



## La valeur des solutions solaires à usage prépayé pour les opérateurs de téléphonie mobile

COPYRIGHT © 2020 GSM ASSOCIATION

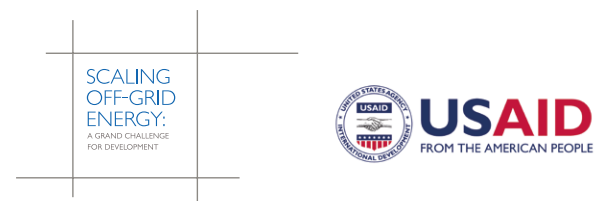
no dukuruzza  
harita na Sim



La GSMA (association GSM) représente les intérêts des opérateurs de téléphonie mobile dans le monde entier. Elle réunit plus de 750 opérateurs et près de 400 entreprises appartenant à l'écosystème mobile au sens large, dont des fabricants de téléphones et d'appareils, des éditeurs de logiciels, des fournisseurs d'équipements, des sociétés Internet et des entreprises de secteurs d'activité connexes. La GSMA organise également les « Mobile World Congress », événements phares du secteur organisés chaque année à Barcelone, Los Angeles et Shanghai, ainsi que les conférences régionales « Mobile 360 Series ».

Pour en savoir davantage, visitez le site officiel de la GSMA à l'adresse suivante : [www.gsma.com](http://www.gsma.com)

Suivez la GSMA sur Twitter : [@GSMA](https://twitter.com/GSMA)



L'Agence américaine pour le développement international (USAID) est la première agence de développement international au monde et un acteur catalyseur qui fait avancer le développement. Le travail de l'USAID améliore la sécurité nationale et la prospérité économique des États-Unis, démontre la générosité américaine et favorise l'autonomie et la résilience des bénéficiaires.

Scaling Off-Grid Energy (SOGE) Grand Challenge for Development est un partenariat mondial fondé par l'USAID, Power Africa, le ministère britannique du développement international, la Banque africaine de développement et l'organisation caritative indépendante Shell Foundation. Nos partenaires associés comprennent Acumen, GSMA, Microsoft et la Fondation des Nations Unies. En optimisant les ressources et l'expertise collective des partenaires SOGE, nous accélérons le développement d'un marché dynamique et commercial de l'énergie hors réseau afin d'élargir l'accès à une énergie propre, moderne et abordable pour des millions de foyers et d'entreprises non rattachés au réseau électrique en Afrique subsaharienne.

## Mobile for Development Utilities

Le programme Mobile for Development Utilities de la GSMA améliore l'accès aux services de base en matière d'énergie, d'eau et d'assainissement dans les communautés défavorisées au moyen des technologies et infrastructures mobiles.

Notre travail couvre tous les services collectifs d'énergie, d'eau et d'assainissement qui ont une composante mobile, qu'il s'agisse de communication vocale, de SMS, d'USSD, de Machine-to-Machine, de NFC, de réseau d'agents d'un opérateur mobile ou d'antennes-relais. Nous voulons exploiter la possibilité de nous appuyer sur les technologies et infrastructures mobiles pour améliorer l'accès à une énergie abordable et fiable, à une eau propre et sûre et à des services d'assainissement dans les communautés défavorisées. Le programme Mobile for Development Utilities de la GSMA bénéficie du soutien du gouvernement britannique et de Scaling Off-Grid Energy (SOGE).

Pour en savoir davantage, contactez-nous sur le Web à [www.gsma.com/m4dutilities](http://www.gsma.com/m4dutilities) par courriel à [M4DUtilities@gsma.com](mailto:M4DUtilities@gsma.com)

**Chercheur et auteur principal :** Nicolas Snel

**Autres contributeurs :** George Kibala Bauer, Ilana Cohen, Cat Morais



Ce document a été financé par UK aid du gouvernement britannique; cependant, les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement les politiques officielles du gouvernement britannique.

# Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SYNTHÈSE</b>  | <b>4</b>  |
| <b>MÉTHODOLOGIE DE MESURE DE LA VALEUR DES SOLUTIONS SOLAIRES À USAGE PRÉPAYÉ POUR LES OPÉRATEURS DE TÉLÉPHONIE MOBILE</b>               | <b>9</b>  |
| Une étude multi-pays, multi-opérateurs en Afrique  | 10        |
| Indicateurs de mesure : fréquence des paiements mobiles, usage de la téléphonie mobile et revenus  | 10        |
| Une analyse simple en quatre étapes  | 10        |
| <b>TENDANCES DE L'ARGENT MOBILE</b>  | <b>13</b> |
| La fréquence des opérations d'argent mobile augmente chez les clients des solutions solaires à usage prépayé                             | 14        |
| La fréquence des opérations augmente pour les opérations hors énergie solaire  | 15        |
| Les solutions solaires à usage prépayé attirent de nouveaux utilisateurs et des utilisateurs précédemment inactifs                       | 20        |
| Le montant mensuel total des opérations augmente, mais pas aussi rapidement que la fréquence des opérations                              | 23        |
| Les solutions solaires à usage prépayé augmentent le chiffre d'affaires de l'argent mobile, mais la corrélation est complexe             | 24        |
| <b>TENDANCES GLOBALES D'UTILISATION DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE</b>  | <b>26</b> |
| Sur certains marchés, le taux d'abonnés inactifs diminue chez les clients PAYG   | 27        |
| Les solutions solaires à usage prépayé peuvent augmenter la consommation de données et ouvrent la voie à des smartphones à usage prépayé | 28        |
| Les solutions solaires à usage prépayé permettent de développer de nouvelles sources de revenus pour les opérateurs de téléphonie mobile | 30        |
| Extension des modèles PAYG aux appareils consommateurs d'énergie   | 32        |
| <b>CONCLUSIONS ET OPPORTUNITÉS POUR L'AVENIR</b>   | <b>33</b> |



# Synthèse

Le programme Mobile for Development Utilities de la GSMA travaille depuis 2012 à la mise en place de nouveaux modèles commerciaux qui s'appuient sur la téléphonie mobile pour offrir des services améliorés et abordables dans les domaines de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement sur les marchés émergents. Dans le cadre de notre Fonds d'innovation, nous avons apporté un appui catalyseur à des organisations en Asie et en Afrique pour tester et développer ces modèles. Ce soutien a été particulièrement important pour mettre en place des partenariats cruciaux entre le secteur de la téléphonie mobile et les pionniers des solutions solaires à usage prépayé (ou « PAYG » de l'anglais *pay-as-you-go*). La quantification de la valeur de ces partenariats pour chaque secteur peut contribuer à une plus grande collaboration pour le bénéfice de tous.

Le modèle des solutions solaires à usage prépayé s'est rapidement répandu dans les pays en développement comme solution de fourniture d'énergie. Plus d'un million d'appareils à usage prépayé ont été vendus au cours des six premiers mois de 2019<sup>1</sup>. La croissance du modèle commercial de l'énergie solaire à usage prépayé a été rendue possible par l'essor rapide de l'argent mobile (mobile money) et de la connectivité mobile qui permettent aux clients de faire des paiements échelonnés et aux entreprises de contrôler et de surveiller à distance les installations solaires à usage domestique. En retour, le secteur des solutions

solaires à usage prépayé a contribué à favoriser l'adoption et l'utilisation de l'argent mobile, en offrant aux clients un cas d'usage régulier et essentiel. L'énergie solaire offre aux abonnés de la téléphonie mobile un moyen pratique, sûr et abordable de garder leur téléphone chargé. Au fil des ans, nous avons diffusé de nombreux témoignages provenant des bénéficiaires de notre Fond d'innovation qui illustrent la manière dont cette synergie favorise à la fois un impact social et la croissance des entreprises.

Ce rapport est le premier à présenter une analyse multi-pays qui mesure de manière quantitative la valeur de cette synergie pour le secteur de la téléphonie mobile. Pour ce faire, nous avons examiné les données d'utilisation de la téléphonie mobile de plusieurs cohortes de clients PAYG sur leurs six premiers mois de paiement de la solution solaire et les six mois précédents l'activation, en faisant la même analyse pour un groupe de contrôle (n'utilisant pas de solution solaire à usage prépayé). Cinq opérateurs de téléphonie mobile de l'Ouganda, du Rwanda, du Bénin, de la Côte d'Ivoire et de la Zambie se sont associés à ce projet pour nous fournir des données agrégées et anonymisées sur l'argent mobile et la consommation de services GSM afin de mesurer la valeur commerciale apportée par le secteur des solutions solaires à usage prépayé au secteur de la téléphonie mobile. Voici les principales conclusions de cette analyse :

## Les clients des solutions solaires à usage prépayé affichent une augmentation significative de l'usage de l'argent mobile qui va au-delà du simple paiement de leur solution solaire

Les tendances observées sur l'ensemble des marchés montrent clairement que les clients des solutions solaires à usage prépayé utilisent davantage l'argent mobile, les pourcentages d'augmentation allant de 27 % jusqu'à 113 %. Ils font davantage d'opérations d'argent mobile, non seulement pour payer leur système solaire, mais également pour d'autres transactions. Ces données montrent que les solutions solaires à usage prépayé peuvent être à l'origine d'un large éventail d'opérations d'argent mobile et constituent par conséquent un cas d'usage très important pour le développement des plateformes d'argent mobile. Cette forte augmentation des opérations se traduit également par une augmentation des revenus des opérateurs de téléphonie mobile, qui reste néanmoins plus modeste que celle du nombre d'opérations. Cela s'explique probablement par le fait que les revenus de l'argent

mobile dépendent de la structure de tarification des opérations, que toutes les opérations ne génèrent pas de revenus, et que les clients des solutions solaires à usage prépayé sont généralement des personnes à faibles revenus qui vivent en milieu rural. Les données de l'Ouganda montrent toutefois que par rapport aux groupes de contrôle, les clients PAYG commencent à employer davantage dans des cas d'usage de l'argent mobile à plus forte valeur ajoutée, comme les prêts ou l'épargne. C'est précisément la raison pour laquelle les solutions solaires à usage prépayé sont un service si important à soutenir pour les opérateurs de téléphonie mobile : elles développent l'usage de l'argent mobile sur un nouveau segment de marché souvent ignoré, ce qui contribue au développement d'un écosystème d'argent mobile qui couvre l'ensemble des catégories démographiques et améliore l'inclusion financière.

## Les solutions solaires à usage prépayé favorisent l'adoption de l'argent mobile

Sur l'ensemble des marchés, 21 à 31 % des clients de solutions solaires à usage prépayé sont de nouveaux utilisateurs de l'argent mobile ou ont réactivé leur compte d'argent mobile (après une période d'inactivité de 90 jours ou plus). Ces chiffres montrent que les entreprises qui commercialisent des

solutions solaires à usage prépayé ouvrent la voie à l'argent mobile en amenant les clients à découvrir, ou à redécouvrir le service par l'intermédiaire de leurs agents, et en leur apportant la formation nécessaire pour leur permettre d'assurer le paiement régulier de leur système solaire à usage prépayé.

1. GOGLA (2019), *Global Off-Grid Solar Market Report Semi-Annual Sales and Impact Data*

## Les clients des solutions solaires à usage prépayé génèrent des revenus totaux plus importants pour les opérateurs de téléphonie mobile

Il est frappant de constater que sur l'ensemble des marchés, les revenus totaux augmentent de façon plus importante que dans les groupes de contrôle. Cette observation montre que les clients des solutions solaires à usage prépayé utilisent davantage les autres services de téléphonie mobile (appels téléphoniques, SMS et données) que les autres clients. Plus spécifiquement, sur les deux marchés pour lesquels nous disposons de données (Côte

d'Ivoire et Ouganda), les clients des solutions solaires à usage prépayé ont considérablement augmenté leur consommation de internet mobile. Ce constat est particulièrement important, car il montre que les solutions solaires à usage prépayé peuvent conduire à une inclusion digitale plus large au moment où les opérateurs de téléphonie mobile sont confrontés à une baisse de leurs revenus sur les communications téléphoniques.

## Les solutions solaires à usage prépayé font ressortir l'intérêt de renforcer et d'élargir la collaboration intersectorielle

Ces observations apportent des preuves solides de la valeur considérable des solutions solaires à usage prépayé pour les opérateurs de téléphonie mobile : elles les aident à développer leur activité en leur permettant de toucher davantage de clients et d'approfondir leur utilisation des services mobiles. Ce type d'étude présente toutefois des limitations et nous nous sommes heurtés à des lacunes dans les données. Nous avons eu du mal par exemple à mesurer l'impact des solutions solaires à usage prépayé sur la réduction du taux d'attrition de la clientèle des opérateurs de téléphonie mobile (churn) en raison de la durée limitée de l'étude. Nous n'avons pas non plus été en mesure d'inclure des données concernant l'Asie dans cette étude, ni de regarder au-delà des solutions solaires à usage prépayé pour mesurer l'impact d'autres services aux collectivités. Nous espérons pouvoir examiner ces aspects dans le cadre d'études ultérieures et nous réjouissons de développer le travail sur ce sujet

pour produire davantage d'informations factuelles confirmant la valeur que les opérateurs de téléphonie mobile et les fournisseurs solutions solaires à usage prépayé peuvent tirer d'une collaboration accrue entre ces deux secteurs interconnectés.

Si l'argent mobile a été une condition nécessaire au développement de l'industrie solaire PAYG, cette étude démontre que le secteur de la téléphonie mobile a beaucoup plus à gagner qu'on ne le pensait en investissant dans ces partenariats. Comme démontré depuis plusieurs années au sein du programme Mobile Money et du programme plus général Mobile for Development de la GSMA, elle montre que l'argent mobile peut se révéler un moteur de croissance crucial à la fois pour le développement économique et pour la téléphonie mobile. Cette énorme opportunité de croissance dépasse largement le cadre des solutions solaires à usage prépayé.

Une transformation est en cours suite au développement de ces solutions, grâce à la reproduction du modèle PAYG au-delà de l'accès à l'énergie pour favoriser le développement des moyens de subsistance. Cela signifie que les entreprises solaires PAYG vendent de plus en plus à leurs clients des actifs générateurs de revenus, comme par exemple des pompes d'irrigation qui fonctionnent à l'énergie solaire. En parallèle, le secteur des mini-réseaux, voire les fournisseurs de réseaux traditionnels, qui dépendent également de l'argent mobile et de la connectivité, stimulent la consommation d'énergie en proposant la location d'appareils électroménagers par le biais de modèles PAYG. Notre programme a également fourni des capitaux d'amorçage pour des modèles PAYG

concernant des services de gaz de cuisson propre et d'eau domestique prépayée - des modèles qui atteignent maintenant une taille suffisante pour attirer l'investissement des opérateurs de téléphonie mobile qui souhaitent se préparer pour l'avenir en surfant sur la vague de l'innovation.

Bien qu'il n'ait jamais été aussi important pour le secteur de la téléphonie mobile de saisir cette opportunité, elle dépend en pratique de la mise en place de plateformes et de services robustes et accessibles. La GSMA se réjouit de continuer à soutenir la collaboration du secteur en vue de réaliser l'accès universel à l'énergie et d'autres objectifs de développement durable, tout en favorisant le développement de l'activité des opérateurs.



## LA VALEUR DES SOLUTIONS SOLAIRES À USAGE PRÉPAYÉ POUR LES OPÉRATEURS MOBILES



Le secteur de la téléphonie mobile et les entreprises solaires PAYG sont des partenaires commerciaux naturels. L'argent mobile permet aux ménages à faibles revenus de faire des paiements pour leur système solaire domestique. En retour, les opérateurs de téléphonie mobile obtiennent davantage de valeur de la part des clients PAYG en augmentant et en diversifiant leur utilisation de la téléphonie mobile.

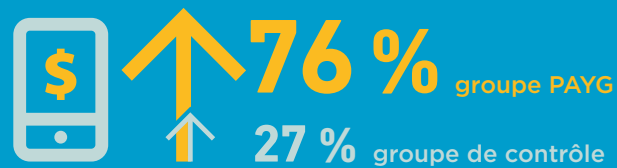


L'analyse dans cinq pays africains de l'utilisation de la téléphonie mobile avant et après l'adoption de solutions à usage prépayé (PAYG) met en évidence une valeur commerciale significative pour les opérateurs de téléphonie mobile.



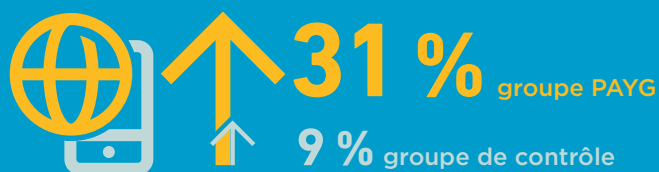
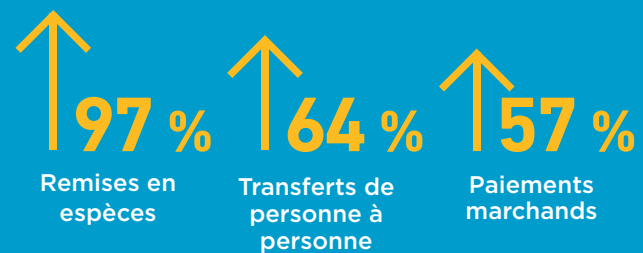
L'usage accru de la téléphonie mobile par les clients des solutions solaires PAYG est systématiquement supérieur à celui du groupe de contrôle composé de clients qui ne SONT PAS abonnés à des services solaires à usage prépayé.

### Résultats clés :

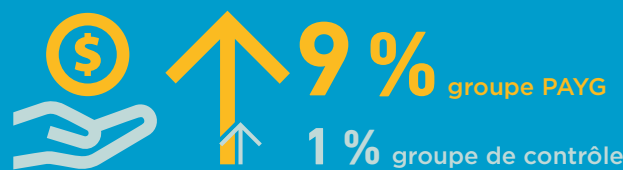


Augmentation de l'utilisation de l'argent mobile chez les clients PAYG en Ouganda après adoption des services d'énergie solaire à usage prépayé.

Cette augmentation de l'utilisation dépasse le cadre des paiements liés au solaire et concerne tous les types d'opération en Ouganda.

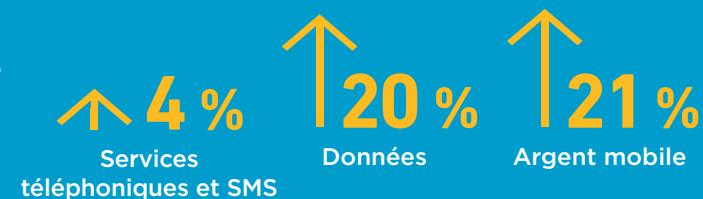


Augmentation du taux de pénétration de l'internet mobile chez les utilisateurs PAYG en Côte d'Ivoire.



Augmentation globale du revenu moyen par utilisateur chez les clients PAYG du Bénin.

Diversification des revenus générés par les clients PAYG au Bénin : légère augmentation sur les services téléphoniques et SMS, croissance nettement supérieure sur les données et l'argent mobile.



Methodologie de mesure de la valeur des solutions solaires à usage prépayé pour les opérateurs de téléphonie mobile

## Une étude multi-pays, multi-opérateurs en Afrique

L'un des exigences de l'étude était d'avoir une approche multi-pays et multi-opérateurs, ce qui impliquait de collecter des données auprès de plusieurs opérateurs de réseaux mobiles (ORM) implantés dans différents pays. Il était important de déterminer s'il existait des différences importantes entre la valeur mesurée dans les différents pays, ou si les tendances observées étaient similaires dans différents contextes et différentes zones géographiques.

La portée géographique de l'étude se concentre sur le continent africain où la plupart des unités solaires

PAYG ont été déployées jusqu'à présent. Cinq pays sont représentés dans cette étude, deux en Afrique de l'Ouest (Bénin, Côte d'Ivoire), deux en Afrique de l'Est (Rwanda, Ouganda) et un en Afrique australe (Zambie). Toutes les informations contenues dans ce rapport sont basées sur des données provenant d'opérateurs de téléphonie mobile qui ont satisfait à nos exigences de qualité. À l'avenir, nous espérons poursuivre ces recherches et les étendre à d'autres régions d'Afrique, ainsi qu'à d'autres continents, en Asie notamment, où le potentiel de l'industrie solaire à usage prépayé est prometteur.

## Indicateurs de mesure : fréquence des paiements mobiles, usage de la téléphonie mobile et revenus

En collaboration avec les opérateurs de téléphonie mobile associés à l'étude, nous avons défini une série d'indicateurs pour mesurer de façon aussi pertinente que possible la valeur commerciale des solutions solaires à usage prépayé pour le secteur de la téléphonie mobile.

Nous avons utilisé trois grandes catégories d'indicateurs pour évaluer cette valeur. La première, et la plus importante, s'efforce de déterminer si, et dans quelle mesure, le parcours client de l'argent mobile change pour les utilisateurs de solutions à usage

prépayé. La seconde s'attache à mesurer la variation de l'activité plus générale de téléphonie mobile après que les clients commencent à utiliser des solutions à usage prépayé. La troisième catégorie d'indicateurs mesure enfin l'évolution du total des revenus générés par les utilisateurs PAYG.

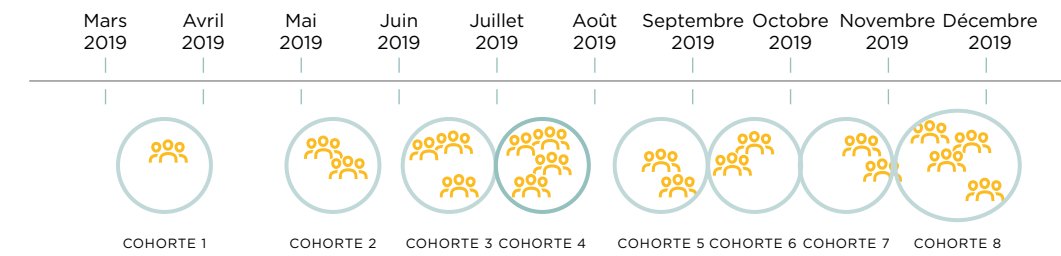
Il est important de noter que chaque ORM était responsable du calcul des indicateurs pour ses propres clients. Il n'a malheureusement pas été possible d'obtenir des données couvrant tous les indicateurs pour l'ensemble des ORM.

## Une analyse simple en quatre étapes

Nous avons réalisé une analyse en quatre étapes portant sur les données agrégées par indicateur pour différents groupes de clients (appelés « cohortes ») au fil du temps, en comparant les groupes de clients PAYG aux groupes de clients non PAYG (groupe de contrôle). Cette méthodologie avait pour but de collecter des données accessibles aux opérateurs

de téléphonie mobile et de protéger l'anonymat et la vie privée de leurs clients. Bien que des analyses plus approfondies permettraient d'obtenir des informations supplémentaires, cette première approche était la plus adaptée aux contraintes de confidentialité, de ressources et de temps de l'étude.

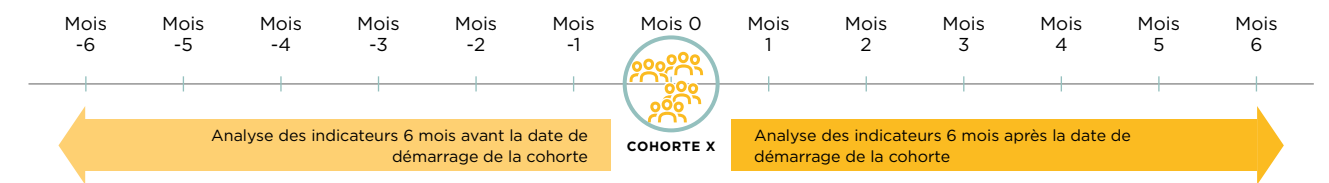
### 1<sup>re</sup> étape : Constitution des cohortes



Nous avons demandé aux ORM de collecter et d'agréger les données de leurs abonnés qui avaient commencé à effectuer des paiements en faveur d'un prestataire de services solaires à usage prépayé au cours des 12 - 18 derniers mois. Dans l'idéal, pour avoir une image complète, les données devaient couvrir une période de

six mois avant le début de l'utilisation du service par le client plus six mois après le paiement de l'acompte initial. Dans le souci de ne pas porter atteinte à la vie privée des personnes concernées, nous avons demandé aux ORM de regrouper tous les clients PAYG partageant le même mois de début d'abonnement en une cohorte.

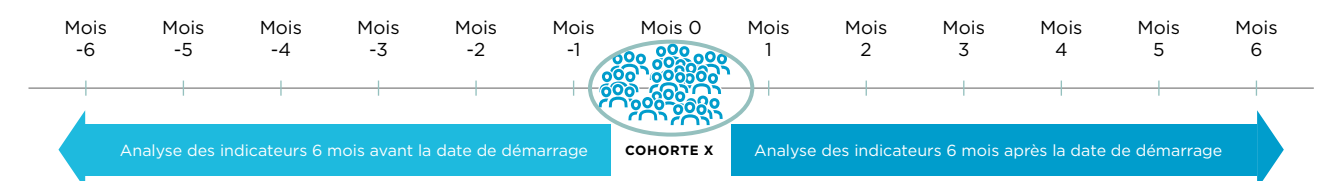
### 2<sup>e</sup> étape : Mesure des indicateurs



Une fois les cohortes formées, les équipes d'analyse des données des ORM ont calculé les séries d'indicateurs pour les catégories décrites plus haut, six mois avant et six mois après, séparément pour

chaque cohorte. Cela nous a permis de mesurer de façon anonyme l'impact observé sur plusieurs cohortes au fil du temps pour la série d'indicateurs retenus.

### 3<sup>e</sup> étape : Définition du groupe de contrôle





Pour vérifier que l'impact observé était probablement dû à l'introduction des solutions PAYG et non à des facteurs externes, tels qu'un effet de saisonnalité ou une promotion temporaire de l'opérateur mobile, nous avons également demandé aux ORM de calculer les mêmes indicateurs avec la même méthodologie pour un groupe de contrôle. Ce groupe de contrôle était constitué de clients non abonnés à un service solaire PAYG, mais qui présentaient par ailleurs le même profil que le groupe PAYG, de façon à pouvoir faire des comparaisons entre des segments sociogéographiques similaires.

Le fait de constituer de façon rétroactive un groupe de contrôle comparable aux cohortes PAYG sur le plan

#### 4<sup>e</sup> étape : Mesure de l'impact

Après calcul de l'ensemble des indicateurs pour toutes les cohortes et groupes de contrôle correspondants, les ORM nous ont communiqué ces données pour faire la comparaison des indicateurs avant et après l'adoption de solutions solaires à usage prépayé. Nous avons caractérisé l'impact de ces changements en mesurant le pourcentage de variation pour chaque indicateur.

socio-économique représente un défi. Dans certains pays, l'opérateur a préféré sélectionner les clients de manière aléatoire pour former le groupe de contrôle plutôt que de filtrer sa base d'utilisateurs sur la base de critères géographiques ou de revenus. Il est important de garder cette information à l'esprit concernant notre comparaison des indicateurs entre les utilisateurs PAYG et le groupe de contrôle. De ce point de vue, notre recherche ne se veut pas une étude de contrôle randomisée purement scientifique, mais doit plutôt être considérée comme une version simplifiée d'une étude de cette nature. Là encore, cette approche a été adoptée pour des raisons de faisabilité et de protection de la confidentialité des données individuelles.



*Dans les sections suivantes du rapport, nous utiliserons les termes « groupe PAYG » ou « clients PAYG » pour désigner les différentes cohortes de clients PAYG analysées par les opérateurs de téléphonie mobile.*



# Tendances de l'argent mobile



Notre programme Mobile for Development Utilities (M4D Utilities) a pour mission d'encourager les synergies uniques entre opérateurs de téléphonie mobile et prestataires de services aux collectivités à consommation prépayée (PAYG). Depuis les premiers pionniers de l'énergie solaire PAYG jusqu'aux nouvelles entreprises qui appliquent des modèles PAYG dans le domaine de l'eau ou des moyens de cuisson propres, nous considérons ces prestataires de services aux collectivités comme des moteurs importants de l'activité d'argent mobile dans les pays émergents. Sur de nombreux marchés où l'argent mobile n'est pas omniprésent, en particulier dans les zones rurales, les fournisseurs de solutions solaires PAYG font progresser les taux de pénétration de l'argent mobile de cinq manières :

- ils aident les clients à s'enregistrer ou à réactiver leur compte d'argent mobile ;
- ils informent les clients sur la manière d'effectuer les paiements de leur solution solaire au moyen de l'argent mobile ;
- ils fournissent un cas d'usage qui amène les clients à faire régulièrement des paiements essentiels ;
- ils convertissent souvent leurs propres agents de vente de produits solaires en agents d'argent mobile pour faciliter l'enregistrement des clients et les achats de crédit mobile ;

- ils stimulent les opérations de remises d'espèces dans les zones rurales, ce qui permet aux agents de disposer des réserves de liquidité dont ils ont besoin pour équilibrer le flux des envois d'argent en provenance des zones urbaines et permettre ainsi aux familles et amis des zones rurales de faire des retraits d'espèces

S'il est clair que ces mécanismes permettent aux solutions à usage prépayé de stimuler l'activité d'argent mobile, peu d'études sont arrivées à quantifier précisément cet impact. Dans cette section, nous analysons les données d'opérateurs de téléphonie mobile qui font partie de la GSMA pour mesurer l'impact de ces systèmes sur l'activité d'argent mobile sur la base des indicateurs suivants :

- fréquence des opérations d'argent mobile (avec et sans paiement de solution solaire à usage prépayé) ;
- nombre de nouveaux clients de l'argent mobile ou de clients réactivés en raison de l'adoption d'un système solaire à usage prépayé ;
- augmentation des recettes provenant de l'argent mobile grâce à l'adoption des systèmes solaires à usage prépayé.

## La fréquence des opérations d'argent mobile augmente chez les clients des solutions solaires à usage prépayé

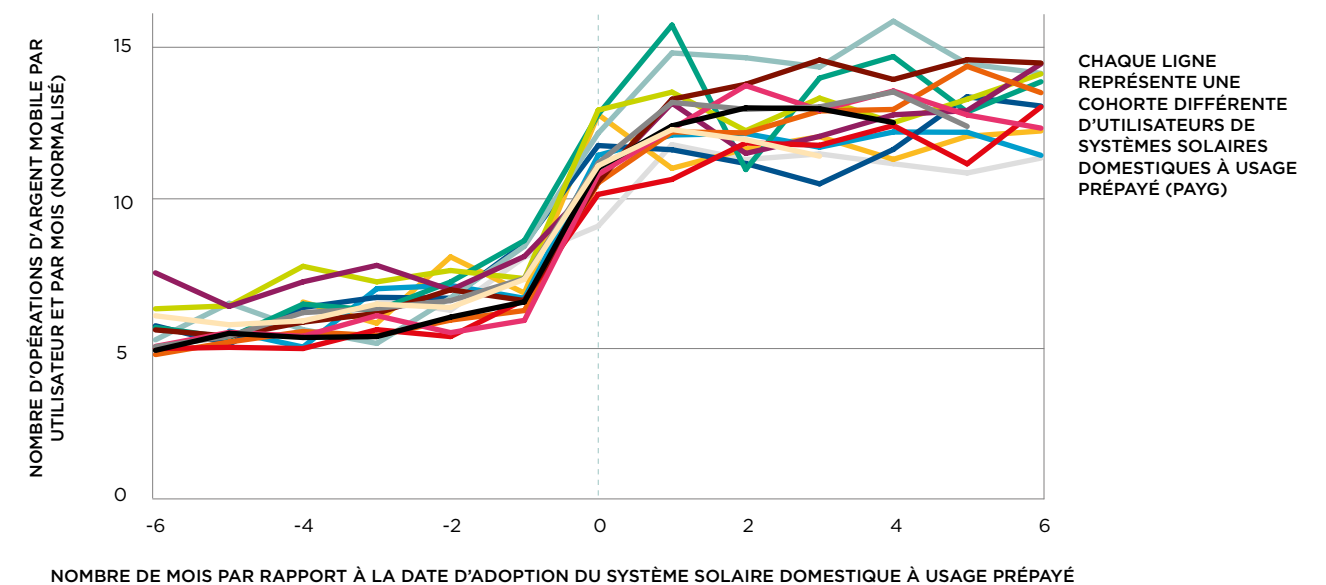
Dans chaque pays pour lequel nous avons reçu des données, on observe une augmentation spectaculaire de la fréquence des opérations d'argent mobile dès que les clients commencent à utiliser leur solution solaire à usage prépayé.

Au Bénin, nous avons analysé les données de 15 cohortes différentes avec une taille moyenne de 1 500 utilisateurs par cohorte sur la période d'avril 2018 à juin 2019 (22 500 utilisateurs au total). En parallèle, nous avons comparé ces données à un groupe de contrôle de 9 500 clients choisis de manière aléatoire sur la même période. La figure

1 fait ressortir l'effet positif significatif de l'introduction des solutions solaires à usage prépayé sur la fréquence des opérations d'argent mobile pour toutes les cohortes. L'axe vertical correspond au nombre moyen d'opérations d'argent mobile par utilisateur et par mois, tandis que l'axe horizontal indique le nombre de mois écoulés depuis la date d'activation de la solution PAYG (= mois 0). Le taux de croissance du nombre mensuel d'opérations d'argent mobile varie de 71 % à 130 % selon les cohortes. L'augmentation moyenne est de 113 % sur l'ensemble des cohortes PAYG, alors que le groupe de contrôle n'enregistre qu'une augmentation de 27 %.

Figure 1

### Fréquence des opérations d'argent mobile avant et après l'adoption de systèmes solaires domestiques à usage prépayé au Bénin

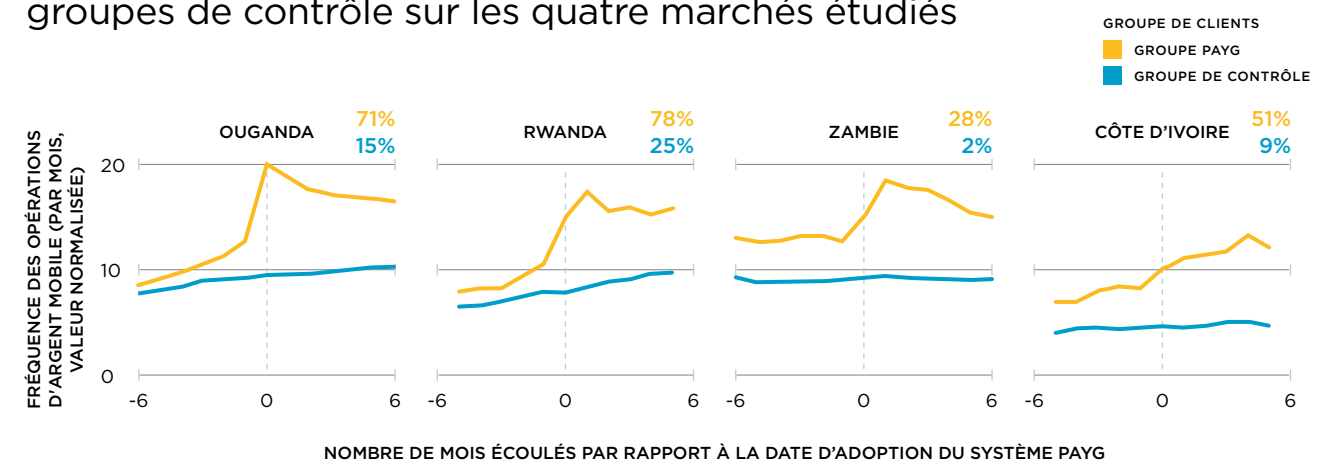


Si le Bénin est le marché de notre étude qui affiche l'impact le plus prononcé des solutions solaires à usage prépayé sur la fréquence des opérations d'argent mobile, les données communiquées par les autres ORM associés à l'étude confirment l'importance de cet impact (voir figure 2). En Ouganda, la fréquence des opérations d'argent mobile chez les clients PAYG augmente de 71

% alors que celle du groupe de contrôle n'augmente que de 15 %. Les clients PAYG affichent également une augmentation substantielle de la fréquence de leurs opérations d'argent mobile au Rwanda (78 %), en Zambie (28 %) et en Côte d'Ivoire (51 %), alors que les groupes de contrôle correspondants ne font ressortir qu'une augmentation marginale.

Figure 2

### Fréquence des opérations d'argent mobile avant et après l'adoption de systèmes solaires domestiques à usage prépayé par rapport aux groupes de contrôle sur les quatre marchés étudiés





Il est toutefois important de noter que l'évolution de la fréquence des opérations d'argent mobile des clients PAYG varie selon les marchés. Par exemple, chez les utilisateurs PAYG de l'Ouganda et de la Zambie, on observe une forte augmentation de la fréquence des opérations pendant le premier et le deuxième mois après l'adoption d'une solution solaire à usage prépayé, suivie d'une légère diminution pendant les mois suivants. Il serait nécessaire de disposer de données issues d'un nombre plus important de marchés pour vérifier si l'impact de l'adoption d'une solution solaire à usage prépayé sur la fréquence des opérations d'argent mobile est effectivement plus important pendant les deux premiers mois que pendant les mois suivants. En Côte d'Ivoire par exemple, les données du groupe PAYG montrent que la fréquence des opérations d'argent mobile augmente avec le temps.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre les causes possibles de la tendance baissière observée en Ouganda et en Zambie après l'augmentation initiale. L'une des raisons pourraient en être que certains nouveaux utilisateurs d'argent mobile du groupe PAYG cessent d'utiliser leur propre compte d'argent mobile après le premier ou le

deuxième cycle de paiement de leur solution solaire et demandent à d'autres personnes d'effectuer le paiement en leur nom à partir d'un autre compte, en comptant par exemple sur un agent ou un membre de la famille pour faire l'opération. Bien entendu, certains clients peuvent également perdre la possibilité ou la volonté d'effectuer des paiements après les premiers mois pour un certain nombre de raisons (insatisfaction, manque de moyens, absence d'agents d'argent mobile pour faire des remises d'espèces). Il sera important de faire des recherches complémentaires pour déterminer si cette tendance s'observe dans d'autres endroits et en analyser les causes afin d'améliorer les retombées commerciales des solutions solaires à usage prépayé tant pour les fournisseurs de ces solutions que pour les ORM.

Dans l'ensemble, les clients PAYG affichent une augmentation nettement plus importante du nombre mensuel d'opérations d'argent mobile que celle des groupes de contrôle sur l'ensemble des marchés étudiés. Une autre observation positive tirée de nos données est que les solutions solaires à usage prépayé semblent amplifier la tendance déjà haussière du marché en termes de fréquence des opérations d'argent mobile.

## La fréquence des opérations augmente pour les opérations hors énergie

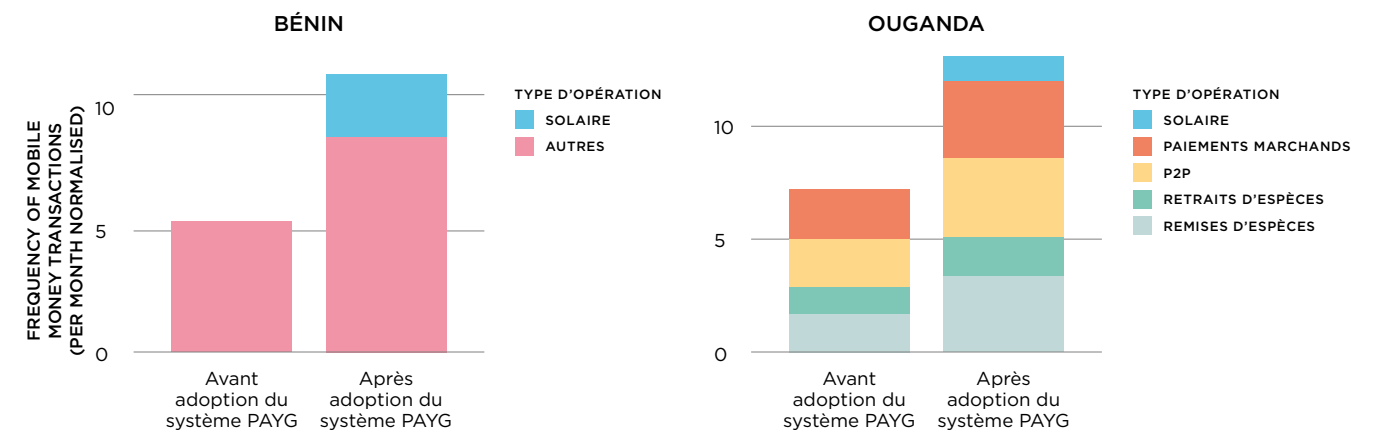
Les données de plusieurs ORM montrent que l'augmentation du nombre d'opérations d'argent mobile est le reflet d'une utilisation plus large de l'argent mobile et pas seulement des paiements liés aux solutions solaires à usage prépayé. Il était en effet essentiel de déterminer si l'augmentation de la fréquence des opérations d'argent mobile était uniquement imputable aux paiements PAYG ou si elle était liée à une augmentation plus générale des activités d'argent mobile au-delà de ces paiements.

Comme illustré dans la figure 3, on observe une forte augmentation de la fréquence des opérations même après avoir exclu les paiements PAYG du nombre total d'opérations. Au Bénin, cette augmentation atteint 65 % après exclusion des paiements PAYG, tandis qu'en Ouganda, elle reste proche de 60 %, car les paiements PAYG ne représentent qu'une petite part de l'augmentation globale de la fréquence des opérations dans ce pays.

Figure 3

Remarque : nous avons reçu des données plus détaillées sur les différents types d'opérations de la part de l'Ouganda

### Augmentation de la fréquence par type d'opération avant et après l'adoption de solutions solaires à usage prépayé



L'augmentation globale du nombre d'opérations au-delà des seuls paiements liés à l'énergie est cruciale pour les opérateurs de téléphonie mobile, car elle signifie que les solutions solaires à usage prépayé influencent non seulement la fréquence des opérations d'argent mobile en raison des paiements qu'elles génèrent, mais qu'elles entraînent également d'autres cas d'usage des paiements qui augmentent la fréquence des opérations. Elle confirme également des études antérieures du Fonds d'équipement des Nations Unies (FENU)<sup>2</sup> ainsi que du CGAP, de Dalberg et de Karandaaz Pakistan,<sup>3</sup> qui montrent que la numérisation des paiements groupés de volume important et des paiements P2G (des particuliers vers l'État) peut se révéler un moteur essentiel de l'utilisation de l'argent mobile chez les nouveaux utilisateurs.

En outre, la ventilation de l'augmentation de la fréquence des opérations par catégorie (figure 3) montre que toutes les catégories d'opérations (remises d'espèces, retraits d'espèces, paiements marchands, transferts P2P et achats de crédit téléphonique) affichent une croissance positive largement supérieure à celle du groupe de contrôle. Cela démontre une fois de plus que l'impact des solutions solaires à usage prépayé dépasse le cadre des paiements liés à ces solutions et permet aux utilisateurs de s'engager dans un éventail plus large d'activités utilisant l'argent mobile. On observe les tendances suivantes dans les autres catégories d'opérations d'argent mobile :

### La fréquence des remises d'espèces augmente de façon notable chez les clients PAYG

Dans les deux pays pour lesquels nous disposons de données, la croissance des opérations est de loin la plus importante pour les remises d'espèces. Comme illustré dans la figure 4, la fréquence des remises d'espèces augmente de 97 % en Ouganda et de 81 % en Côte d'Ivoire chez les clients PAYG. Cela s'explique facilement par le fait que ces derniers ont besoin d'approvisionner leur compte d'argent mobile pour pouvoir effectuer leurs paiements en faveur des fournisseurs de solutions solaires à usage prépayé.

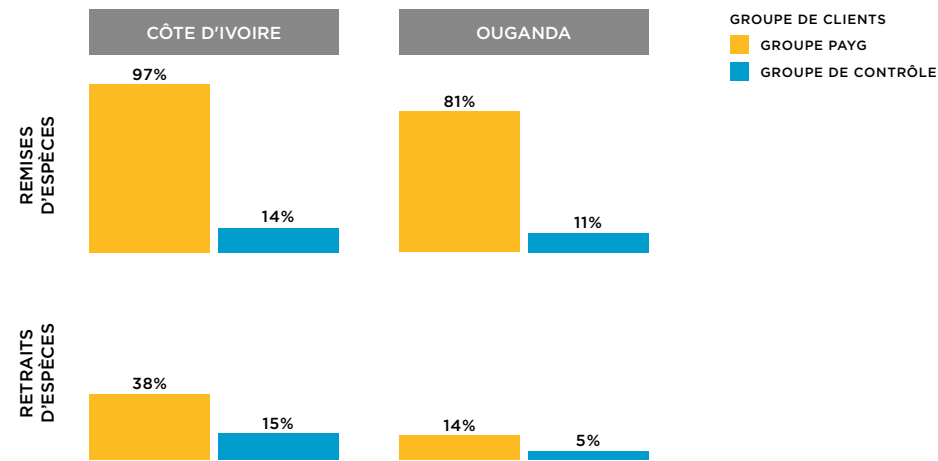
Par ailleurs, les opérations de retraits d'espèces sont celles qui augmentent le moins parmi les différentes catégories d'opérations dans les deux pays (augmentation de 38 % en Ouganda et de 14 % en Côte d'Ivoire). Ce différentiel de croissance entre les remises et les retraits d'espèces semble indiquer que la majeure partie des fonds injectés dans l'écosystème numérique par les utilisateurs de solutions solaires à usage prépayé restent dans l'écosystème et sont utilisés pour d'autres activités d'argent mobile.

2. Fonds d'équipement des Nations Unies (2018), *Driving Digital Financial Services through High-Volume Payments*

3. CGAP, Dalberg et Karandaaz Pakistan (2017), *Global Landscape Study on Digitising P2G Payments*

Figure 4

### Augmentation de la fréquence des remises d'espèces par rapport aux retraits d'espèces



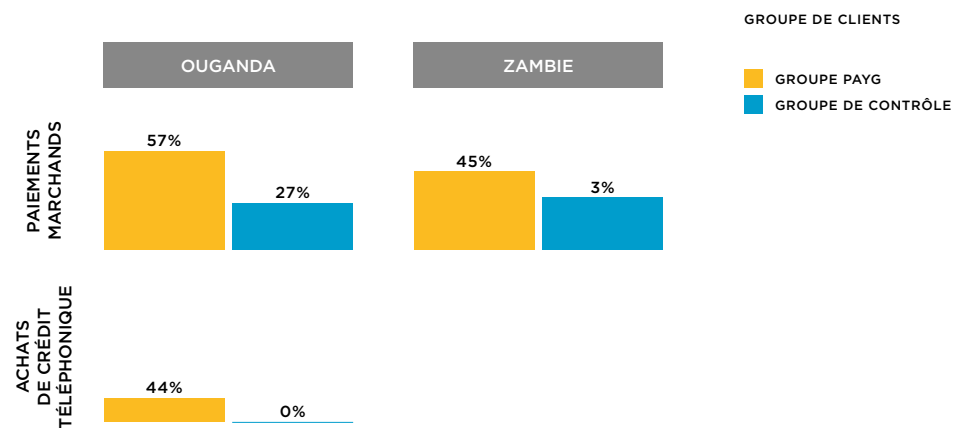
### Forte augmentation des paiements marchands et des achats de crédit téléphonique

Dans les deux pays pour lesquels nous avons reçu des données relatives aux paiements marchands, on observe une forte augmentation de ce type d'opération chez les clients PAYG, qui atteint 57 % en Ouganda et 45 % en Zambie, comme illustré dans figure 5. On observe la même tendance concernant les

achats de crédit téléphonique au moyen de l'argent mobile, qui augmentent de 44 % chez les clients PAYG de l'Ouganda. Pour les opérateurs de téléphonie mobile, cela réduit le coût de gestion des cartes prépayées pour les achats de crédit téléphonique, qui peut être significatif dans les régions isolées. Les utilisateurs PAYG modifient leurs habitudes d'achat en faveur de l'argent mobile, ce qui stimule l'écosystème de l'argent mobile dans son ensemble.

Figure 5

### Augmentation de la fréquence des paiements marchands et des achats de crédit téléphonique



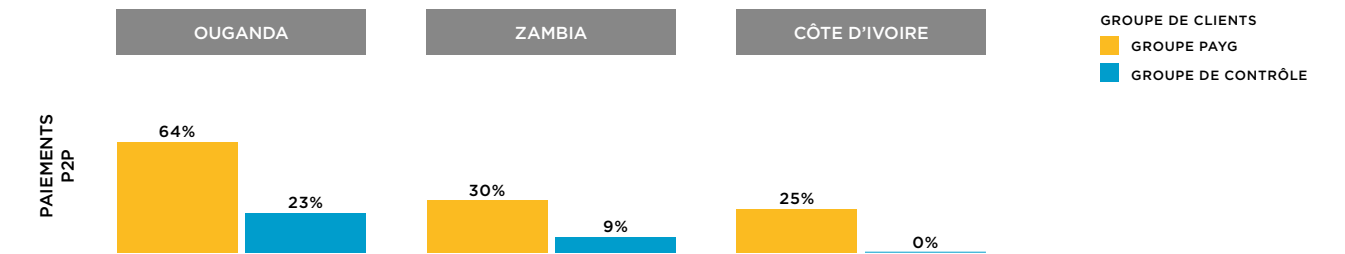
### Les transferts entre personnes affichent une progression régulière

L'augmentation régulière des transferts entre personnes (ou « P2P », de l'anglais *person to person*) observée dans les trois pays pour lesquels nous avons reçu des données vient conforter l'idée que

l'adoption des solutions solaires à usage prépayé stimule l'utilisation de l'argent mobile sur l'ensemble des catégories d'opération et démontre que des montants plus importants circulent ainsi sous forme numérique au sein de l'écosystème de l'argent mobile. La figure 6 montre une augmentation de 64 % de la fréquence des transferts P2P en Ouganda, de 30 % en Zambie et de 25 % en Côte d'Ivoire.

Figure 6

### Augmentation de la fréquence des transferts de personne à personne (P2P)





### Adoption de produits financiers à forte valeur

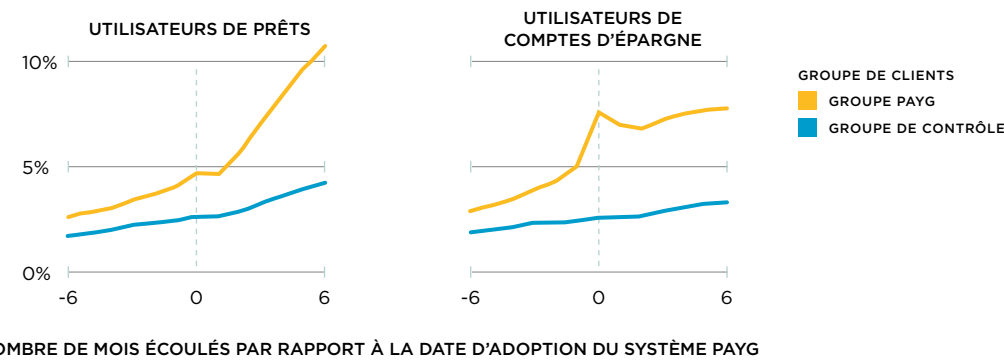
En Ouganda, l'opérateur de téléphonie mobile a lancé des produits financiers plus sophistiqués en collaboration avec une banque nationale. Les clients peuvent ainsi ouvrir des comptes d'épargne ou faire des demandes de prêt.

On observe une croissance du taux de pénétration de ces deux produits chez les clients PAYG, avec une augmentation respective de 117 % et 96 % des utilisateurs faisant des opérations de prêt et des

opérations d'épargne. Les deux produits ont atteint un taux de pénétration proche de 10 % au sein de la base d'utilisateur PAYG, contre 4 % au sein du groupe de contrôle. Bien que la fréquence moyenne de ces opérations reste faible par rapport aux autres catégories d'opérations, leur taux d'adoption est très encourageant si l'on considère l'impact de l'adoption des solutions solaires à usage prépayé du point de vue de l'inclusion financière. Ces chiffres montrent que les solutions PAYG permettent d'accélérer le parcours client des utilisateurs de l'argent mobile vers des produits financiers plus complexes, tels que l'épargne ou le crédit.

Figure 7

### Augmentation du taux de pénétration des produits de prêt et d'épargne



Pour que l'adoption de l'argent mobile se développe, il est nécessaire que les clients aient plusieurs cas d'usage. Notre analyse montre que les solutions solaires à usage prépayé sont un moteur important des cas d'usage de l'argent mobile, non seulement pour le solaire, mais également pour d'autres catégories

d'opérations, ce qui renforce ainsi l'écosystème de l'argent mobile. Pour les consommateurs, cela est synonyme d'inclusion financière, laquelle améliore de différentes manières les conditions de vie des utilisateurs finaux, comme le montrent les études de CGAP et d'autres organisations.

## Les solutions solaires à usage prépayé attirent de nouveaux utilisateurs et des utilisateurs précédemment inactifs

Les prestataires de services à usage prépayé jouent un rôle important dans l'amélioration des taux de pénétration de l'argent mobile et la formation des clients à l'argent mobile dans les zones rurales isolées. Ils génèrent en outre des cas d'usage durable de l'argent mobile, ce qui est primordial pour favoriser l'adoption de ces services à long terme.

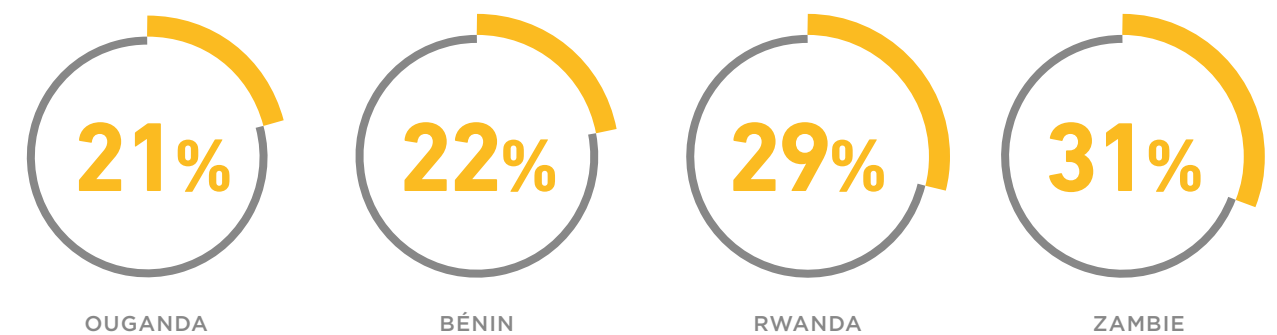
Au Bénin, parmi les 24 500 utilisateurs PAYG inclus dans l'étude, plus d'un cinquième (22 %) ont ouvert ou réactivé leur compte d'argent mobile (après 90 jours ou plus d'inactivité) pour le paiement de leur système solaire domestique. Cette tendance est confirmée par les chiffres similaires émanant des autres marchés, comme illustré dans la figure 8. En Zambie et au Rwanda, près d'un tiers des clients PAYG (respectivement 31 % et 29 %) ont ouvert ou réactivé leur compte d'argent mobile.

En Ouganda, ce chiffre atteint 21 %, malgré les politiques de taxation de l'argent mobile mises en place dans ce pays au moment de l'étude.

L'augmentation de la fiscalité est un obstacle important aux progrès en matière d'accès à l'énergie et d'inclusion financière, comme en atteste une étude récente du FENU sur l'impact de la taxe sur l'argent mobile sur l'adoption des solutions PAYG en Ouganda. Fixée au départ à 1 % du montant des opérations, cette taxe a été ensuite abaissée à 0,5 % suite à des manifestations publiques. L'étude du FENU montre que les taxes sur l'argent mobile ont eu un impact national sur l'adoption des solutions solaires à usage prépayé, le taux d'activation de l'argent mobile des nouveaux clients PAYG ayant diminué dans 100 districts (sur 112).

Figure 8

### Pourcentage de clients PAYG qui ont récemment ouvert ou réactivé un compte d'argent mobile avec l'ORM concerné



Il convient de noter que ces chiffres d'activation et de réactivation concernent les comptes d'argent mobile détenus chez un seul opérateur. Il est donc possible que certains clients aient déjà utilisé l'argent mobile au près d'un autre opérateur de téléphonie mobile et qu'ils ne soient pas entièrement novices en matière d'argent mobile. Ces chiffres montrent toutefois que les solutions solaires à usage prépayé contribuent à élargir l'écosystème de l'argent mobile en donnant aux clients

une nouvelle raison d'utiliser l'argent mobile, même lorsqu'ils avaient cessé de l'utiliser précédemment.

Cette tendance s'observe pour l'ensemble des services énergétiques de type PAYG ainsi que dans d'autres secteurs des services aux collectivités chez les bénéficiaires de notre fonds d'innovation Mobile for Development Utilities, comme expliqué dans l'encadré suivant.

## Encadré 1

## Influence des modèles de services aux collectivités à usage prépayés sur l'adoption de l'argent mobile et la culture numérique

Les opérateurs de téléphonie mobile ont constaté qu'il existe deux principaux obstacles à l'adoption de l'argent mobile : soit les gens n'en ont pas besoin, soit ils ne savent pas comment l'utiliser. Le paiement des services aux collectivités représente une solution naturelle au premier problème, en donnant aux abonnés une raison majeure d'utiliser régulièrement l'argent mobile. Pour résoudre le second problème, qui est également essentiel à leur propre réussite, de nombreux fournisseurs de services collectifs mettent en place un réseau d'agents pour enregistrer et former leurs clients à l'utilisation de l'argent mobile.

Fenix International a ainsi noué un partenariat étroit avec MTN en Ouganda et en Zambie qui repose sur le travail effectué par Fenix pour développer l'adoption de l'argent mobile et la culture numérique. Ce partenariat a commencé en 2013, lorsque Fenix a reçu une subvention du Fonds d'innovation du programme M4D Utilities pour développer son offre de solutions solaires à usage prépayé en Ouganda. En dispensant une formation approfondie à ses équipes, qui forment à leur tour les consommateurs à l'usage de l'argent mobile, Fenix décharge l'opérateur mobile du fardeau de l'éducation numérique. Selon une enquête menée en 2014 auprès des clients de Fenix à l'issue du programme de subvention, 13 % d'entre eux étaient de nouveaux clients de MTN Mobile Money au moment de l'achat de leur système solaire, ce qui est du même ordre que le chiffre de 21 % que nous observons chez les clients PAYG de l'Ouganda lorsque nous analysons les données des ORM. Sachant que les clients de Fenix font des paiements fréquents, MTN a constaté que leurs comptes d'argent mobile figuraient parmi les plus actifs du pays.

Dans le même ordre d'esprit, Fenix a récemment fait l'essai pilote d'un modèle en Zambie avec le FENU dans lequel Fenix et MTN associent leurs efforts pour former conjointement des agents, qui deviennent ainsi à la fois des agents d'argent mobile et des agents commerciaux de Fenix. Les résultats montrent que l'association de la vente de systèmes solaires à usage prépayé et de la fonction d'agent de l'argent mobile permet d'améliorer les revenus des agents, 82 % d'entre eux restant actifs d'un mois sur l'autre.

Cette démarche peut se révéler particulièrement utile sur les marchés d'argent mobile plus récents, comme l'a constaté PEG après l'octroi d'une subvention de M4D Utilities dans le cadre du développement de l'entreprise au Ghana en 2013. PEG avait découvert que l'encaissement de ses recettes était menacé, car ses agents collectaient des espèces de la part des clients pour envoyer à PEG des paiements groupés au moyen de l'argent mobile. Cette situation a amené PEG à transformer ses agents en agents de l'argent mobile, alors que l'entreprise craignait au départ que ces deux activités soient sources de conflits d'intérêt.

D'autres modèles de services solaires aux collectivités auxquels nous avons apporté un soutien financier font

également ressortir une contribution importante à l'adoption et à l'usage de l'argent mobile :

### EAU :

- CityTaps fournit des compteurs intelligents à prépaiement et une plateforme de back-end aux entreprises de distribution d'eau du continent africain qui obligent les usagers à faire leurs paiements au moyen de l'argent mobile. L'organisation a constaté que 15 % de ses clients de Niamey au Niger déclarent être de nouveaux abonnés d'Orange en raison de ce service et 43 % déclarent être de nouveaux utilisateurs de l'argent mobile.
- Dans les zones rurales du Ghana, le [Safe Water Network](#) (SWN) gère des compteurs domestiques à prépaiement qui utilisent l'argent mobile, ainsi que des stations de traitement et de distribution de l'eau. À l'origine, leurs usagers ne faisaient pas confiance à la technologie. Pour résoudre ce problème, SWN s'est associé à MTN Ghana pour éduquer les usagers dans le cadre d'ateliers interactifs et de sessions individuelles, ainsi que d'une campagne promotionnelle qui offrait des prix aux utilisateurs de l'argent mobile. Dans le cadre de ce partenariat, MTN Ghana a également accepté de réduire de 50 % les frais d'opération sur les paiements d'eau effectués au moyen de l'argent mobile tandis que SWN prenait en charge le reste des frais d'opération. Ces initiatives ont permis d'avoir au total 98 % des paiements mensuels du raccordement des ménages à SWN effectués au moyen de l'argent mobile. Lorsqu'on les interroge, 98 % des utilisateurs de l'argent mobile estiment en outre que MTN fournit un service de qualité qui est conforme à ce qui leur a été promis à l'origine dans le cadre des formations aux services financiers numériques.

### CUISSON :

- KOPAGAS a lancé son activité en Tanzanie en distribuant des bouteilles de gaz GPL et des cuisinières à gaz aux ménages à faibles revenus grâce à sa technologie pionnière de compteur intelligent à prépaiement « PAYG ». KOPAGAS a constaté que ses clients faisaient des paiements mobiles tous les cinq jours en moyenne et que 73 % d'entre eux étant des femmes, ce qui représente une opportunité précieuse pour les opérateurs de téléphonie mobile de toucher un segment de clientèle qui leur fait défaut jusqu'à présent, comme le souligne le rapport de la GSMA sur les inégalités entre hommes et femmes dans la téléphonie mobile.<sup>4</sup> L'intérêt de cette opportunité commerciale pour les opérateurs de téléphonie mobile est manifeste pour Safaricom au Kenya, qui fait partie des investisseurs de Circle Gas qui a récemment racheté la technologie de KOPAGAS pour un montant de 25 millions de dollars.

## Le montant total mensuel des opérations augmente, mais pas aussi rapidement que la fréquence des opérations

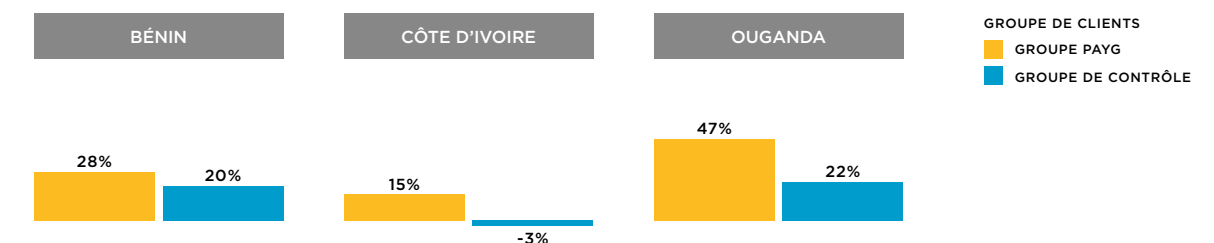
Le montant total des opérations est la somme de toutes les opérations réalisées par un utilisateur sur un mois donné. C'est un bon indicateur de mesure de l'impact des systèmes solaires à usage prépayé sur le montant total des sommes échangées au sein de l'écosystème de l'argent mobile.

La croissance observée chez les clients PAYG est régulière dans les trois pays (28 % au Bénin, 15 %

en Côte d'Ivoire et 47 % en Ouganda) et largement supérieure à celle observée au niveau du groupe de contrôle, comme illustré dans la figure 9. Cet impact est toutefois nettement plus faible que la croissance observée sur la fréquence des opérations d'argent mobile. Cet écart de croissance signifie que le montant moyen des opérations a diminué, ce qui signale une propension à faire davantage d'opérations de moindre valeur.

Figure 9

### Augmentation du montant total des opérations chez les utilisateurs PAYG



Des recherches supplémentaires seront nécessaires pour confirmer cette tendance et en comprendre les raisons. Il est possible par exemple que les clients PAYG se sentent plus à l'aide pour faire ces opérations par eux-mêmes. Lorsque les ménages ont par exemple accès à l'énergie et peuvent recharger plus facilement un téléphone, les utilisateurs peuvent préférer faire des opérations plus fréquentes et de moindre montant au fil du temps plutôt qu'un seul paiement de montant significatif.

Dans le même temps, il ne faut pas nécessairement s'attendre à une forte augmentation du montant des

opérations, car les clients ne génèrent pas forcément des revenus ou une épargne supplémentaires grâce au système solaire PAYG (selon la taille et la nature de celui-ci) qui leur permettraient de faire des opérations de montant plus important.<sup>5</sup> Le secteur s'efforce toutefois davantage de produire et de faire la preuve de ces retombées économiques grâce à des appareils à usage productif. Il peut également être difficile de détecter une tendance commune dans cet indicateur mesure, car elle dépend également du profil de revenu des clients, et nous savons que les clients PAYG représentent différents segments de marché.<sup>6</sup>

4. GSMA (2020), *Rapport 2020 sur les inégalités entre hommes et femmes dans la téléphonie mobile*

5. GOGLA (2019), *Global Off-Grid Solar Market Report Semi-Annual Sales and Impact Data*

6. Lighting Global (2019), *Pay-As-You-Go Market Attractiveness Index 2019*



## Les solutions solaires à usage prépayé augmentent le revenu de l'argent mobile, mais la corrélation est complexe

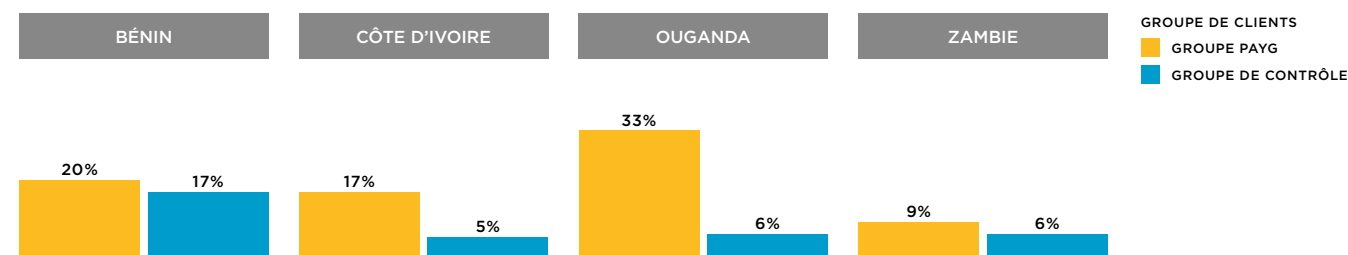
L'argent mobile est un moteur de croissance des revenus des opérateurs de téléphonie mobile sur les marchés émergents. Dans leurs derniers rapports trimestriels, Orange<sup>7</sup> et Vodacom<sup>8</sup> mentionnent ainsi tous les deux le développement de leur offre d'argent mobile comme étant le principal moteur de la croissance de leurs revenus. Les résultats de notre analyse sur les revenus générés s'appuient sur la description ci-dessous de la manière dont les opérateurs de téléphonie mobile tirent des revenus des opérations d'argent mobile.

Les revenus des opérateurs de téléphonie mobile proviennent des frais facturés sur les opérations d'argent mobile, mais le barème de ces frais peut varier considérablement selon le contexte de marché et les objectifs stratégiques de chaque opérateur. La tarification par tranche, qui applique une commission forfaitaire selon différentes fourchettes de montant, est le modèle tarifaire le plus courant de l'argent mobile. Il arrive toutefois que certains opérateurs proposent des tarifs spéciaux pour des opérations de très petit montant.

Au Kenya par exemple, Safaricom a introduit M-Pesa Kadogo, un tarif permanent qui supprime tous les frais d'opération pour les transferts entre personnes et les paiements marchands de montant inférieur à 100 Ksh (environ 1 \$). Les tarifs varient également en fonction du type d'opération (P2P, dépôt/retrait d'espèces, paiements marchands, etc.) et, le cas échéant, des partenariats stratégiques mis en place par les opérateurs avec certains détaillants. Ils peuvent également changer rapidement en fonction des différents objectifs stratégiques et concurrentiels des opérateurs de téléphonie mobile et du contexte réglementaire plus général. La fréquence des opérations d'argent mobile des populations à faibles revenus et l'adoption de l'argent mobile sont très sensibles aux modifications de ces stratégies tarifaires ainsi qu'à l'introduction de taxes sur l'argent mobile qui deviennent de plus en plus courantes dans toute l'Afrique. Quand on examine l'impact des solutions PAYG sur le revenu de l'argent mobile dans les différents pays, il est important de tenir compte de ces subtilités, car les stratégies tarifaires sont susceptibles de varier d'un pays à l'autre.

Figure 10

### Augmentation du revenu de l'argent mobile chez les utilisateurs PAYG



7. Le Monde (2020), Banque mobile et téléphonie : l'Afrique porte la croissance d'Orange  
 8. The Africa Report (2020), Vodacom coining it with M-Pesa

La figure 10 met en évidence l'impact positif de l'adoption des solutions solaires à usage prépayé sur le revenu de l'argent mobile, bien que son importance varie d'un marché à l'autre. Si en Ouganda, l'augmentation du revenu de l'argent mobile provenant du groupe PAYG dépasse celui du groupe de contrôle de 27 points de pourcentage, celle des clients PAYG de la Zambie et du Bénin n'est supérieure que de 3 points de pourcentage à celle du groupe de contrôle. Comme expliqué plus haut, cela ne veut pas dire que les retombées des solutions PAYG sur l'argent mobile sont minimales, mais plutôt qu'elles sont le reflet de la manière dont les règles tarifaires de l'argent mobile interagissent avec les opérations PAYG de faible montant. Toutes les opérations ne génèrent pas forcément un revenu direct – remises d'espèces par exemple.

À mesure que le secteur de l'argent mobile s'oriente vers une *approche de paiements en tant que plateforme*, il sera de plus en plus important pour les prestataires de services d'argent mobile de se positionner en tant qu'infrastructure essentielle dans la vie quotidienne de la population. Sachant que le paiement des factures de services aux collectivités représente déjà 44 % du montant total des paiements de facture effectués au moyen de l'argent mobile,<sup>9</sup> il existe de nombreuses

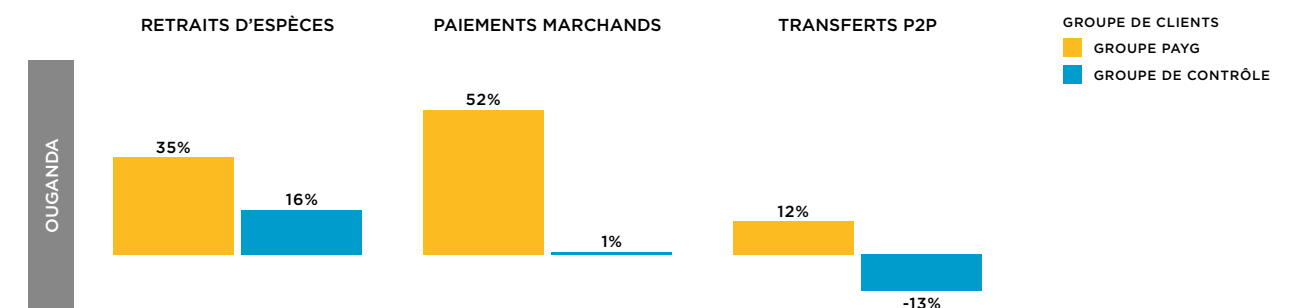
possibilités pour les opérateurs de téléphonie mobile de mettre à profit les solutions PAYG pour réaliser les objectifs plus larges du secteur en développant la pénétration et les cas d'usage de l'argent mobile.

### L'Ouganda se distingue par une forte augmentation du revenu de l'argent mobile

Malgré les facteurs de complexité évoqués plus haut, l'Ouganda se distingue en termes d'impact de l'adoption des solutions PAYG sur les revenus de l'argent mobile, avec un surcroît de croissance de 27 points de pourcentage entre les clients PAYG et ceux du groupe de contrôle. Si l'on examine de plus près la croissance du chiffre d'affaires par catégorie d'opérations, l'importance de cet impact devient encore plus évidente (voir figure 11). Par exemple, alors que le revenu des transferts P2P chute de plus de 12 % pour le groupe de contrôle, il augmente de plus de 12 % pour le groupe PAYG. De la même manière, les clients PAYG de l'Ouganda surpassent également largement ceux du groupe de contrôle dans d'autres catégories d'opérations, comme par exemple les retraits d'espèces ou les paiements marchands.

Figure 11

### Augmentation du revenu de l'argent mobile par type d'opération en Ouganda après l'adoption de solutions solaires à usage prépayé



Comme évoqué pour la fréquence des opérations, il est important de prendre en compte la valeur générée par l'augmentation de l'activité dans l'ensemble des catégories d'opérations suite à l'adoption du système

PAYG, plutôt que de se concentrer sur les revenus générés par les seuls paiements solaires. Dans le cas de l'Ouganda, 90 % du surcroît de revenu de l'argent mobile provient des transactions non solaires.

9. GSMA (2020), State of the Industry Report on Mobile Money 2019





## Tendances globales d'utilisation de la téléphonie mobile

L'un des principaux enjeux de l'étude consistait à comprendre dans quelle mesure les solutions solaires à usage prépayé avaient une incidence sur l'activité des utilisateurs de la téléphonie mobile au-delà des seules transactions d'argent mobile. Nous avons collecté pour cela les données des opérateurs de téléphonie mobile sur leur activité de téléphonie mobile, comprenant les communications téléphoniques, les données et les SMS, ainsi que les revenus correspondants, pour les clients PAYG avant et après l'adoption de leur système solaire à usage prépayé, en faisant de nouveau la comparaison avec un groupe de contrôle. Ces données montrent que dans l'ensemble, les clients PAYG semblent être des clients plus actifs, ce qui réduit le risque d'abonnés inactifs qui finissent par abandonner le service. Dans les deux pays pour lesquels nous avons des données à ce sujet, les clients PAYG manifestent également une adoption plus importante des services d'internet mobile par rapport aux groupes de contrôle. Sur les quatre marchés étudiés, les clients PAYG surpassent les groupes de contrôle en termes d'augmentation du chiffre d'affaires au fil du temps. Alors que les opérateurs de téléphonie mobile sont actuellement confrontés à une baisse de leurs revenus liés aux communications téléphoniques, ces tendances montrent que les solutions PAYG offrent aux opérateurs de téléphonie mobile d'importantes possibilités de diversifier leurs sources de revenus.

Des recherches supplémentaires seront nécessaires pour mieux comprendre les causalités entre les

solutions solaires à usage prépayé et l'augmentation de l'utilisation des services et du revenu de la téléphonie mobile en dehors de l'argent mobile. Cette augmentation pourrait par exemple s'expliquer par un accès facilité à l'énergie qui permet aux utilisateurs de recharger librement leur téléphone au lieu d'en économiser la batterie. Elle pourrait également être liée au travail des représentants des prestataires de services PAYG qui développent la culture numérique plus générale des utilisateurs en les aidant à faire leurs paiements au moyen de l'argent mobile. Ou alors la causalité est limitée du fait de l'auto-sélection, à savoir que les clients PAYG sont peut-être nettement différents des clients non PAYG (en termes par exemple de caractéristiques socio-économiques) et que leur consommation accrue de services mobiles s'explique par d'autres facteurs.

Nous pensons toutefois que nos conclusions font ressortir plusieurs signes de causalité qui deviendront plus évidents à mesure que les distributeurs de solutions solaires et mini-réseaux à usage prépayé financeront davantage d'appareils consommateurs d'énergie. Tout comme les opérateurs de téléphonie mobile, ces entreprises s'efforceront de développer des relations durables avec leurs clients en leur vendant des produits à valeur ajoutée en fonction de leur profil et de leur historique de consommation, comme par exemple des pompes d'irrigation fonctionnant à l'énergie solaire. Ces tendances et ces opportunités sont décrites plus en détail ci-dessous.

## Sur certains marchés, le taux d'abonnés inactifs diminue chez les clients PAYG

Le taux d'inactivité mesure le pourcentage de clients de la téléphonie mobile qui sont inactifs sur une période de 30 jours, à savoir ceux qui n'utilisent pas leur carte SIM sur cette période. Il existe de nombreuses raisons à l'« inactivité » d'un client : il peut se trouver dans l'incapacité d'acheter du crédit téléphonique ou d'utiliser son téléphone portable ou peut passer de façon temporaire ou permanente à un opérateur concurrent qui propose de meilleurs tarifs. Sur les marchés en développement, il est très courant que les clients possèdent plusieurs cartes SIM et passent d'un opérateur à l'autre en fonction des meilleures offres disponibles sur le marché.

L'inactivité des clients est une charge pour les opérateurs de téléphonie mobile, car un client inactif

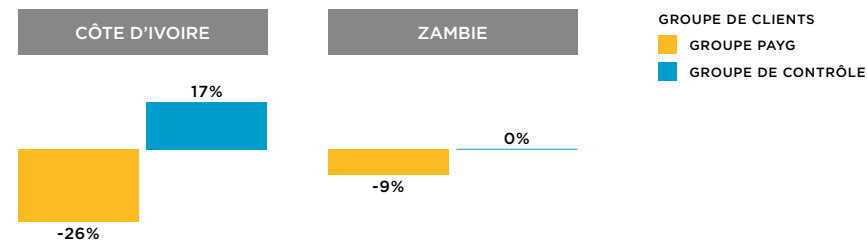
ne génère pas de revenus. Le principal risque est toutefois que cette inactivité conduise inévitablement à la perte du client lorsque celui-ci ne redevient pas actif. Les services PAYG peuvent aider les opérateurs de téléphonie mobile à fidéliser leurs clients et à éviter l'inactivité et l'attrition (churn) de leur clientèle en leur offrant un service utile qui nécessite des opérations régulières.

Comme illustré à la figure 12, les données reçues de la Côte d'Ivoire et de la Zambie montrent que le taux d'inactivité a baissé de 26 % en Côte d'Ivoire et de 9 % en Zambie suite à l'adoption des solutions solaires à usage prépayé. Sur la même période, ce taux a augmenté de 17 % au sein de groupe de contrôle de la Côte d'Ivoire et est resté stable en Zambie.



Figure 12

## Évolution du taux d'abonnés inactifs après l'adoption de solutions solaires à usage prépayé



Nous encourageons davantage d'opérateurs à examiner leurs statistiques d'inactivité et d'attrition de la clientèle PAYG pour recueillir davantage d'informations sur cet indicateur crucial. Il serait également intéressant de croiser ces statistiques avec des enquêtes de terrain pour mieux comprendre les raisons de cette baisse des taux d'inactivité chez les utilisateurs des systèmes

solaires à usage prépayé. La possibilité de recharger plus facilement les téléphones grâce à ces systèmes contribue-t-elle à maintenir l'activité des clients ? Ou s'agit-il d'une conséquence plus large de l'augmentation globale de l'activité d'argent mobile, ainsi que de l'usage des autres services GSM, comme évoqué dans la section suivante.

## Les solutions solaires à usage prépayé peuvent accroître la consommation de données et ouvrent la voie à des smartphones à usage prépayé

Lorsqu'il s'agit de stimuler l'activité téléphonique de leurs clients, les opérateurs de téléphonie mobile attachent aujourd'hui une grande importance à l'augmentation de la consommation de données pour les services d'internet mobile. Pour contrebalancer le déclin général des services traditionnels d'appels et de SMS, les opérateurs ont besoin de diversifier leur offre ainsi que l'utilisation de l'internet pour exploiter la demande latente, mais néanmoins importante, des consommateurs.

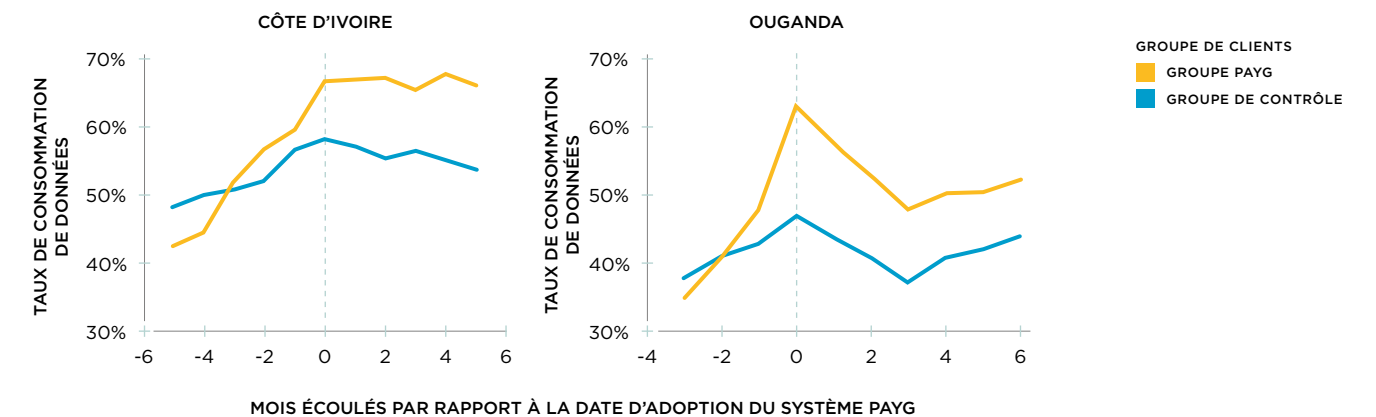
Pour évaluer dans quelle mesure l'adoption des solutions solaires à usage prépayé a une incidence sur l'activité internet des utilisateurs PAYG, nous avons examiné le taux de pénétration de l'internet mobile chez ces utilisateurs avant et après leur adoption des

systèmes solaires. Dans les deux pays pour lesquels nous disposons de ces données, la croissance du taux de pénétration est forte et supérieure à celle du groupe de contrôle. En Côte d'Ivoire, on observe une augmentation de près de 31 % des clients utilisateurs de données après l'adoption du système solaire PAYG, alors qu'elle n'est que de 9 % chez les clients non PAYG. Bien que le graphique indique que cette croissance a commencé avant l'adoption des solutions solaires à usage prépayé, on note clairement une impulsion supplémentaire dès le début de l'utilisation de ces solutions lorsque le taux de pénétration passe de 59 à 66 % pour les clients PAYG. On observe une augmentation similaire en Ouganda, où le taux de pénétration passe de 41 % le mois précédant l'adoption du système solaire à 49 % juste après.

Figure 13

Note: We only received 3 month of customer data before PAYG adoption in Uganda

## Taux de pénétration de l'internet mobile avant et après l'adoption de solutions solaires à usage prépayé



Des recherches supplémentaires seront nécessaires pour comprendre les raisons précises de cette incidence des solutions PAYG sur la consommation de données. Il est possible par exemple qu'elle soit liée au chargement plus facile des téléphones ou que certaines entreprises PAYG équipent leurs clients de smartphones pour installer des applications qui leur permettent ensuite de faire des paiements mobiles ou de gérer leurs comptes solaires PAYG.

Une opportunité très prometteuse pour les opérateurs de téléphonie mobile est l'émergence d'entreprises solaires PAYG qui commercialisent également des smartphones PAYG, ce qui pourrait développer encore plus la consommation de données chez les clients PAYG. VITALITÉ, un bénéficiaire du programme Mobile for Development Utilities de la GSMA, a ainsi réalisé

un essai pilote d'une formule groupée smartphone + cuisinière PAYG associée aux solutions solaires à usage prépayé en Zambie. La majorité des clients ruraux de VITALITE étaient de nouveaux utilisateurs de smartphones qui avaient précédemment un simple téléphone GSM ou pas de téléphone du tout. Par conséquent, VITALITE forme également ses clients à l'utilisation de base du smartphone au point de vente, offrant ainsi un triple avantage à ses ORM partenaires : usage accru de l'argent mobile, nouveaux revenus provenant des données et développement de la culture numérique nécessaire à l'utilisation de ces données pour accéder à l'internet. VITALITE n'est pas la seule entreprise active dans ce domaine et des sociétés comme MOON, M-KOPA ou d.light commercialisent également des smartphones à usage prépayé en plus des systèmes solaires à usage prépayé.

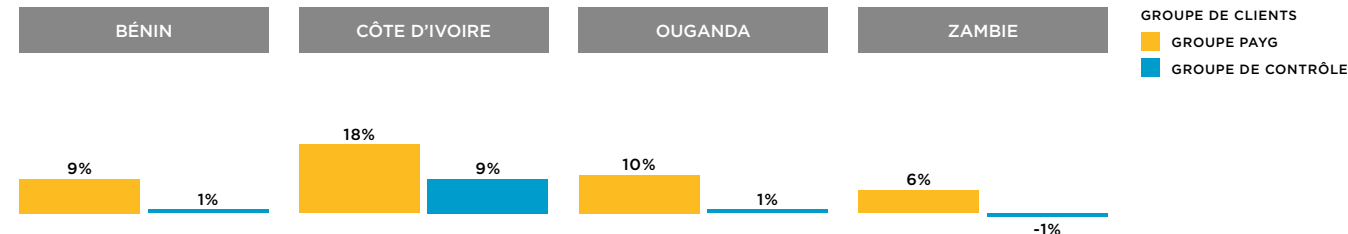
## Les solutions solaires à usage prépayé permettent de développer de nouvelles sources de revenus pour les opérateurs de téléphonie mobile

Les opérateurs de téléphonie mobile prêtent une attention toute particulière à leur ARPU (*Average Revenue Per User* : revenu moyen par utilisateur). L'ARPU permet d'avoir une vision granulaire au niveau de l'utilisateur et de suivre les différentes sources de revenus et leur croissance. Les opérateurs de téléphonie mobile, en particulier ceux des marchés émergents, s'efforcent en permanence d'augmenter l'ARPU en lançant de nouvelles offres de services, en établissant de nouveaux partenariats stratégiques et en exploitant de nouvelles sources de revenus.

Le secteur des services à usage prépayé représente une opportunité stratégique de cette nature. Comme le montrent les résultats des quatre marchés présentés dans la figure 14, les clients PAYG affichent un ARPU total nettement supérieur à celui du groupe de contrôle. La différence entre les clients PAYG et le groupe de contrôle est particulièrement prononcée en Côte d'Ivoire, où l'ARPU augmente de plus de 18 % chez les utilisateurs PAYG alors qu'il n'augmente que de 8 % pour le groupe de contrôle.

Figure 14

### Augmentation de l'ARPU mobile total des abonnés PAYG par rapport au groupe de contrôle

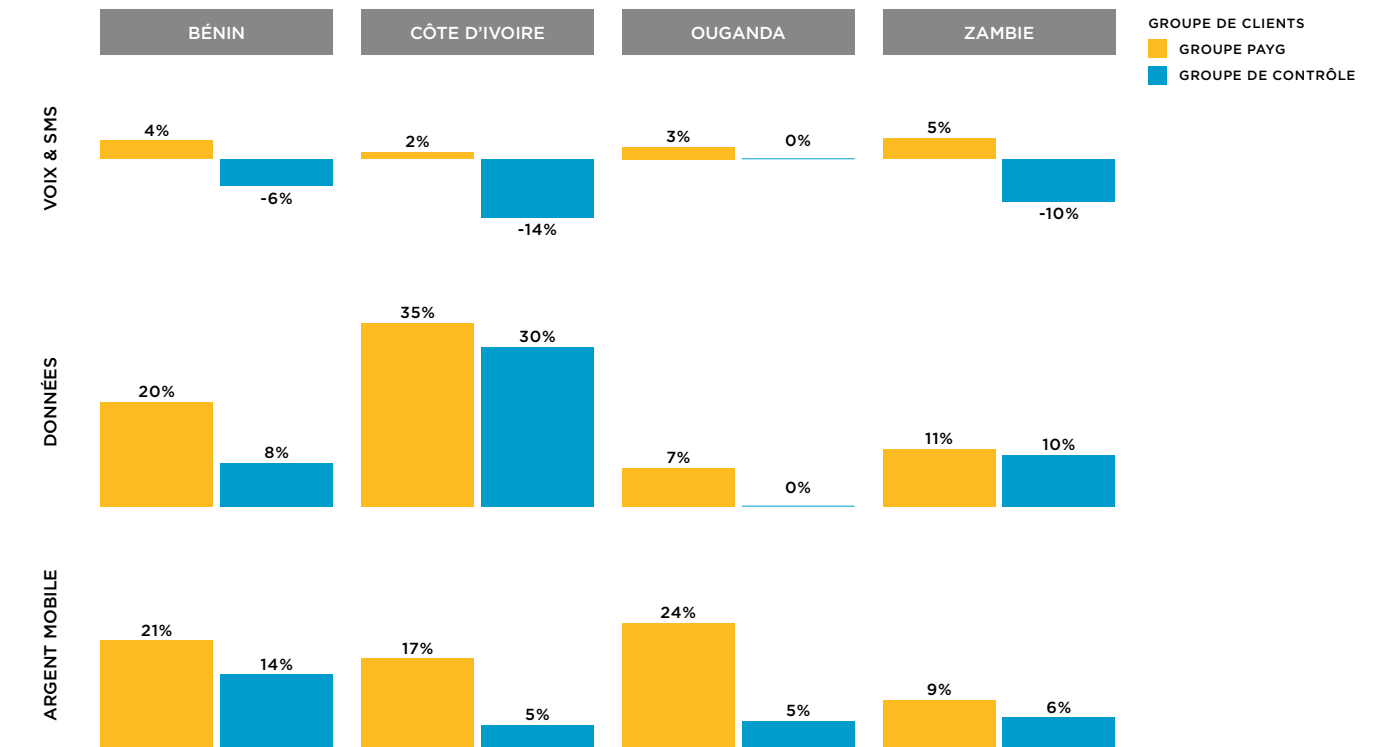


Une préoccupation majeure des opérateurs de téléphonie mobile des marchés émergents est que les services vocaux et SMS, qui ont jusqu'à présent représenté la majeure partie de leurs revenus, ne seront plus à l'avenir le principal moteur de croissance des revenus du secteur, en raison d'une concurrence féroce sur les prix et de l'évolution vers des services à plus forte valeur ajoutée. Ces opérateurs sont donc à la recherche d'opportunités stratégiques pour générer du chiffre d'affaires provenant de nouvelles sources de revenus, telles que l'argent mobile et les données.

La tendance baissière de l'ARPU des services d'appel téléphonique est manifeste dans notre analyse présentée à la figure 15. Les groupes de contrôle de l'ensemble des marchés étudiés fournissent une confirmation sans ambiguïté du déclin de ces revenus. Il est intéressant de noter que l'adoption des solutions PAYG semble apporter une protection contre cette tendance, les revenus des services vocaux affichant malgré tout une croissance modeste chez les clients PAYG.

Figure 15

### Variation de l'ARPU par service mobile après l'adoption de solutions solaires à usage prépayé



L'adoption des solutions solaires à usage prépayé PAYG semble également engendrer de nouvelles sources de revenus pour les opérateurs de téléphonie mobile, bien que cet effet de diversification des revenus reste variable selon les marchés. En Côte d'Ivoire, les revenus du mobile money et des services de données affichent une augmentation respective de plus de 17 % et de 35 %, tandis que ceux des appels téléphoniques affichent une augmentation marginale (2 %). Au Bénin, on observe de la même manière une augmentation de plus de 20 % des revenus provenant de l'argent mobile et des données dans le groupe PAYG, alors que dans le groupe de contrôle, la croissance des revenus tirés de ces services est plus faible : 14 % pour l'argent mobile et 8 % pour les données. En Zambie, les chiffres des clients PAYG sont également supérieurs à ceux du groupe de contrôle, mais dans une moindre mesure qu'au Bénin

ou en Côte d'Ivoire. Dans l'ensemble, l'adoption des solutions PAYG semble amplifier la tendance positive d'augmentation des revenus provenant des données et de l'argent mobile, catalysant ainsi davantage la transition des opérateurs de téléphonie mobile vers un modèle d'activité moins tributaire du temps d'appel comme principale source de revenus.

Compte tenu de la nécessité pour les opérateurs de téléphonie mobile de diversifier leur base de revenus, notre analyse de l'impact des solutions à usage prépayé sur l'ARPU global montre que l'adoption de ces solutions est susceptible de favoriser le développement de nouvelles sources de revenus et de rendre les opérateurs de téléphonie mobile moins vulnérables au déclin des revenus tirés des services vocaux.



## Extension des modèles PAYG aux appareils consommateurs d'énergie

Les fournisseurs de sources d'énergie à usage prépayé tout comme les opérateurs de téléphonie mobile sont conscients du fait que leur clientèle à faibles revenus a besoin de générer des revenus complémentaires pour consommer davantage de services. Les premiers en particulier souhaitent mettre à profit leurs relations clients pour continuer à vendre des services après que leurs clients terminent le paiement de leur premier système solaire domestique. Cela signifie toutefois que les clients ont besoin d'un soutien pour continuer à effectuer leurs paiements sur leur premier système et d'un moyen de générer davantage de revenus. Le secteur de l'énergie hors réseau et ses partenaires de financement accordent une grande importance au développement des moyens de subsistance grâce à des appareils PAYG associés à un usage plus sophistiqué de la téléphonie mobile. Le programme Mobile for Development Utilities de la GSMA a ainsi apporté son soutien à SunCulture en 2015 avec une subvention pour le développement d'une solution d'irrigation solaire PAYG pour améliorer le rendement des agriculteurs. Grâce à une plateforme IdO SunCulture diffuse également des informations détaillées sur la météo et les prix de marché aux agriculteurs via les téléphones portables.

Comme indiqué précédemment, plusieurs entreprises ont également commencé à commercialiser des smartphones à usage prépayé en tant que complément essentiel à l'énergie solaire. Le marché des appareils électriques hors réseau représente également une opportunité commerciale importante pour les prestataires PAYG et leurs partenaires, y compris les opérateurs de téléphonie mobile. Le projet CLASP estime que le marché potentiel des appareils hors réseau doublera d'ici dix ans, passant de 12,6 milliards de dollars à fin 2018 à plus de 25 milliards de dollars en 2030.<sup>10</sup>

Le secteur de l'énergie hors réseau commence également à aider la clientèle des **zones urbaines dont les connexions au réseau ne sont pas fiables** en leur vendant des systèmes solaires domestiques, des solutions de batteries hybrides pour stocker l'énergie du réseau et des appareils moins consommateurs d'énergie. Grâce aux paiements mobiles qui soutiennent presque tous ces modèles de financement des actifs, les prestataires PAYG s'efforcent de développer leur activité au-delà du simple accès à l'énergie pour lutter contre la pauvreté énergétique en élargissant l'accès à toute une gamme de nouveaux produits et services.

# Conclusions et opportunités pour l'avenir

Notre programme s'efforce d'encourager et de démontrer l'intérêt réciproque des partenariats entre le secteur de la téléphonie mobile et les fournisseurs de services aux collectivités afin d'améliorer l'offre de services dans les domaines de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement grâce à des modèles financièrement viables. Dans le cadre de différentes études de cas et rapports concernant les bénéficiaires de nos subventions, nous avons publié de nombreuses informations et données qui attestent du rôle important que la technologie mobile peut jouer dans l'amélioration des services essentiels d'énergie, d'eau et d'assainissement pour les populations à faibles revenus. Cette nouvelle étude fournit des preuves encore plus concluantes de la valeur commerciale quantifiable et significative que ces modèles apportent aux opérateurs de téléphonie mobile sur différents marchés. L'évaluation de ce double impact social et commercial est importante pour stimuler le développement économique et humain nécessaire dans les marchés émergents.

Au cours du premier semestre 2019, et pour la première fois, plus d'un million de produits solaires hors réseau ont été vendus dans le cadre du modèle PAYG, ce qui représente 24 % du total des ventes à l'échelle mondiale et apporte ainsi une énergie propre à des millions de foyers, selon GOGLA.<sup>11</sup> L'accès aux services solaires à usage prépayé (PAYG) a une incidence positive sur les conditions de vie des utilisateurs de multiples manières. Selon une enquête menée dans plusieurs pays par 60 Decibels,<sup>12</sup> près d'un cinquième des clients utilisent leur produit ou service solaire PAYG pour des

activités génératrices de revenus. Parallèlement, 86 % des clients se sentent plus en sécurité chez eux et 48 % des utilisateurs ont fait état d'une amélioration de leur santé. Le secteur de l'énergie solaire hors réseau est également un important moteur de création d'emplois dans les pays en développement. Toujours selon GOGLA, il pourrait employer près de 1,3 million de personnes en équivalent temps plein d'ici 2022.<sup>13</sup>

Dans le cadre de cette étude, nous mettons également en évidence des tendances positives en ce qui concerne l'intérêt des entreprises de solutions solaires à usage prépayé pour les opérateurs de téléphonie mobile. Ces solutions stimulent de manière significative l'adoption de l'argent mobile et la fréquence des opérations, non seulement pour les paiements liés au solaire, mais également pour un éventail plus large d'opérations, ce qui en fait un catalyseur de l'inclusion numérique et financière. L'étude montre également que les clients PAYG sont importants pour l'ARPU des opérateurs de téléphonie mobile. Si les revenus directs des activités de téléphonie vocale et de SMS affichent une certaine progression, il est surtout très encourageant de voir que les clients PAYG affichent une augmentation significative de l'ARPU par rapport aux groupes de contrôle, notamment en ce qui concerne l'usage des données et de l'argent mobile. Ces observations montrent que les solutions PAYG aident les opérateurs de téléphonie mobile à tirer plus de valeur de leurs abonnés qui étaient auparavant privés d'un accès à l'énergie ou à l'inclusion financière leur permettant d'accéder à des services mobiles plus sophistiqués.

10. CLASP (2019), 2019 State of the Off-Grid Market Report Finds Appliances on the Edge of Transformational Growth

11. GOGLA (2019), Global Off-Grid Solar Market Report Semi-Annual Sales and Impact Data

12. 60 Decibels (2020), Why off-grid energy matters

13. GOGLA (2019), Off-Grid Solar. A Growth Engine for Jobs

**La valeur complète de cette opportunité pour les opérateurs de téléphonie mobile pourrait donc être encore à exploiter, alors que les modèles PAYG sont en train d'être rapidement étendus à d'autres appareils consommateurs d'énergie et à d'autres modèles de services.**

Les entreprises solaires PAYG financent de plus en plus d'autres appareils, comme par exemple les smartphones, et s'efforcent d'avoir un impact sur la génération de revenus par le biais d'infrastructures agricoles, comme par exemple les pompes d'irrigation et les équipements de transformation. Les modèles PAYG se développent également en milieu urbain, dans le cadre par exemple d'équipements de cuisson propres utilisant le GPL ou de services d'eau courante. Cette multiplication de l'innovation qui stimule le développement des écosystèmes numériques représente une opportunité sans précédent pour les opérateurs de téléphonie mobile. Elle amène également les gouvernements de pays comme le Togo à [prendre note des possibilités de développement économique](#) et à mettre en place des environnements favorables solides.

En ce qui concerne le secteur de la téléphonie mobile, nous espérons que ces conclusions encourageront trois mesures en faveur des partenariats PAYG :

- **Pour les opérateurs de téléphonie mobile qui travaillent déjà avec des fournisseurs de solutions solaires à usage prépayé (PAYG) il est nécessaire d'examiner dans quelle mesure une collaboration plus approfondie avec ces partenaires permettrait de développer ces avantages réciproques.** Cette collaboration peut par exemple prendre la forme d'une formation et d'un placement plus stratégiques des agents, de promotions supplémentaires ou d'une analyse commune du point de vue des clients (*consumer insight*). Alors que le secteur des solutions solaires à usage prépayé est en train d'élargir rapidement son offre de produit pour commercialiser davantage de produits et de services au moyen des plateformes PAYG, les possibilités de collaboration sont considérables. Les entreprises de ce secteur ont en outre consacré beaucoup de temps et de ressources sur le terrain à former leurs clients aux nouvelles technologies et aux produits de prêt, elles possèdent une connaissance approfondie

des clients qu'elles partagent avec les opérateurs de téléphonie mobile, ainsi que les stratégies commerciales nécessaires.

- **Pour tous les opérateurs de téléphonie mobile, il est essentiel d'investir dans l'argent mobile en tant que plateforme commerciale complète pour attirer des prestataires de services innovants et leur permettre de s'en servir de manière rapide et économique.** Nos années de travail avec divers fournisseurs de services d'énergie, d'eau et d'assainissement, dans des contextes tant urbains que ruraux, confirment que les difficultés d'accès aux plateformes d'argent mobile restent l'un des principaux obstacles ainsi que l'une des principales opportunités. C'est une réalité constante, malgré les données quantitatives et qualitatives qui montrent que ces services aux collectivités utilisant la téléphonie mobile constituent une source de revenus supplémentaires pour les opérateurs de téléphonie mobile. Une absence d'investissements suffisants dans ces services représente un coût d'opportunité au moment où le secteur de la téléphonie mobile est en pleine évolution dans un contexte de course aux nouvelles sources de revenus au-delà des services vocaux et sms.
- **Les opérateurs de téléphonie mobile ont la possibilité de se procurer des informations commerciales précieuses sur ces partenariats à partir de leurs données.** Les conclusions de ce rapport sont basées sur des données d'usage anonymes et agrégées et une méthodologie relativement simple que nous encourageons les opérateurs de téléphonie mobile à reproduire de façon régulière pour évaluer les résultats de ces partenariats. Les opérateurs de téléphonie mobile ont accès à une multitude d'informations qu'il est possible d'analyser pour orienter une stratégie commerciale dans le respect de leurs responsabilités de protection de la confidentialité des données à caractère personnel. Les opérateurs de téléphonie mobile se trouvent au cœur de nombreuses possibilités d'utilisation des données de masse et la GSMA se réjouit de soutenir leurs efforts dans cet espace en leur apportant des conseils et des cadres de collaboration.

Nous espérons que cette analyse ouvrira la voie à des recherches plus approfondies sur les synergies entre les opérateurs de téléphonie mobile et les fournisseurs de solutions solaires à usage prépayé, ainsi que d'autres services à usage prépayé qui sont en train de se développer sur les marchés émergents, comme par exemple le prépaiement de l'eau courante ou du gaz de cuisson. En ce qui concerne l'énergie à usage prépayé, l'analyse des comportements des consommateurs pourrait apporter de précieuses informations complémentaires sur la causalité des solutions solaires à usage prépayé, en expliquant par exemple pourquoi les clients PAYG augmentent leur consommation de données, afin d'améliorer la conception des services qui y contribuent. D'autres recherches pourraient également s'intéresser aux tendances au-delà des six premiers mois d'usage prépayé afin d'évaluer leur degré de pérennité. Un périmètre d'étude élargi pourrait également analyser

un éventail plus important de zones géographiques, de modèles de prestation de services (mini réseaux, par exemple) ainsi que l'impact spécifique du financement des appareils consommateurs d'énergie. À la suite du développement des solutions à usage prépayé dans d'autres secteurs des services aux collectivités, il existe tout un éventail de retombées commerciales à analyser. La GSMA se réjouit de pouvoir aider ses adhérents du secteur de la téléphonie mobile et d'autres parties prenantes à collaborer davantage sur ces opportunités.

Nous tenons à exprimer notre sincère gratitude aux opérateurs de téléphonie mobile qui ont participé à cette étude, ainsi qu'aux fournisseurs de solutions à usage prépayé qui ont soutenu notre travail et ont ouvert à la voie à une nouvelle génération d'entreprises qui offrent un potentiel important de développement économique en exploitant les synergies entre le secteur de la téléphonie mobile et l'accès à l'énergie.





**GSMA HEAD OFFICE**

Floor 2  
The Walbrook Building  
25 Walbrook  
London EC4N 8AF  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 7356 0600  
Fax: +44 (0)20 7356 0601