	2015	2016	2017	2018
Charges de fonctionnement (Hypothèse moyenne)	496 102 600	531 304 982	568 684 827	609 663 657	654 084 256
Coûts liés aux ressources humaines	21 280 000	22 769 600	24 363 472	26 068 915	27 893 739
Coûts de télécommunication	18 480 000	19 773 600	21 157 752	22 638 795	24 223 510
Coûts d'hébergement et d'utilisation de la solution	109 060 000	116 694 200	124 862 794	133 603 190	142 955 413
Maintenance de la solution	5 682 600	6 080 382	6 506 009	6 961 429	7 448 729
Amortissement	341 600 000	365 512 000	391 097 840	418 474 689	447 767 917
Commissions agents	-	475 200	696 960	1 916 640	3 794 947

6.2. Prévisions financières

Avec les mêmes hypothèses de recettes et de charges de fonctionnement, sans la subvention de l'AFD, le projet de Mobile Banking sera difficilement rentable. En effet, les prévisions financières révèlent que l'hypothèse moyenne de clients ne pourra être rentable qu'au bout de la troisième année avec une hypothèse basse de charges. En ce qui concerne l'hypothèse haute de clients, elle pourra être rentable dès la première année pour l'hypothèse basse de charges, et au bout de la troisième et de la quatrième année, pour respectivement, une hypothèse moyenne et haute de clients.

Aussi pour être pérenne financièrement, l'IMF devra atteindre un niveau très important de clients ou agir au niveau des prix.

Hypothèse de clients	Hypothèse de charges	Rubriques	2014	2015	2016	2017	2018
Haute	Haute	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	797 260 800	854 415 456	914 758 610	982 109 242	1 055 798 626
		Résultats	- 481 060 800	- 332 685 456	- 149 554 610	70 046 258	333 046 634
	Moyenne	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	496 102 600	532 176 182	569 962 587	613 177 497	661 041 659
		Résultats	- 179 902 600	- 10 446 182	195 241 413	438 978 003	727 803 601
	Basse	Recettes	316 200 000	521 730 000	765 204 000	1 052 155 500	1 388 845 260
		Charges	194 944 400	209 936 908	225 166 564	244 245 753	266 284 692
		Résultats	121 255 600	311 793 092	540 037 436	807 909 747	1 122 560 568
Moyenne	Haute	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	797 260 800	853 544 256	913 480 850	978 595 402	1 048 841 223
		Résultats	- 685 660 800	- 669 404 256	- 643 408 850	- 607 246 402	- 558 660 543
	Moyenne	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	496 102 600	531 304 982	568 684 827	609 663 657	654 084 256
		Résultats	- 384 502 600	- 347 164 982	- 298 612 827	- 238 314 657	- 163 903 576
	Basse	Recettes	111 600 000	184 140 000	270 072 000	371 349 000	490 180 680
		Charges	194 944 400	209 065 708	223 888 804	240 731 913	259 327 289
		Résultats	- 83 344 400	- 24 925 708	46 183 196	130 617 087	230 853 391

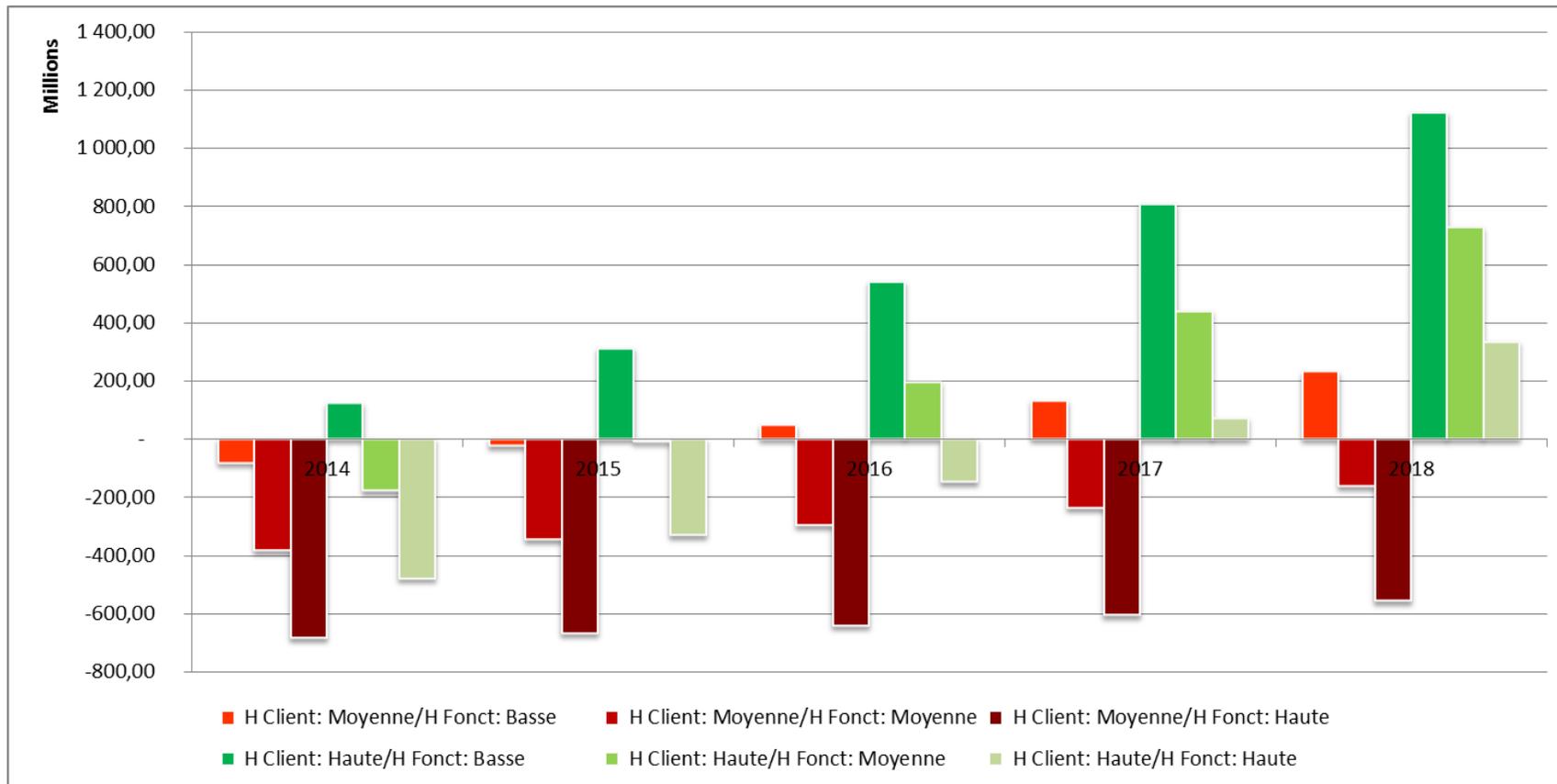


Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar

Livrable – Etude de faisabilité financière



Le graphique ci-après présente l'évolution des résultats financiers sur cinq ans.



	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
Livrable – Etude de faisabilité financière		

7. Annexes

7.1. Estimation financière à la mise en place d'un réseau d'agents agréés

7.1.1. Identification des éléments de coûts initiaux à la mise en place du réseau d'agents agréés

Le développement d'un réseau d'agents agréés nécessite au niveau de l'IMF de conduire des missions de réorganisation en interne concernant les deux volets suivants :

- Un volet lié à l'étude de mise en place du contrôle interne au niveau de l'IMF,
- Un volet concernant la mise en place de nouvelles procédures spécifiques pour le réseau de distribution.

Ces coûts seront supportés en une seule fois avant même le développement du réseau d'agents.

7.1.1.1. La mission de mise en place du contrôle interne au niveau de l'IMF

L'IMF devra supporter une mission de mise en place d'un système de contrôle interne afin de sécuriser les transactions effectuées par le réseau d'agents agréés.

Il s'agit ici d'une mission ponctuelle qui devra être menée avant le développement même du réseau d'agents. A l'issue de cette étude, l'IMF aura effectué la réorganisation en interne du processus de contrôle interne permettant de mieux sécuriser les activités des agents agréés.

Les éléments de coûts suivants constitueront cette étude ponctuelle :

- Charges de travail estimées en jour/homme,
- Per diem couvrant les frais de restauration et d'hébergement des consultants,
- Frais de déplacement,
- Autres coûts (édition, communication).

7.1.1.2. La mission de mise en place de nouvelles procédures spécifiques pour le réseau d'agents agréés

L'IMF devra supporter une mission de mise en place de nouvelles procédures afin de cadrer les opérations effectuées entre le réseau d'agents agréés et l'IMF.

Il s'agit ici d'une mission ponctuelle qui devra être menée avant le développement même du réseau d'agents. A l'issue de cette étude, l'IMF aura formalisé de nouvelles procédures permettant de mieux cadrer les activités des agents agréés.

Les éléments de coûts suivants constitueront cette étude ponctuelle :

- Charges de travail estimées en jour/homme,
- Per diem couvrant les frais de restauration et d'hébergement des consultants,
- Frais de déplacement,
- Autres coûts (édition, communication).

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

7.1.2. Identification des éléments de coûts pour chaque nouveau réseau d'agents

Pour chaque réseau d'agents à développer, l'IMF devra supporter des coûts au moment du développement.

Les coûts concernés par la mise en œuvre de chaque réseau d'agents concernent les volets suivants :

- Acquisition des équipements,
- Communication et branding du réseau d'agents,
- Formation et suivi post-formation.

L'hypothèse retenue pour l'estimation des coûts liés pour chaque réseau de distribution est la suivante :

- Nombre d'agences du réseau : 100
- Implantation du réseau : Villes et villages
- Electrification limitée de 50% des agences

7.1.2.1. Acquisition des équipements

L'acquisition de certains équipements est indispensable pour chaque réseau d'agents agréés à mettre en œuvre. Chaque agence doit effectivement être équipée d'au moins :

- Trois téléphones mobiles,
- Un panneau solaire de faible capacité,
- Une caisse enregistreuse,
- Un petit caisson-fort,
- Les coûts d'installation et de mise en œuvre.

7.1.2.2. Communication et branding du réseau d'agents

La mise en place de chaque réseau d'agents agréés est accompagnée d'une campagne de communication permettant de lancer le service au niveau de la population cible. Les coûts à prévoir par le budget de communication comprennent :

- Campagne média publicitaire (télévision, radio, presse),
- Publicité sur Lieu de Vente (peinture des locaux),
- Imprimés et brochures.

7.1.2.3. Formation et suivi post-formation

Pour rendre opérationnel le nouveau réseau d'agents, des séances de formation sont à prévoir ainsi qu'un accompagnement de nouveaux agents.

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

7.1.3. Evaluation du coût de mise en œuvre du réseau d'agents agréés

Pour des raisons d'uniformité de présentation, tous les tarifs indiqués dans cette partie sont en euros.

Catégorie de coûts	Eléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
Coûts initiaux one shot à la mise en place du réseau d'agents agréés								
Mission de mise en place du contrôle interne au niveau de l'IMF	Charge de travail	30	J/H	350	10 500	500	15 000	Des consultants seront payés pour mener cette mission de mise en place de contrôle interne au sein de l'IMF.
	Per diem	10	Jours	15	150	30	300	
	Frais de transport	1	Forfait	100	100	200	200	
	Autres frais	1	Forfait	100	100	200	200	
Mission de mise en œuvre de nouvelles procédures	Charge de travail	30	J/H	350	10 500	500	15 000	Des consultants seront payés pour mener cette mission de mise en place de nouvelles procédures au sein de l'IMF.
	Per diem	10	Jours	15	150	30	300	
	Frais de transport	1	Forfait	100	100	200	200	
	Autres frais	1	Forfait	100	100	200	200	



Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar



Livrable – Etude de faisabilité financière

Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
Sous-total coûts initiaux one shot à la mise en place du réseau d'agents agréés				21 700		31 400		
Coûts de mise en œuvre pour chaque nouveau réseau d'agents								
Acquisition des équipements	Téléphones mobiles	300	Unité	15	4 500	35	10 500	Les téléphones utilisés ici peuvent être de gamme assez faible. Chaque agence du réseau disposera de 3 téléphones mobiles (un pour chaque opérateur mobile).
	Panneau solaire de faible capacité	50	Unité	500	25 000	750	37 500	Les panneaux solaires serviront essentiellement à alimenter les chargeurs des téléphones mobiles et la caisse enregistreuse, notamment pour les agences non électrifiées.
	Caisse enregistreuse	100	Unité	150	15 000	200	20 000	Les caisses enregistreuses permettront aux agents de garder une trace de tout mouvement de billetterie effectué à leur niveau.



Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar

Livrable – Etude de faisabilité financière



Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	Caisson-fort de petite dimension	100	Unité	20	2 000	80	8 000	Le caisson-fort permet de garder dans un lieu sécurisé les espèces détenues au niveau de chaque agence.
	Frais d'installation et de mise en œuvre.	1	Forfait	1 750	1 750	2 500	2 500	Les frais de transport et d'installation des différents équipements des agences sont pris en charge par l'IMF.
Communication et branding du réseau d'agents	Campagne média publicitaire (télévision, radio, presse)	1	Forfait	2 000	2 000	3 000	3 000	Le lancement d'un nouveau réseau de distributeurs se fera par une campagne médiatique d'environ une semaine au niveau de la presse, de la radio et de la télévision.
	Publicité sur Lieu de Vente (peinture des locaux)	1	Forfait	2 000	2 000	3 000	3 000	Chaque agence sera dotée de décoration publicitaire informant les prospects et clients des nouveaux services de Mobile Banking de l'IMF.
	Imprimés et	1	Forfait	1 000	1 000	1 500	1 500	Des brochures et des imprimés seront



Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar

Livrable – Etude de faisabilité financière



Catégorie de coûts	Éléments de coûts	Quantité		Fourchette basse		Fourchette haute		Commentaires
		Quantité	Unité	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	Prix unitaire (en euros)	Total (en euros)	
	brochures.							tirés en plusieurs exemplaires pour être distribués au niveau de chaque agence.
Formation et suivi formation	Charge de travail	20	J/H	350	7 000	500	10 000	Une mission de formation des 100 agents sera prise en charge par l'IMF afin de rendre opérationnel le réseau d'agents agréés.
	Per diem	20	Jours	15	300	30	600	
	Frais de transport	1	Forfait	100	100	200	200	
	Autres frais	1	Forfait	100	100	200	200	
Sous-total lié à la mise en œuvre pour chaque nouveau réseau d'agents				60 750		97 000		
TOTAL				82 450		128 400		

	Etude de faisabilité pour la mise en place d'un dispositif de mobile banking favorisant l'inclusion financière à Madagascar	
	Livrable – Etude de faisabilité financière	

Le tableau ci-dessous résume les coûts à prévoir en une seule fois pour se préparer à étendre les services de Mobile Banking auprès de distributeurs agréés :

Structure de coûts	Fourchette basse	Fourchette haute
INVESTISSEMENTS ONE SHOT préalable au développement de tout réseau d'agents	21 700	31 400

Le tableau ci-dessous résume les coûts à prévoir pour chaque nouveau réseau de 100 agences agréées à développer :

Structure de coûts	Fourchette basse	Fourchette haute
COÛTS DE DEVELOPPEMENT pour chaque réseau d'agents à développer	60 750	97 000