

GOUVERNANCE DÉMOCRATIQUE

TECHNOLOGIES MOBILES ET AUTONOMISATION:

Renforcer le développement humain par la participation et l'innovation



TECHNOLOGIES MOBILES ET AUTONOMISATION:

Renforcer le développement humain par la participation et l'innovation

Remerciements

e rapport a été élaboré par l'équipe e-gouvernance et accès à l'information au sein du Groupe de la gouvernance démocratique du Bureau pour les politiques de développement du PNUD à New York. Il a été rédigé par Raúl Zambrano, conseiller politique, et Ruhiya Kristine Seward, analyste de recherche, avec le soutien de Stephanie Ludwig, assistante de recherche. Ce premier rapport est fondé sur une recherche, une rédaction et une maquette initiales par Mari Denby et Oscar Salazar, et a été commandité par le PNUD au début 2010.

Ce document a été édité et finalisé par Raúl Zambrano et Ruhiya Kristine Seward, et révisé par Anita Palathingal. La mise en page du rapport a été supervisée par Minerva Novero-Belec, spécialiste des politiques d'e-gouvernance et a été conçue par Jacqueline Broner.

Nous souhaiterions remercier nos collègues suivants du PNUD, qui ont lu ce document et formulé des commentaires: Fredrick Ampiah, Sylvie Babadjide, Christina Carlson, et Renata Rubian, ainsi que de nombreux autres collègues qui nous ont fait part de leurs opinions par le biais des réseaux de savoir du PNUD et des plateformes de partage de connaissances.

Le rapport est disponible en ligne à http://undpegov.org.

L'analyse et les recommandations de ce rapport ne reflètent pas nécessairement les opinions du Programme des Nations Unies pour le Développement, de son Conseil d'administration, ni celles des États-membres des Nations Unies. Les opinions présentées dans ce rapport relèvent de la seule responsabilité de leurs auteurs.

© Programme des Nations Unies pour le développement 2012

Cette brochure est publiée sous la licence Creative Commons Attribution 3.0. De plus amples informations sur cette licence sont disponibles à http://creativecommons.org/licenses.

Sommaire

Abréviations	7
Résumé	8
1. Introduction	11
2. Tendances actuelles	13
3. Signes annonciateurs de l'impact des technologies mobiles sur les pays en développement	18
3. Signes annonciateurs de i impact des technologies mobiles sur les pays en developpement	10
4. Technologies mobiles et gouvernance démocratique	21
4.1. Participation inclusive	21
4.2. Institutions réactives	24
4.3. Principes internationaux	27
5. Technologies mobiles et développement humain	30
5.1. Réduction de la pauvreté	30
5.2. Prévention des crises et relèvement	33
5.3. Environnement et énergie	34
6. Défis et opportunités de l'utilisation des technologies mobiles pour le développement	37
6.1. Politiques	37
6.2. Infrastructure	38
6.3. Développement des capacités	39
6.4. Conception des projets	39
6.5. Mise en œuvre des projets	40
7. Typologie des pays programmes du PNUD	42
7.1. Programmation dans les contextes de développement humain faible	42
7.2. Programmation dans les contextes de développement humain moyen	43
8. Vision d'avenir	44
C. VISION & AVELIN	
9. Notes	45
10. Bibliographie	48
11. Annexe	53

Le texte en couleur et en gras indique un lien hypertexte qui ne peut pas être reproduit à l'impression. Tous les liens hypertextes sont listés dans l'Annexe par ordre alphabétique.

Liste des Figures et Encadrés

FIGURE 1:	Abonnements à la téléphonie mobile en 2010	11
FIGURE 2:	Abonnements à la téléphonie mobile en 2010 selon les catégories de pays du PNUD	12
FIGURE 3:	Abonnements à la téléphonie mobile selon les catégories de revenus, en pourcentage et en valeurs totales	14
FIGURE 4:	Croissance des abonnements à la téléphonie mobile en Asie du Sud en 2010	14
FIGURE 5:	Tendance des abonnements à la téléphonie mobile par région entre 2000 et 2010	15
FIGURE 6:	Pénétration des TIC par IDH 2010	16
FIGURE 7:	Accès à la téléphonie mobile et développement humain en 2010	43
ENCADRÉ 1:	Qu'est-ce que la m-gouvernance?	21
ENCADRÉ 2:	PNUD Madagascar: Mobiliser la jeunesse par le biais de la m-gouvernance	24
ENCADRÉ 3:	M-gouvernance au Kerala (Inde)	26
ENCADRÉ 4:	Voix des Kivus: le crowd-seeding en République démocratique du Congo	29
ENCADRÉ 5:	UNICEF et l'utilisation de RapidSMS	30
ENCADRÉ 6:	Monnaie mobile et M-PESA	34
ENCADRÉ 7:	PNUD et DDR en République centrafricaine	35
ENCADRÉ 8:	Électricité en zone rurale grâce à SharedSolar	36

BRIC Brésil, Russie, Inde et Chine

CELAC Collecting and Exchange of Local Agricultural Content (Uganda)

CLO Civil Liberties Organisation (Nigéria)

CSIR Council for Scientific and Industrial Research (South Africa)

DDR Désarmement, Démobilisation et Réintégration

DISC Development and Institutionalization Support Center (Egypt)

EiE Enough is Enough (Nigéria)

GPRS Service général de radiocommunication par paquets, un service de don

nées mobile sur le système de communication cellulaire 2G/3G

GPS Système de géolocalisation par satellite

GSM Système mondial de communication avec les mobiles

GSMA Association pour le Système mondial de communication avec les mobiles

IDH Indice de développement humain IVR Système de réponse vocale interactif

LADE Lebanese Association for Democratic Elections

MENA Moyen-Orient et Afrique du Nord

NATEK National Alert on Torture and Extra Judicial Killings (Nigéria)

NCC **Net Contributing Country**

NeGP National e-Governance Plan (India)

OCDE Organisation de coopération et de développement économiques

ODCI Objectifs de développement convenus au niveau international

OIM Organisation internationale pour les migrations OMD Objectifs du Millénaire pour le développement

ONG Organisation Non Gouvernementale

osc Organisation de la société civile

PDA Assistant numérique personnel (téléphone intelligent)

PFR Pays à faible revenu PIB Produit intérieur brut **PMA** Pays les moins avancés

PRITI Pays à revenu intermédiaire (tranche inférieure) **PRITS** Pays à revenu intermédiaire (tranche supérieure)

SIG Système d'information géographique

SIM Module d'identification de l'abonné (puce amovible pour téléphones

portables)

SMS Service de messagerie texte

SSD Situation spéciale de développement TCAC Taux de croissance annuelle composé

TIC Technologies de l'information et de la communication

UIT Union internationale des télécommunications

Résumé

es technologies mobiles ouvrent de nouveaux canaux de communication entre les citoyens et les gouvernements, offrant potentiellement à tous un meilleur accès aux informations publiques et aux services de base. Aucune autre technologie n'a été à la disposition d'une aussi grande audience, dans autant de pays en aussi peu de temps (Banque mondiale 2008). En fait, dans le monde entier, davantage de personnes ont à présent accès à un appareil mobile qu'aux services judiciaires et juridiques (PNUD 2008). De récentes estimations indiquent que les TIC pourraient être accessibles à tous d'ici 2015 et permettre de se rapprocher encore plus de la réalisation des objectifs de développement convenus au niveau international (UIT 2010). En effet, nous assistons actuellement à une nouvelle vague de démocratisation de l'accès à des canaux TIC novateurs, sous l'impulsion de technologies de pointe et d'une diminution des restrictions d'accès.

Avec une population mondiale de près de sept milliards de personnes, le nombre total d'abonnements à un service de téléphonie mobile dans le monde s'élève au chiffre incroyable de 5,4 milliards, et il continue d'augmenter¹. Du fait que les particuliers peuvent avoir des cartes SIM multiples et/ou inactives, le nombre réel d'abonnés à un service de téléphonie mobile est estimé autour de 3,9 milliards (Informa Telecoms and Media 2011). Les chiffres les plus récents indiquent que les taux de pénétration de la téléphonie mobile s'élèvent à presque 45 pour cent dans les pays à faible revenu et à 76 pour cent dans la tranche inférieure des pays à revenu intermédiaire (UIT 2011a). Étant donné que des villages entiers dans des communautés pauvres et/ou rurales partagent souvent un ou deux téléphones mobiles, on estime également que de 80 à 90 pour cent des habitants de certains pays pauvres ont au moins un accès minimum à un téléphone mobile (Zuckerman 2009). De plus, près de 80 millions d'abonnés mobiles, la plupart d'entre eux dans les pays en voie développement, n'ont pas accès au réseau électrique, mais utilisent pourtant un téléphone mobile.

Cela s'explique en partie par le fait que les technologies mobiles proposent un accès mobile et en temps réel aux informations et à la communication à des personnes qui ne disposaient auparavant au mieux que d'un accès réduit ou inexistant à des canaux de communication financièrement abordables. Les téléphones mobiles exigent une infrastructure physique relativement faible et peuvent atteindre des zones éloignées de manière plus rentable que d'autres TIC, comme Internet ou les lignes de téléphone fixe. Dans certains endroits, les appareils mobiles représentent simplement la seule option disponible. Et les téléphones mobiles ne nécessitent que des connaissances basiques, ce qui en facilite l'accès par rapport à d'autres TIC modernes.

Pourtant, les services mobiles pour les personnes en bas de la pyramide sociale restent chers: le panier de prix des services mobiles peut compter jusqu'à 15,75 pour cent du revenu mensuel moyen par habitant dans les pays dotés d'un faible indice de développement humain (comparé à 4,86 pour cent dans les pays avec un indice de développement humain moyen). Et la couverture dans les zones éloignées ou marginalisées est souvent non-existante. Selon certaines indications, il semblerait qu'au moins dix pour cent de la population mondiale et 40 pour cent des personnes dans les pays les moins avancés ne sont pas couverts par un réseau mobile, ce qui entraîne des divisions entre les populations des zones urbaines et les populations plus pauvres vivant en périphérie (Blackman et Srivastava 2011).

Cependant, le nombre des abonnements à un téléphone mobile dans les pays en développement dépasse à présent de loin celui des pays développés, et les prix baissent. De plus, l'investissement public et les partenariats public-privé deviennent des outils essentiels pour élargir la connectivité et l'accès aux services et à l'information.

Par conséquent, les technologies mobiles commencent à avoir un impact durable sur le développement humain, renforçant la gouvernance démocratique et les autres domaines de développement, comme la santé, l'éducation, l'agriculture, l'emploi, la prévention des crises et l'environnement. Des études suggèrent par exemple un lien entre l'augmentation du nombre d'utilisateurs de téléphones mobiles et une croissance économique plus élevée (Vodafone 2005; Vodafone et ICRIER 2009). Il est

également probable que la téléphonie mobile ait un impact deux fois plus important sur la croissance économique dans les pays en développement que dans les pays développés, car le point de départ de l'infrastructure dans les pays plus pauvres est tellement inférieur en termes de lignes fixes et d'accès à large bande. Il est possible de sauter l'étape des technologies traditionnelles comme les lignes fixes dans les pays à faible revenu, car les technologies mobiles ont des coûts d'investissement plus bas. Les autres avantages incluent une augmentation des recettes fiscales liées aux télécommunications, de meilleures opportunités d'emploi et une production globalement plus élevée, sans parler d'une industrie florissante des télécommunications qui attire des investissements étrangers directs.

Dans le domaine de la gouvernance, les technologies mobiles peuvent offrir aux citoyens et aux parties prenantes de nouveaux moyens de faire entendre leur voix grâce à une ouverture et un renforcement des processus et mécanismes démocratiques. Les initiatives de m-gouvernance, qui élargissent l'accès à l'information et aux canaux de communication, apportent aux populations de nouvelles plateformes de participation et donnent une nouvelle voix à ceux qui étaient traditionnellement marginalisés. Ce qui auparavant était l'apanage des canaux médiatiques du gouvernement ou des grandes entreprises privées est désormais à la portée de quiconque dispose d'un téléphone mobile ou d'une connexion Internet, démocratisant ainsi l'accès à l'information et élargissant sa distribution. Cette démocratisation peut à son tour favoriser une mobilisation plus large des parties prenantes en très peu de temps, comme on l'a vu lors du " Printemps arabe " en 2011 et comme on le voit aujourd'hui avec les autres mobilisations politiques qui se produisent dans le monde entier.

La simplicité des nouvelles plateformes mobiles, qui ne nécessitent qu'un simple téléphone mobile doté d'une capacité SMS, a favorisé leur adoption à travers le monde, de l'Afrique du Sud au Mexique, en passant par l'Inde, pour surveiller les élections, repérer les violences et les crimes, apporter un soutien logistique lors des catastrophes naturelles et contrôler les inventaires. La portabilité et l'omniprésence des téléphones mobiles ont fait que ces derniers sont devenus un outil important pour la société civile en permettant une mobilisation locale et un réseautage entre des personnes dispersées du point de vue géographique.

Les technologies mobiles renforcent également la demande de gouvernance en équipant les populations d'outils essentiels pour communiquer avec les institutions publiques et exiger des services plus nombreux et de meilleure qualité. Cela favorise un élargissement de la transparence et de l'obligation de rendre des comptes. Le renforcement de la prestation de service et des réformes au sein des institutions gouvernementales importantes, depuis les administrations publiques jusqu'aux systèmes de justice, en passant par les parlements, génère de nouvelles possibilités pour un gouvernement transparent. Les technologies mobiles peuvent réduire les retards bureaucratiques subis par le citoyen moyen et rationaliser le travail des fonctionnaires. Elles permettent aux citoyens d'éviter des intermédiaires qui peuvent demander de l'argent pour faciliter les transactions et elles permettent donc de fournir le service de manière plus efficace et transparente.

De manière significative pour les personnes pauvres et le développement rural, les technologies mobiles peuvent contribuer à réduire les déficits d'information et les restrictions inhérentes sur des marchés où consommateurs et producteurs ont peu de moyens à leur disposition pour comparer les prix des marchandises entre des marchés distants. Les micro-entrepreneurs, par exemple, peuvent accéder aux informations du marché à distance, accélérant ainsi le commerce et réduisant les dépenses de déplacement.

Les mobiles permettent aussi aux femmes d'être plus indépendantes en ouvrant de nouveaux canaux d'information et en offrant une plus grande intimité. Ils peuvent également offrir aux femmes une plus grande sécurité, non seulement pour une utilisation en cas d'urgence, mais aussi pour signaler et signaler des cas de violence contre les femmes. Et dans les cas où les femmes auraient auparavant eu besoin de membres masculins de leur famille pour servir d'intermédiaires, les plateformes mobiles leur offrent à présent la chance de prendre des décisions concernant leur bien-être économique et leur vie personnelle, ce qui peut à son tour faciliter l'entrepreneuriat des femmes.

Les applications mobiles sont également utilisées pour combattre la pauvreté en multipliant les possibilités de prestations de service dans les domaines de la santé, de l'agriculture, de l'emploi et de l'éducation. Dans le secteur de la santé, de nombreuses initiatives mobiles innovantes ont été lancées pour améliorer la connectivité et le transfert d'information dans des zones difficiles d'accès. En tant qu'outils d'intervention d'urgence, les technologies mobiles ont contribué à l'établissement de réseaux de communication entre les citoyens, les organisations et les agences gouvernementales en temps de crise. Elles servent également à éduquer les citoyens et à tenir les citoyens et les parties prenantes vulnérables informés des problèmes liés à l'environnement et à l'énergie, y compris les conditions météorologiques, le changement climatique et la gestion responsable de l'environnement.

À eux seuls, les téléphones mobiles ne sortiront pas les gens de la pauvreté, ni ne seront le moteur d'une gouvernance démocratique. Déployés de manière stratégique, ils sont plutôt des outils catalyseurs destinés à renforcer et à élargir les programmes de développement. Ils proposent de nouveaux moyens de relier les populations pauvres aux services, de faire entendre la voix de ces dernières et de nouvelles opportunités de participation civique dans des processus de gouvernance plus vastes.

Parallèlement, pour atteindre les communautés traditionnellement mal desservies, des politiques doivent être mises en place pour contribuer à réaliser le potentiel de développement de ce média. Il est important que ces politiques favorisent un large accès à l'information et à la diffusion de services, afin que les services mobiles atteignent les zones rurales éloignées (et la plupart du temps peu lucratives). Il est également important de ne pas négliger les problèmes d'analphabétisme, ni les infrastructures limitées. Pourtant, même avec ces contraintes, les technologies mobiles offrent aux populations marginalisées de nouvelles manières de tirer profit de leurs ressources afin d'accéder au marché et d'exiger des services publics.

1. Introduction

a rapide diffusion des technologies mobiles au cours de la première décennie du nouveau millénaire n'a aucun précédent dans le passé. Aucune autre technologie n'a été à la disposition d'autant de per− sonnes, dans autant de pays en aussi peu de temps (Banque mondiale 2008). Bien que l'effet de mode ait été accompagné d'une certaine exagération, il est également vrai que de nos jours, davantage de personnes ont accès à un appareil mobile qu'aux services judiciaires et juridiques (PNUD 2008). En fait, alors que quatre milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à des services judiciaires ou juridiques (PNUD 2008), on compte 5,4 milliards d'abonnements à un service mobile.² Et selon un rapport publié par l'Université des Nations Unies en 2010, davantage de personnes en Inde disposent d'un téléphone mobile que de toilettes et d'installations d'assainissement adéquates (UNU-IWEH 2010).

Les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ont établi des engagements au niveau international pour favoriser le développement humain dans le monde entier. Un de ces objectifs prône la mise à la disposition de tous les avantages des Technologies de l'information et de la communication (TIC). Si nous souscrivons aux tous derniers chiffres sur l'utilisation et la disponibilité des services de téléphonie mobile, il est permis de penser que cet objectif spécifique est réalisable d'ici 2015, voire même avant (cf. figure 1).

Mais comment le rattacher aux dix-sept autres buts des OMD, le cas échéant, et à tous les autres Objectifs de développement convenus au niveau international (ODCI)?

Plus de 100% 50% à 75% Moins de 25% Données non disponibles 25% à 50% 75% à 100% Source: UIT 2011

FIGURE 1: Abonnements à la téléphonie mobile en 2010

En principe, les appareils mobiles peuvent avoir un impact significatif sur les objectifs de développement en termes de réduction de la pauvreté, de gouvernance démocratique et de réponse à la crise (IUT 2010; Castells et al. 2007). Lorsqu'elles sont déployées de manière stratégique, les technologies mobiles peuvent ouvrir de nouveaux canaux de communication interactive qui aident les gouvernements à sensibiliser les populations à la politique et aux processus de prise de décision, à élargir la participation des parties prenantes, à offrir un meilleur accès aux informations publiques et à favoriser la prestation de services ciblés aux populations pauvres et marginalisées. Néanmoins, la question est de savoir comment réaliser ces objectifs sur le terrain et dans la pratique de manière à véritablement améliorer le développement humain.

Le principal objectif de ce premier document est d'expliquer concrètement au personnel du PNUD et

FIGURE 2: Abonnements à la téléphonie mobile en 2010 selon les catégories de pays du PNUD



aux partenaires et spécialistes du développement comment les technologies mobiles peuvent amplifier les programmes pour le développement. En examinant les concepts de base, les tendances actuelles et les exemples de la vie réelle, ce document souhaite illustrer la manière dont les spécialistes du développement peuvent se servir du potentiel des technologies mobiles pour générer de meilleurs résultats en termes de développement au niveau des pays.

Ce premier document donne en premier lieu une vue d'ensemble du développement en termes de croissance des technologies mobiles. Il examine ensuite certains des éléments probants sur l'impact à grande échelle de ces technologies et présente des exemples concrets illustrant l'impact direct sur la gouvernance démocratique. Sont ensuite illustrés d'autres exemples de l'impact des téléphones mobiles sur d'autres activités du PNUD, telles que la réduction de la pauvreté, la prévention des crises, l'énergie et l'environnement. En se fondant sur ces exemples, les difficultés clés et les principaux facteurs de succès sont décrits, de même que certains des enseignements tirés jusqu'à présent. Enfin, ce document offre des suggestions sur la manière dont le PNUD peut se servir des technologies mobiles pour améliorer ses programmes de développement et son impact dans ce domaine.

2. Tendances actuelles

Contexte

nendant de nombreuses années, les discussions sur la diffusion des nouvelles TIC se sont concentrées sur le soi-disant fossé entre les pays riches et les pays pauvres, et les nantis et les déshérités qui les peuplent. En fait, dans les années 90, combler ce fossé est devenu le principal objectif de la plupart des initiatives pour le développement, axées essentiellement sur l'accès aux TIC, au détriment des autres objectifs de développement critiques et sous-jacents. Alors que l'accès à Internet reste limité dans de nombreux pays en développement, l'essor de la technologie mobile a recadré le débat. La diffusion des technologies numériques semble créer davantage de convergences que de divisions au sein des pays, car les appareils sont disponibles aux populations les plus pauvres du globe (Oh et Kathuria 2010; Kyriakidou, Michalakelis et Varoutas 2009; Rouvinen 2004). En effet, nous connaissons à l'heure actuelle une nouvelle vague de démocratisation de l'accès aux canaux d'information et de communication innovants, sous l'impulsion des technologies de pointe et d'une diminution des barrières à l'entrée.

Taux de pénétration des mobiles

Les dernières estimations indiquent que sur les 5,4 milliards d'abonnements à la téléphonie mobile dans le monde, plus de 483 millions d'abonnements viennent de pays à faible revenu et 2,6 milliards viennent de la tranche inférieure des pays à revenu intermédiaire (cf. figure 3). En d'autres termes, près de 56 pour cent des abonnements sont enregistrés dans les pays pauvres et, avec des taux de croissance bien supérieurs à 35% dans la plupart des régions en développement (cf. figure 5), le potentiel d'élargissement de l'accès à d'autres segments de ces populations est prometteur.

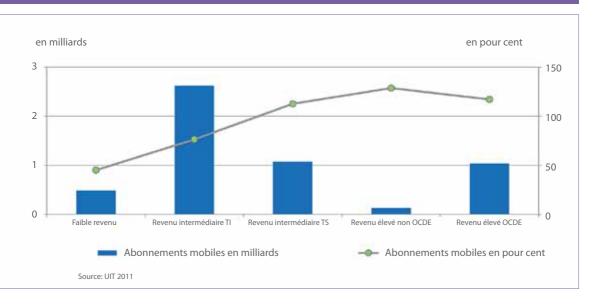
Cependant, les abonnements ne reflètent pas la possession réelle, pour laquelle il est difficile d'obtenir des informations précises. Les chiffres des taux de pénétration mobile reposent sur le nombre de cartes SIM vendues, et non pas sur le nombre d'utilisateurs ou sur le nombre des téléphones mobiles distribués. Par exemple, un abonné peut avoir des cartes SIM multiples et/ou inactives ou bien plusieurs personnes peuvent partager une seule carte SIM; l'accès partagé est notamment fréquent dans les communautés pauvres et/ou rurales, où un village entier peut avoir accès à seulement un ou deux téléphones (Zuckerman 2009). De récentes études indiquent qu'il y a 1,39 carte SIM pour chaque abonné à la téléphonie mobile, ce qui signifie qu'il existe un total de 3,9 milliards d'abonnés à un téléphone mobile dans le monde (Informa Telecoms et Media 2011).

Évolution historique

À partir de 2005, le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile dans les pays en développement a rapidement dépassé celui dans les pays développés. Parallèlement à la saturation du marché des pays développés, la chute des coûts a permis une expansion rapide des technologies mobiles dans les pays en développement. Aujourd'hui, l'Asie du Sud, y compris l'Afghanistan, le Bangladesh, le Bhutan, l'Inde, le Sri Lanka, les Maldives, le Népal et le Pakistan (UIT 2011a), est le marché qui connaît la plus forte croissance dans le monde en termes d'abonnements à la téléphonie mobile, avec un taux de croissance annuel composé de plus de 70,6 pour cent entre 2000 et 2010, tel qu'illustré à la figure 4. L'Afrique subsaharienne et la région Moyen-Orient et Afrique du Nord arrivent derrière avec une croissance de 42 % et 38,2 % respectivement (cf. figure 5).

De nombreuses raisons expliquent pourquoi les technologies mobiles enregistrent une croissance aussi rapide dans les pays en développement. Les téléphones mobiles permettent à des personnes qui auparavant n'avait qu'un accès très limité, voire inexistant, à des canaux de communication abordables de communiquer oralement de manière interactive et en temps réel, d'envoyer des service de messagerie texte (SMS) et d'accéder aux informations. Les téléphones mobiles sont également portables, ce qui est important dans de nombreux contextes de pays en développement et pour certaines populations, telles que les migrants ou les travailleurs ruraux, qui seraient sinon marginalisées.

FIGURE 3: Abonnements à la téléphonie mobile selon les catégories de revenus, en pourcentage et en valeurs totales



Les téléphones mobiles peuvent accroître la sécurité personnelle en permettant aux personnes de rester en contact dans des situations précaires, telles que les catastrophes naturelles, les conflits, la violence criminelle ou à l'encontre des femmes. Les téléphones mobiles exigent également une infrastructure physique relativement faible et peuvent donc facilement atteindre des zones éloignées de manière plus rentable que d'autres TIC, comme Internet ou les lignes de téléphone fixe. Dans certains endroits, les appareils mobiles représentent simplement la seule option disponible. Et lorsqu'il n'existe aucun réseau électrique, des stations fixes sont parfois alimentées grâce à des générateurs peu coûteux qui nécessitent très peu d'énergie.

FIGURE 4: Croissance des abonnements à la téléphonie mobile en Asie du Sud en 2010

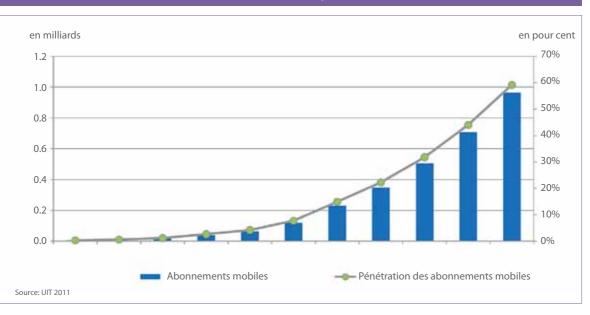
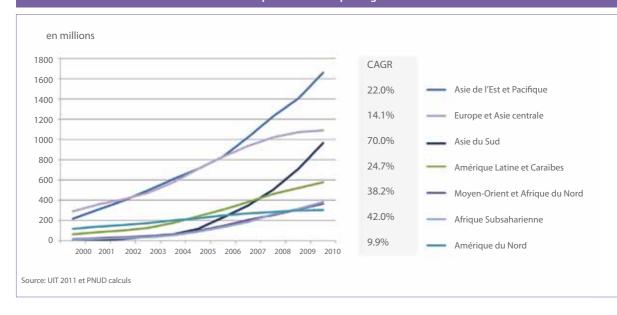


FIGURE 5: Tendance des abonnements à la téléphonie mobile par région entre 2000 et 2010



De plus, contrairement aux autres appareils mobiles, les téléphones mobiles ne nécessitent que des connaissances de base et peuvent donc être utilisés par un segment plus large de la population que, par exemple, les ordinateurs qui exigent généralement des compétences plus élevées. En outre, les appareils mobiles sont faciles d'utilisation et ne requièrent que très peu de compétences spécialisées pour fonctionner, ce qui facilite encore plus leur accès par rapport à d'autres TIC modernes. Pour finir, l'accès à la téléphonie mobile est relativement bon marché et permet à de nombreux foyers d'utiliser efficacement des ressources limitées, tout en renforçant significativement leur capacité à communiquer et à accéder aux services publics (Donner 2010; Rashid et Elder 2009; Hellstroem 2008).

De manière générale dans les pays en développement, alors que les premiers abonnés à un service de téléphonie mobile comptaient parmi les citoyens les plus aisés, la croissance des réseaux de téléphonie mobile et l'introduction d'abonnements prépayés et de dispositifs similaires de tarification ont accéléré l'accès à ces services pour les personnes situées en bas de la pyramide sociale. Toutefois, de larges segments de la population ne jouissent pas encore des avantages offerts par les technologies mobiles. En fait, dans les pays les moins avancés (PMA), seuls dix pour cent de la population possèdent un abonnement individuel à un service de téléphonie mobile, bien que dans quelques pays on estime que 80 à 90 pour cent de la population pourrait avoir accès à un téléphone mobile dans leur village ou communauté (Zuckermann 2009), mais ces données sont approximatives et les environnements varient au niveau local.

Coûts d'accès et couverture

Mêmes si les prix baissent, le coût des services de téléphonie mobile reste élevé pour les pauvres. Les données indiquent que le panier de prix des services mobiles peut compter pour 15,75 pour cent du revenu mensuel moyen par habitant dans les pays dotés d'un faible indice de développement humain, comparé à 4,86 pour cent dans les pays avec un indice de développement humain moyen. Dans ces environnements, les téléphones mobiles pourraient, sans une analyse attentive des incidences financières, entraver le développement, s'ils n'entraînaient que des dépenses supplémentaires pour les personnes pauvres (Horst and Miller 2006). La bonne nouvelle est que les prix continuent de baisser. Depuis 2008, les prix d'accès à la téléphonie mobile ont diminué de moitié dans certains pays, comme par exemple la Côte d'Ivoire, le Sri Lanka et le Venezuela, et cette tendance devrait se poursuivre (UIT 2011b; calculs du PNUD).3

Une autre limitation significative concerne la couverture dans les zones éloignées ou marginalisées. En effet, les estimations indiquent que plus de dix pour cent de la population mondiale, et 40 pour cent des personnes vivant dans les PMA, ne sont pas couverts par les réseaux de téléphonie mobile (Blackman et Srivastava 2011). Du fait que l'industrie de la téléphonie mobile est essentiellement soutenue par le secteur privé, les zones qui ne sont pas financièrement lucratives pour les opérateurs, telles que les zones très éloignées ou déshéritées, pourraient rester sans couverture, accentuant les fossés entre les populations des centres urbains et les populations plus pauvres vivant en périphérie. C'est ici que l'investissement public et les partenariats public-privé jouent un rôle essentiel pour étendre la couverture et garantir non seulement l'accès à la téléphonie mobile, mais aussi aux services et aux informations.

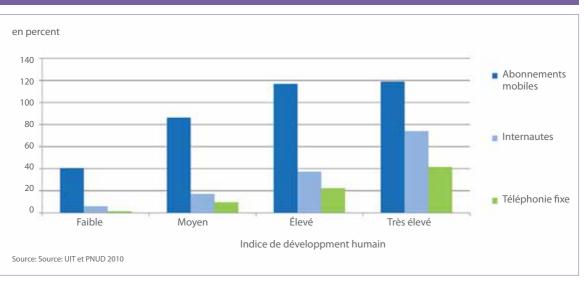
Rôle du développement et innovation

Seuls, les téléphones mobiles ne sortiront pas les gens de la pauvreté, ni ne seront le moteur d'une gouvernance démocratique. Ils doivent s'inscrire dans des programmes de développement plus vastes. Ce qu'ils peuvent faire, c'est aider les populations pauvres à tirer avantage de leurs ressources et de leur savoir pour accéder au marché, exiger des services publics et faire entendre leur voix dans les processus de gouvernance. C'est ici qu'une simple adaptation et innovation humaine sert de moteur à la pénétration de la téléphonie mobile dans les pays en développement, les populations trouvant des moyens et des mécanismes pour y avoir accès.

Voici quelques exemples:

- Partager les téléphones: le partage des téléphones au sein de la famille, avec les amis et les voisins (Burrell 2010; Steenson et Donner 2009) ou l'utilisation de plusieurs cartes SIM sur un seul téléphone mobile permet aux personnes de bénéficier de tarifs optimaux sur les réseaux de téléphonie mobile, notamment lorsque les barèmes de tarification changent au cours de la journée.
- Biper: c'est une pratique où la personne qui appelle raccroche après une ou deux sonneries pour signaler à son interlocuteur de la rappeler (Donner 2007).
- Acheter ou vendre du temps d'appel: il s'agit d'une méthode par laquelle les personnes achètent du temps d'appel pour d'autres numéros de téléphone, leur transférant ainsi de la valeur, une pratique qui peut être utilisée comme moyen de paiement à distance. Souvent, les gens ont des





accords informels avec les marchands pour revendre leurs temps d'appel en échange d'argent liquide. Il est probable que l'idée des transferts de fonds basés sur des téléphones mobiles, comme m-PESA (cf. encadré 6), soit née de ces pratiques.

- Cartes prépayées: l'utilisation de cartes prépayées est une manière flexible de payer des minutes de communication comparée au forfait téléphonique fixe mensuel (Sey 2011). Les cartes de téléphone mobile prépayées coûtent à partir de 0,50\$ et ont généré une microéconomie de vendeurs de "cartes télécom" dans de nombreux pays.
- SMS à la place d'appels: dans de nombreux pays, les SMS (ou messages texte) sont beaucoup moins chers que les appels et ont entraîné la croissance de " la culture du pouce " (liée à la façon de composer des messages écrits à l'aide des pouces) (Glotz, Bertschi, et Locke 2005).
- Recevoir des appels: dans les endroits où les fournisseurs de téléphonie mobile ne facturent pas les appels entrants, les téléphones mobiles sont utilisés seulement pour recevoir des appels.
- Les messages " appelle-moi ": Certaines compagnies télécoms, comme Digicel à Haïti, permettent d'envoyer gratuitement des messages " appelle-moi ".

Résumé

Étant donné le coût encore relativement élevé des téléphones et services mobiles dans les pays en développement, notamment dans les PMA, les projets ciblant des objectifs de développement généraux ne doivent pas tomber dans le piège du fossé numérique et mettre l'accent sur la possession de téléphone mobile ou l'accès aux réseaux. L'accent devrait plutôt être mis sur les manières nouvelles et innovantes d'intégrer les technologies mobiles dans les programmes de développement, car leur coût plus faible peut potentiellement accroître l'extensibilité. Il est utile d'insister sur le fait que, sans une réflexion stratégique, les téléphones mobiles peuvent constituer une dépense supplémentaire pour les personnes pauvres sans avoir de conséquences bénéfiques significatives pour les objectifs de développement. Pourtant, offrir de nouvelles opportunités pour connecter les populations pauvres aux services par le biais des téléphones mobiles est un moyen prometteur d'atteindre des communautés traditionnellement mal desservies, tout en proposant des plateformes qui leur permettent de s'exprimer dans les processus de gouvernance au sens large.

3. Signes annonciateurs de l'impact des technologies mobiles sur les pays en développement

I y a eu une recrudescence du nombre d'études et de projets de recherche sur les technologies mobiles ces dernières années, mettant en évidence la manière dont les téléphones mobiles peuvent avoir un effet positif sur le développement humain.

Croissance du PIB

En 2005, une étude laissait entendre que l'augmentation de la possession des téléphones mobiles pourrait être directement liée à la croissance du PIB. Ce rapport indiquait qu'entre 1996 et 2003, les pays en développement disposant en moyenne d'au moins dix téléphones mobiles pour 100 habitants ont connu une croissance de leur PIB de 0,59 pour cent plus élevée par habitant que des pays identiques ayant un taux de pénétration de la téléphonie mobile inférieur (Vodafone 2005). De plus, cette étude insistait sur le fait que l'impact positif de la technologie mobile sur la croissance économique était susceptible d'être deux fois plus important dans les pays en développement que dans les pays développés, ce qui s'expliquait en partie par le point de départ bas de l'infrastructure de communication dans les pays plus pauvres. Dans un rapport plus récent en 2009, une analyse économétrique du marché indien des télécommunications montrait une relation étroite entre des taux de pénétration de téléphonie mobile plus élevés et des taux de croissance économique plus élevés (Vodafone et ICRIER 2009). Selon cette étude, les États indiens ayant un taux élevé de pénétration de téléphonie mobile devraient croître plus rapidement que les États ayant des taux de pénétration moindres; chaque augmentation de dix pour cent des abonnements à un téléphone mobile se répercute favorablement sur la croissance économique, par 1,2 pourcent par an.

Taxes, investissement et création d'emploi

Les autres avantages pour les pays en développement comprennent les augmentations des recettes fiscales générées par l'industrie des télécommunications, généralement le secteur le plus lucratif d'un pays, ainsi que de meilleures opportunités d'emploi, un climat plus favorable aux investissements et une productivité générale accrue. Une analyse portant sur plusieurs pays, menée en 2008, montre que les contributions fiscales des fournisseurs de services de télécommunications dépassent celles des contribuables indirects, les opérateurs de téléphonie mobile comptant pour environ 26 pour cent du total des recettes fiscales (Deloitte 2008).⁴

Les opérateurs de téléphonie mobile influencent aussi positivement la création d'emploi dans d'autres secteurs formels de l'économie, comme la vente de détail, et dans les secteurs informels, comme la réparation de téléphone mobile. Des études de la Banque mondiale suggèrent que le taux de rendement interne généré par les opérateurs télécoms pourrait atteindre jusqu'à 20 pour cent dans les pays en voie de développement (Coyle 2005). Une industrie de télécommunications prospère est susceptible d'attirer divers investissements directs étrangers. Le Kenya est un bon exemple, car la croissance de son secteur des télécommunications a attiré de nouvelles entreprises et est en train de transformer Nairobi en un des pôles TIC les plus innovants d'Afrique.

L'infrastructure mobile peut également contribuer à sauter des étapes dans le développement d'infrastructure: les pays à faible revenu tirent profit de ne pas avoir à investir dans des infrastructures parallèles onéreuses pour les services de téléphonie fixe. Ils sont également bénéficiaires lorsque les services publics, tels que les soins santé, sont disponibles à des coûts plus bas. Par exemple, une étude récente a estimé que la surveillance à distance de maladies chroniques dans le secteur de la santé des pays BRIC et de l'OCDE pourrait permettre d'économiser entre 175 et 200 milliards de dollars par an (GSMA 2011).

Accès au marché et aux informations

Les téléphones mobiles peuvent être utilisés pour vérifier les asymétries d'information, stimulant

l'investissement et la croissance de nouveaux marchés (CNUCED 2007) et améliorant les conditions du commerce pour les consommateurs comme pour les producteurs. Par exemple, une étude de 2007 sur les pêches en Inde a montré que l'introduction de téléphones mobiles a renforcé l'efficacité des marchés de poissons en permettant aux pêcheurs en mer de vérifier par SMS ou par appel quels marchés offraient les meilleurs prix pour leur prise. Par conséquent, les pêcheurs réalisaient des profits supérieurs de huit pour cent et les consommateurs payaient des prix inférieurs de quatre pour cent (Jensen 2007). Une étude similaire des marchés des céréales au Niger a conclu que l'introduction des réseaux mobiles a fait baisser le prix des céréales pour les consommateurs tout en augmentant les profits pour les producteurs (Aker 2008; Jensen 2007).

D'autres études ont également montré que les micro-entrepreneurs peuvent accélérer le rythme des échanges, réduire les temps de trajet et éliminer les déchets à l'aide de téléphones mobiles (Jagun, Heeks et Whalley 2007).⁵ Et une récente étude sur l'agriculture estime que les téléphones mobiles peut entraîner une augmentation de revenus, jusqu'à 138 milliards de dollars sur certains marchés, en facilitant l'accès aux services financiers, aux informations agricoles et aux marchés existants et en favorisant l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement (Vodafone et Accenture 2011).

De manière significative pour les pauvres et le développement rural, les technologies mobiles permettent de réduire les déficits d'information et les restrictions inhérentes sur des marchés où consommateurs et producteurs ont peu de moyens à leur disposition pour comparer les prix des marchandises entre des marchés distants. L'application de marché Google Trader (cf. Annexe 1 pour le lien) permet par exemple de connecter acheteurs et vendeurs en Ouganda par SMS pour échanger des biens et des services.



D'autre part, les fermiers et les micro-entreprises dans les campagnes ne sont pas tous en mesure d'utiliser les informations du marché. Les fermiers par exemples peuvent n'avoir d'autre choix que de vendre leurs denrées ou marchandises au prix local sur leurs marchés locaux, peu importe s'ils connaissent le " vrai niveau de prix ", car les restrictions de transport et/ou d'accès les empêchent de vendre leurs marchandises sur des marchés plus lucratifs. Il s'agit là de problèmes d'infrastructure plus larges que les téléphones mobiles ne peuvent pas résoudre. Cela montre également l'importance de veiller à ce que les applications mobiles soient reliées aux réalités des populations pauvres (DeMaagd 2008).

Des études ont également indiqué que la communication mobile n'a pas délocalisé le commerce, ni complètement éradiqué le rôle des intermédiaires dans les échanges commerciaux; en fait, les intermédiaires ont généralement été les premiers à adopter les téléphones mobiles en tant qu'outil pour profiter des écarts de prix sur les marchés. La technologie mobile n'a pas remplacé le besoin d'interaction humaine pour établir des relations de confiance sur le marché et cela souligne d'autant plus son rôle en tant qu'outil de développement et non pas une fin en soi.

Couverture et partage inclusif

Rien qu'en 2011, on estime que huit trillions de messages SMS ont été envoyés par les abonnés à la téléphone mobile (Portio Research 2011), c'est-à-dire près de 1 500 messages en moyenne par abonné. Bien que cela ne sous-entende pas forcément un partage ou un accès à l'information, ce chiffre reflète le potentiel que les SMS pourraient avoir s'ils étaient utilisés stratégiquement.

De plus, une étude récente a indiqué que près de 80 millions de personnes dans les pays pauvres, qui n'ont par ailleurs pas accès au réseau électrique, réussissaient néanmoins à utiliser un téléphone mobile (Cisco 2011), ce qui montre la diffusion rapide de la technologie dans des zones encore dépourvues d'une infrastructure de base. Toutes ces études nous aident à comprendre que les téléphones mobiles permettent de nouvelles formes d'accès aux TIC pour les milliards de personnes qui en étaient jusque-là exclues.

4. Technologies mobiles et gouvernance démocratique

Vue d'ensemble

u point de vue de la m-gouvernance, le changement important qui s'opère concerne l'élargissement d'un accès plus équitable aux canaux d'information et de communication déclenché par de nouvelles TIC personnalisées. Ce virage dans l'accès aux nouveaux canaux de communication ouvre et renforce les processus et les mécanismes de gouvernance de manières que nous commençons seulement à comprendre, et offre un nouveau potentiel de mobilisation des populations, des parties prenantes et des utilisateurs finaux. L'accès aux technologies mobiles et l'utilisation de ces dernières ouvrent la possibilité de nouveaux canaux d'information et donnent une " voix " à ceux qui auparavant en étaient privés.

ENCADRÉ 1: Qu'est-ce que la m-gouvernance?

La gouvernance mobile, ou m-gouvernance, est l'utilisation de technologies mobiles pour appuyer les processus de gouvernance, au sein du gouvernement, entre l'État et la société civile et au sein de la société civile. La m-gouvernance renforce donc la notion plus ancienne d'e-gouvernance et est essentielle à la gouvernance et au domaine des TIC pour le développement. Du fait que dans la plupart des pays en voie de développement, la diffusion des technologies mobiles est plus importante que celle de l'Internet, nombre de ces pays se tournent de plus en plus vers la m-gouvernance pour fournir des services publics et privés, pour sensibiliser les populations marginalisées, pour améliorer l'accès aux informations publiques et pour accroître la participation des citoyens.

La m-gouvernance vient s'ajouter aux initiatives classiques d'e-gouvernance en permettant potentiellement une plus grande inclusion et en favorisant une participation plus large. Une valeur évidente de la m-gouvernance concerne son potentiel de renforcer le côté " demande " de l'équation de la gouvernance en donnant aux populations l'opportunité d'exiger de meilleurs services, les gouvernements agissant en tant que fournisseurs des services et des informations. La m-gouvernance peut donc équiper les populations d'outils essentiels pour mieux dialoguer avec les institutions publiques et pour contribuer à favoriser une plus grande transparence et responsabilité sociale.

Ces changements s'illustrent mieux par des exemples concrets du monde entier qui montrent où et comment les technologies mobiles améliorent la gouvernance et ouvrent de nouvelles perspectives à la participation des citoyens.

4.1 Participation inclusive

Pendant des années, les spécialistes du développement ont prôné la participation et les modèles participatifs dans les prescriptions de politique et la mise en œuvre des programmes, avec plus ou moins de succès. De nos jours, c'est exactement ce que font les technologies mobiles en offrant de nouvelles opportunités d'améliorer l'accès et la participation pour un plus grand nombre de personnes. Les téléphones mobiles permettent aux citoyens de participer aux processus de prise de décision politique et socio-économique, en proposant de nouvelles perspectives pour réaliser les objectifs clés de gouvernance relatifs aux élections, à l'engagement civique et à l'accès aux informations par le biais des TIC.

Processus électoraux

Une des premières plateformes parmi les plus connues pour recueillir et recenser les opinions des citoyens est **Ushahidi**, une plateforme en logiciel libre d'abord lancée au Kenya pour **rendre compte des témoignages** de violence et violations des droits humains qui se sont produites à la suite des élections contestées de 2007.

Ce simple logiciel libre, alliant système d'information géographique (SIG) et technologie mobile, a permis aux Kenyans de soumettre par e-mail et SMS leurs témoignages d'émeutes, de viols, de décès et de réfugiés bloqués, les lieux de provenance étant ensuite indiqués sur une carte sur le site Internet. À

la fin, plus de 45 000 témoignages ont été publiés en temps réel, c'est-à-dire davantage que le nombre combiné de témoignages recueillis par les journalistes et les observateurs électoraux. Cette plateforme a également contribué à créer une base de données et des archives historiques des incidents pendant les élections, qui peuvent à présent servir de référence et être accédées pour des recherches électorales et pour une planification future d'élections.

Sa conception, ne nécessitant qu'un téléphone mobile basique avec une fonctionnalité SMS, lui a permis d'être largement adoptée dans d'autres systèmes de surveillance, tels que le recensement des besoins communautaires à Chisinau (Moldavie), le suivi des maladies des plantes en Argentine et le suivi de la corruption en Égypte. Elle a également été adoptée en Afrique du Sud pour assurer un suivi des témoignages de xénophobie, en Inde pour diriger Vote Report India, une plateforme de surveillance des élections par les citoyens, et au Mexique pour surveiller les élections.

La plateforme Cuidemos el voto au Mexique a par exemple permis aux citoyens de signaler des irrégularités lors des élections en 2009 par SMS, e-mail, Twitter et sur le site Internet de Cuidemos el voto. Les témoignages ont ensuite été recensés pour constituer ce qui est devenue la première plateforme formelle d'observation électorale en Amérique latine. En Afrique de l'Est, elle a été utilisée pour faire l'inventaire des stocks de médicaments et en République Démocratique du Congo et en Afrique du Sud pour signaler les actes de violence. Al Jazeera s'en est également servi dans la Bande de Gaza pour recueillir des récits de violence auprès de témoins oculaires en 2008 et en 2009.

Lorsque les tremblements de terre ont frappé en Haïti et au Chili en 2010, Ushahidi s'est alliée à plusieurs universités, organisations de la société civile (OSC) et agences des Nations Unies pour aider les efforts d'intervention humanitaire. En Nouvelle-Zélande, Ushahidi a été utilisée pour créer la Carte de Restauration de Christchurch afin d'aider les survivants du tremblement de terre à trouver de la nourriture, de l'eau, des installations sanitaires, du carburant, des distributeurs automatiques de billets et des soins médicaux. Et au Japon aussi, à la suite du tremblement de terre et du tsunami de 2011, une Carte de Restauration du Japon a été élaborée pour aider les efforts humanitaires sur place.

Lors des élections, les téléphones mobiles et les plateformes mobiles innovantes ont été des outils essentiels pour surveiller les cas de fraude et pour mobiliser les citoyens. Que ce soit par le biais d'une surveillance systématique et organisée effectuée par des bénévoles formés ou bien par le biais d'une collecte de données générées par les citoyens, des plateformes mobiles sont créées et perfectionnées tous les jours pour aider à améliorer les processus électoraux dans le monde entier (Cullum 2010). Même si les informations rassemblées par " crowdsourcing " ne peuvent remplacer une vérification " officielle " des faits, les citoyens sur place peuvent à présent commenter les élections en temps réel et diffuser récits, photos et vidéos instantanément, par SMS ou par appel vocal.

Lors des élections nigérianes de 2011, par exemple, le projet Swift Count a recruté et formé 8 000 observateurs pour envoyer un total de 35 000 rapports par SMS par jour depuis les 4 000 bureaux de vote. Ces messages ont permis de tenir informés la commission électorale et les observateurs internationaux du processus de vote et des incidents potentiels de corruption. Cela a permis de valider les élections et de fournir des données importantes pour les analyses statistiques. L'application reVoDa, conçue par Enough is Enough (EiE), a également permis aux citoyens nigérians dotés de téléphones plus sophistiqués équipés de la fonction GPRS d'agir en tant qu'observateurs électoraux et de faire des rapports en ligne via leur téléphone sur le site reVoDa. Les téléphones mobiles ont également été utilisés pour couvrir les élections au Bénin, au Liban et en Afghanistan.8

En Estonie, un opérateur de téléphonie mobile a créé le premier service mobile d'identification, permettant aux citoyens de voter aux élections parlementaires de mars 2011 via leur téléphone mobile, une première dans le monde. L'identifiant du téléphone mobile permet aux utilisateurs de vérifier leur identité sur Internet, permettant de remplacer la signature manuscrite par une signature numérique " juridiquement contraignante ". Parallèlement, des discussions sont actuellement en cours pour accroître le recours au vote électronique. Bien que ce type de vote soit déjà largement utilisé dans le secteur privé et dans les élections non-officielles, les élections nationales et les référendums ont d'autres exigences en termes de sécurité et de vérification, y compris la garantie d'un vote libre et confidentiel, et d'authentification des électeurs. Le vote mobile devra être amélioré avant de pouvoir être adopté de manière efficace pour les élections nationales.

Engagement civique et accès à l'information

Du fait de leur portabilité et de leur omniprésence, les téléphones mobiles sont devenus un outil important pour les organisations de la société civile, les groupes de mobilisation et les activistes individuels. Favorisant non seulement la mobilisation au niveau local, ils permettent également à des personnes géographiquement dispersées d'établir des liens entre elles. Elles sont moins ancrées dans une zone en particulier, mais sont connectées à de nombreuses personnes en même temps (Wellman 2002). Ce qui était auparavant l'apanage des "canaux officiels" est à présent entre les mains de quiconque dispose d'un téléphone portable ou d'une connexion Internet, ce qui permet démocratiser les informations et de les distribuer plus largement, favorisant ainsi une mobilisation plus vaste des parties prenantes sur une période beaucoup plus courte.

Les campagnes et mobilisations civiques sont renforcées par les nouvelles plateformes mobiles qui permettent aux particuliers et aux organisations de transmettre de nouvelles informations à un grand nombre de personnes grâce à un simple abonnement SMS. Les développements lors du Printemps arabe et les mobilisations dans toute l'Europe et aux Etats-Unis sur le thème des crises fiscales mondiales illustrent le potentiel de la communication mobile pour soutenir les manifestations des populations. En Afrique du Nord et dans le Moyen Orient, les OSC ont été aidées par des variations sur la plateforme Ushahidi, comme en Égypte où les cartes U-shahid, " vous êtes témoin " en arabe, ont été élaborées par le Development and Institutionalization Support Center (DISC) au Caire pour suivre les événements pendant et après le soulèvement de janvier 2011.



ENCADRÉ 2: PNUD Madagascar: Mobiliser la jeunesse par le biais de la m-gouvernance

Lancé en 2009, ce programme encourage la participation des jeunes aux discussions sur le développement à Madagascar à l'aide des outils mobiles. Du fait du récent essor dans l'utilisation des téléphones mobiles dans les zones rurales comme urbaines, avec un taux de pénétration beaucoup plus élevé qu'Internet, la téléphonie mobile est davantage présente dans la vie quotidienne des jeunes et est un outil simple et facile pour l'accès à l'information et la participation. Cette plateforme de mgouvernance permet aux jeunes d'exprimer leurs opinions, de parler de leur vision d'avenir et de prendre part au débat public national par le biais des SMS. Le but escompté est de recueillir et traiter les opinions et aspirations des jeunes de Madagascar pour ensuite les intégrer dans les nouvelles politiques de développement du pays. Le programme s'inscrit dans une initiative d'e-gouvernance plus vaste, dont la mission, qui consistait à développer les services publics en ligne, a évolué et inclut à présent le développement des services publics mobiles. Cette initiative souhaite sensibiliser à l'importance de la gouvernance participative dans les politiques publiques, depuis leur élaboration, jusqu'à la mise en œuvre et au suivi. Les principales parties prenantes comprennent le gouvernement malgache, le PNUD, l'UNICEF, le FNUAP et l'Institut national de la jeunesse.

En Libye, la plateforme Ushahidi a été adaptée dès le début des manifestations en 2011, à la demande du Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires (OCHA), pour permettre aux citoyens et aux observateurs de soumettre des informations sur la situation sur le terrain, au fur et à mesure que les manifestations et la violence s'intensifiaient. En Chine en 2007, un million de personnes se sont réunies à Xiamen pour s'opposer à la construction d'une usine chimique après avoir reçu un SMS les avertissant des dangers de l'usine, forçant la suspension de la construction. Le gouvernement chinois lui-même emploie des méthodes similaires pour faire pression contre les manifestations du peuple et bloque les SMS et les communications sur Internet; pourtant, même dans ces situations, les activistes engagés peuvent parfois déjouer de manière créative les plans du gouvernement, à l'aide de synonymes et de codes astucieux pour contourner la censure (Yu 2011; Kidder 2011).

Les applications géolocalisées, généralement pour les smartphones plus sophistiqués, sont également un autre outil dans l'arsenal civique pour la couverture des crises, le journalisme citoyen et le suivi des élections. À l'aide de capteurs GPS intégrés pour déterminer l'emplacement physique, les plateformes de géolocalisation, comme FourSquare, Brightkite, Loopt et Google Latitude, permettent aux usagers des téléphones mobiles de transmettre leur localisation précise pour suivre et coordonner les mouvements et trouver les rassemblements importants (Cullum 2010). Lors des violences à Gaza en 2009, par exemple, les citoyens ont signalé l'emplacement exact des incidents violents en utilisant des SMS et de la fonction GPS des téléphones.

Outre le fait qu'elles sont utiles à la mobilisation et à l'information, les applications mobiles proposent également de nouveaux moyens de dialoguer au niveau local comme au niveau mondial. Par exemple, le FNUAP et le PNUE ont uni leurs forces dans la campagne 7 milliards d'actions, dont le but est de recueillir les témoignages de personnes dans le monde entier qui font une différence, dans un effort pour promouvoir la coopération mondiale dans les domaines de la santé, la durabilité environnementale, la pauvreté et l'inégalité, et l'urbanisation. Grâce à plusieurs canaux interactifs, à savoir sites Internet, réseaux sociaux et téléphones mobiles, cette campagne encourage chacun, partout, à soumettre ses idées pour créer une société mondiale plus équitable et plus viable. En envoyant un SMS depuis leur téléphone mobile, les participants sont capables de transmettre un instantané de leur vie quotidienne et de souligner les problèmes de développement qui les concernent.¹⁰

4.2 Institutions réceptives

Les technologies mobiles peuvent renforcer la prestation de service et les réformes au sein des institutions gouvernementales importantes, qu'il s'agisse de l'administration publique, des parlements ou des systèmes de justice. Elles peuvent également établir un dialoque entre les parties prenantes et leurs institutions gouvernementales. Cela ouvre de nouvelles perspectives de "gouvernement transparent" et de "sousveillance", où les citoyens et les parties prenantes peuvent surveiller et passer en revue leurs gouvernements et agences publiques, contrebalançant la surveillance étatique par une vigilance civique (cf. Mann in Joyce 2010).

Modernisation du secteur public et gouvernance locale

Deux exemples du Kenya permettent d'illustrer cette ouverture croissante et l'établissement d'un dia-

logue. Le nouvel outil de suivi du budget du Kenya, **Budget Tracking Tool**, relie directement les communautés au programme de développement national. Ce projet publie des informations sur les allocations de budget par circonscription, indiquant les sommes investies dans les services de base comme la santé, l'éducation, l'eau et l'infrastructure, et diffuse les informations par le biais de son site Internet et par SMS. Ce système reçoit environ 4 500 SMS par mois et plus de 5 700 visites sur son site Internet, ce qui suggère que la demande pour ce service commence à prendre de l'ampleur. De manière importante, le projet a encouragé la création de comités représentant les dirigeants, les femmes, les jeunes et les enseignants au niveau local, afin de superviser les processus de mise en œuvre du budget. Il a souligné des cas où les allocations ne se sont pas traduites par les dépenses prévues, entraînant parfois la démission de responsables chargés de superviser ces projets. Le projet travaille actuellement en partenariat avec Transparency International pour **développer une ligne de téléassistance**, en vue de fournir des conseils et une assistance juridique aux citoyens. Et une autre plateforme, **Huduma: Fix my constituency!**, canalise les préoccupations, les suggestions et les plaintes des citoyens à propos du service public directement vers les prestataires de services et les décideurs politiques.



Ces deux plateformes ont commencé à inciter de simples citoyens kenyans des zones urbaines et rurales à participer au processus d'amélioration des prestations de services et de création d'institutions réceptives. À mesure que ce type de plateforme se multiplie dans le monde, davantage de citoyens auront la chance de surveiller leurs gouvernements, les agences chargées de l'application des lois et les entreprises grâce à de nouvelles applications mobiles. Ainsi, le détournement de fonds, la corruption, la brutalité policière et les délits des entreprises seront plus difficiles à dissimuler. À présent, quiconque possédant un téléphone mobile peut potentiellement devenir un " observateur ". Ce genre de responsabilisation permet d'améliorer la gouvernance démocratique, la prestation de service et les efforts de lutte contre la corruption.

Les technologies mobiles peuvent réduire les lenteurs bureaucratiques et rationaliser le travail des fonctionnaires. Aux Philippines, par exemple, le Bureau du fisc propose aux contribuables de pouvoir payer leurs impôts sur le revenu par SMS. Ce Bureau a établi un partenariat avec la Land Bank of the Philippines, en tant qu'agent bancaire accrédité, et Globe Telecom, en tant qu'agent des contribuables, utilisant l'application mobile de service monétaire "G-Cash " pour effectuer des paiements d'impôts pour le compte de ses abonnés (Blackman and Srivastava 2011). Les Philippines ont su profiter de la vaste disponibilité de G-Cash et offrent également à présent des transferts d'argent de " protection so-

ciale "aux familles les plus pauvres du pays via le téléphone mobile dans le cadre du programme Pantawid Pamilyang Pilipino du Ministère de la Sécurité sociale et du Développement.¹¹ Le programme Pantawid Pamilya cible les ménages avec enfants souffrant de pauvreté chronique et couvre à présent environ 30 pour cent des personnes y ayant droit, c'est-à-dire près d'un million de ménages à la date de janvier 2011. De manière similaire, le programme brésilien de transfert d'agent Bolsa Familia cherche à s'associer aux nouveaux systèmes de paiement mobile et à l'opérateur de réseau mobile virtuel (MNVO) du pays pour trouver davantage d'options innovantes pour atteindre les populations pauvres.¹²

ENCADRÉ 3: M-gouvernance au Kerala (Inde)

Par le biais du plan national d'e-gouvernance de l'Inde (NeGP), l'État du Kerala est le premier à tester une plateforme centralisée de gouvernance mobile pour améliorer la prestation de service. Le Kerala réalise régulièrement l'un des meilleurs scores en termes de développement humain, comparé aux autres États indiens et au niveau international.¹³ Selon les statistiques du Kerala, de nombreux citoyens utilisent déjà leurs téléphones mobiles de manière habituelle, plus de 85 pour cent de la population ayant accès à un téléphone mobile ou en utilisant un; le gouvernement du Kerala anticipe que ce chiffre passera à 100 pour cent en 2011. Il existe au moins 24 millions de téléphones mobiles dans cet État qui compte 31 millions d'habitants. En gardant ces statistiques à l'esprit, l'État pilote un système pour permettre aux citoyens d'accéder aux informations gouvernementales et pour leur permettre aussi à terme de payer leurs factures par le biais de leurs téléphones mobiles. À l'heure actuelle, il travaille sur une offre d'environ 20 services publics mobiles fournis par huit ministères, mais la plateforme de prestation de service centralisée pourrait à terme intégrer tous les services publics. Trois canaux de communication mobile (voix, SMS et données) et une gamme de technologies d'application sont utilisés. Les plateformes principales sont entièrement en source libre et sont conçues en gardant à l'esprit l'élargissement de la m-gouvernance. Certaines des composantes principales comprennent notamment: une passerelle SMS, à savoir eSMS, utilisée pour toutes les communications et notifications intra- et interdépartementales; des kiosques Bluetooth pour la diffusion d'informations dans les gares routières, les gares ferroviaires et les aéroports; et une plateforme mobile de signalement de crimes et d'accidents conçue pour la police en vue d'améliorer la prévention. Depuis peu, la plateforme permet aux citoyens de vérifier aussi par SMS leurs données d'identification pour voter. 14

Les gouvernements locaux se tournent également vers les innovations mobiles pour rationaliser et améliorer leurs services. Par exemple, un projet de m-gouvernance au Kerala (Inde) tente d'intégrer les avancées de la technologie mobile dans près de 90 départements gouvernementaux, en vue de créer des systèmes d'information accessibles et une plateforme de prestation de service complète (cf. encadré 3). De manière similaire, le gouvernement local de la province sud-africaine de Gauteng a adopté les technologies mobiles et Internet pour ses départements de police et d'urgence médicale en vue de garantir un service d'urgence plus rapide et plus efficace. Dans le cadre de cette initiative, les véhicules d'intervention d'urgence ont été équipés de dispositifs de suivi mobile, afin que l'ambulance disponible la plus proche puisse être redirigée vers le lieu de l'incident (Waema and Adera 2011).

Accès à la justice

L'infrastructure de justice est également renforcée par les nouvelles TIC, par exemple les tribunaux virtuels au Kenya, et elle a mis en place des dispositifs de justice mobile pour améliorer l'accès à la justice et l'administration de cette dernière. Une initiative récemment lancée par FrontlineSMS, une société qui développe et distribue des logiciels gratuits en source libre, est FrontlineSMS:Legal une plateforme publique conçue pour aider à renforcer les systèmes de communication judiciaires et l'accès à ces derniers.

En Inde, on envisage d'utiliser FrontlineSMS:Legal pour informer les citoyens des jours où des tribunaux mobiles seront dans leur communauté (les tribunaux mobiles sont des tribunaux itinérants qui vont de communauté en communauté pour diffuser les systèmes de justice en dehors des centres urbains). L'intention est que FrontlineSMS:Legal facilitera, entre autres, un meilleur suivi, le partage de fichiers numérisés et un contact plus aisé entre les défenseurs publics et leurs clients. Et en Turquie, le département informatique du ministère de la Justice a développé un système d'information judiciaire reposant sur des SMS, qui envoie des notifications relatives aux affaires aux citoyens et aux avocats concernés et notifie les usagers des dates d'audience au tribunal.

Développement parlementaire

Un autre domaine qui s'ouvre à l'innovation mobile est la communication et le développement par-

lementaires. En Géorgie, Transparency International a contribué à l'établissement d'un système d'envois de mises à jour par SMS aux citoyens sur les récentes activités parlementaires, en vue de contribuer à l'obligation des responsables gouvernementaux de rendre des comptes. Le système couvre notamment les résumés de réunions importantes, ainsi que les mises à jour des comités portant sur des domaines tels que le budget de l'État ou l'agriculture (Ulbricht 2011).¹⁵

Au Kenya, un programme lancé en juillet 2011 par le National Council for Law Reporting relaie toutes les délibérations parlementaires vers www.kenyalaw.org, rapportant toutes les questions posées par les membres du parlement et les réponses des ministres, ce qui permet aux citoyens de surveiller le parlement par le biais des portails Internet et des plateformes mobiles. De plus, le programme numérise plus de 1 750 éditions de débats parlementaires des 50 dernières années et plus.¹⁶

4.3 Principes internationaux

En ouvrant de nouvelles voies favorisant le partage d'information, le dialogue et le suivi, les technologies mobiles se sont montrées prometteuses pour faire avancer la réalisation d'objectifs de développement ancrés dans les principes internationaux, comme la transparence et le devoir de rendre compte, les droits humains et l'égalité entre les sexes. Comme pour les autres domaines thématiques, les téléphones mobiles sont utiles pour aider à favoriser ces aspects de la gouvernance démocratique, car, en tant qu'outils, ils peuvent aider les citoyens à jouer un rôle plus actif pour promouvoir des institutions gouvernementales responsables.

Anti-Corruption

L'anti-corruption est un exemple significatif. L'initiative indienne I Paid a Bribe, appuyée par des efforts de la société civile tels qu'India Against Corruption, a contribué à faire pression sur le gouvernement pour promulguer des lois anti-corruption longtemps attendues et à permettre une gouvernance plus transparente. En outre, I Paid a Bribe a lancé la campagne Bribe Bandh pour pousser le gouvernement à ratifier la Convention des Nations Unies contre la corruption, qui a suscité beaucoup d'intérêt chez les citoyens; ce que le gouvernement a fait en mai 2011. I Paid a Bribe permet aux citoyens de signaler par SMS et par le biais de smartphones la nature, le profil et la fréquence des actes de corruption. Elle a démarré sous l'impulsion du Centre for Citizenship and Democracy de Janaagraha pour aider à confronter les problèmes de transparence et de reddition de comptes au sein de la gouvernance indienne. 17

Il existe des initiatives similaires dans le monde, telles que **Bribespot**, une application internationale de crowdsourcing permettant d'identifier les situations partout dans le monde où des personnes ont été soudoyées ou ont été forcées de soudoyer. Il est important de noter que certaines applications comme celles-ci sont conçues pour des personnes équipées d'un Smartphone ou d'un accès Internet, ce qui signifie que leur portée est limitée dans les communautés plus pauvres, mais elles montrent néanmoins la mobilisation croissante des efforts pour contrer la corruption.

Ouvrir des accès aux services par le biais des plateformes mobiles peut également aider les citoyens à contourner les intermédiaires qui demanderaient de l'argent en contrepartie de leurs services de facilitation de transaction, particulièrement du fait que l'accès mobile s'étend jusqu'aux secteurs les plus pauvres et marginalisés de la société, ce qui rend la prestation de service plus efficace. Au Cameroun, NoBakchich donne aux consommateurs les toutes dernières informations sur le coût des services publics, depuis les certificats de naissance jusqu'aux soins de santé, et dispose d'une base de données grandissante de domaines de service alimentée par les utilisateurs. De plus, les personnes peuvent signaler par SMS les demandes de pots-de-vin, afin que les autres citoyens soient au courant du problème.

Une autre tactique utilisée dans la lutte contre la corruption et pour sensibiliser le public concerne l'utilisation de sonneries de téléphone spécifiques à un événement social ou politique particulier. Un exemple illustrant cela est la campagne Hello Garci de TXTPower aux Philippines, dans laquelle un fragment d'une conversation illégale entre le président et le commissaire aux élections a été enregistré et transformé en sonnerie de téléphone mobile, devenant une des sonneries les plus téléchargées

(Cullum 2010). Ce type d'effort anti-corruption nécessite très peu de compétences techniques et de technologie complexe et peut cependant jouer un grand rôle pour souligner la corruption politique.

Les services financiers mobiles contribuent également à éliminer les intermédiaires en permettant d'effectuer des paiements directement sur des dispositifs mobiles. Par exemple, l'opérateur télécom afghan Roshan propose l'application m-Paisa qui convertit l'argent liquide en argent électronique. L'argent électronique est stocké sur le téléphone et envoyé comme paiement par le biais de réseaux mobiles, conformément aux réglementations énoncées par la Banque centrale d'Afghanistan et la législation sur l'argent électronique. Selon certaines estimations, un système m-Paisa à grande échelle pourrait économiser plus de 60 millions de dollars par an rien qu'en prévention de la corruption (Hime-Ifarb 2011).

Droits humains

Le suivi, l'évaluation du respect et la protection des droits humains sont des domaines également pris en compte par les innovations des technologies mobiles. Au Cambodge, lorsque des défenseurs des droits humains ont été arrêtés fin 2005 et début 2006, les organisations de la société civile se sont servi des SMS pour mobiliser le soutien du public afin d'exiger leur libération. Aujourd'hui, pratiquement tout citoyen muni d'un téléphone mobile peut signaler ou enregistrer des violations des droits humains en créant des documents photographiques ou vidéo comme preuves justificatives. Citivox, par exemple, contribue à recenser le harcèlement des femmes en Égypte, les données étant recueillies par SMS, photos, messages audio et vidéo, permettant aux citoyens de décrire les incidents de manière détaillée. Et au Nigéria, l'Organisation des libertés civiles (CLO) a lancé l'utilisation des téléphones mobiles dans son projet en cours, l'Alerte nationale contre la torture et les meurtres extrajudiciaires (NA-TEK), permettant aux membres de la NATEK et de CLO de signaler des atteintes aux droits humains directement au gouvernement et à la police par le biais de SMS.

Ce type d'informations collaboratives et locales fournit des données vitales pour analyser les tendances de la violence et des agressions et pour mettre en place des interventions et des politiques appropriées. Correctement utilisées, elles peuvent aider les institutions gouvernementales à améliorer l'application des lois et les décisions de protection sociale. Les applications de crowdsourcing peuvent également s'associer à d'autres types de plateformes de réseaux sociaux, permettant une diffusion plus large de l'information.



Égalité des sexes

En République démocratique du Congo, où les violations des droits humains à l'encontre des femmes sont répandues, une initiative de justice mobile est en cours pour aider les femmes à rassembler des preuves, à enregistrer et transmettre leur témoignage par le biais d'un appareil mobile, en vue de traduire les responsables en justice. ¹⁸ Ainsi, même dans les régions de la RDC où il n'existe pas de tribunaux, les victimes de violence peuvent envoyer des SMS vers les villes dotées d'un système judiciaire en place et espérer que leur affaire sera entendue et que justice sera faite.

Les téléphones mobiles autonomisent les femmes d'autres manières aussi. Ils peuvent faciliter l'entrepreneuriat des femmes, comme les **Grameen village phones**, au Bangladesh, qui permettent aux entrepreneurs locaux d'acheter un service de téléphonie mobile par le biais de Grameen Telecom et de le revendre au sein de leur village (Cohen 2001). Les femmes micro-entrepreneurs à Mumbaï, telles que les esthéticiennes ou les tiffin-wallahs (les personnes qui livrent des repas chauds dans des " tiffins " aux employés de bureau), utilisent les applications mobiles pour construire leur clientèle, ce qui leur permet d'être indépendantes des propriétaires de salons ou de restaurants qui prélèveraient normalement une part de leurs profits.

ENCADRÉ 4: Voix des Kivus: le crowd-seeding en République Démocratique du Congo

Les atteintes aux droits humains dans les régions éloignées du Congo passent généralement inaperçues, car la guerre et le manque d'infrastructures empèchent l'aide d'atteindre les endroits qui en ont le plus besoin. Voix des Kivus est un système pilote de "crowd-seeding" intégré au logiciel libre FrontlineSMS qui utilise les téléphones mobiles pour rassembler des informations en temps réel sur des événements qui se produisent dans des zones difficiles d'accès de la RDC. Le "crowd-seeding" fonctionne en limitant le nombre de personnes qui peuvent envoyer des informations, permettant ainsi de valider en quelque sorte les sources d'informations. 1º Dans les villages pilotes, trois représentants, à savoir un chef de village traditionnel, une femme et une personne élue, détiennent chacun un téléphone portable et reçoivent un crédit mensuel, une "fiche de codes" des violations potentielles des droits humains et une formation leur montrant comment envoyer et utiliser les SMS. Les données envoyées sont transmises dans une base de données et chaque semaine un bulletin est généré et diffusé aux organisations, au gouvernement et aux décideurs pour les informer de ce qui s'est produit la semaine précédente et à quels endroits. Lors de la phase pilote, les détenteurs de téléphone ont envoyé des milliers de SMS signalant des attaques, des enlèvements, des maladies touchant les cultures et des inondations, ce qui démontre non seulement le grand intérêt des participants, mais également les possibilités de recueillir des données d'excellente qualité depuis des zones éloignées. Le succès de ce projet suggère qu'obtenir des données en temps réel vérifiables dans des régions difficiles d'accès est moins onéreux et nécessite moins de supervision que prévu.

Ces nouvelles plateformes peuvent aider les femmes à être plus indépendantes en leur permettant d'accéder directement aux informations en toute confidentialité. Là où autrefois les femmes avaient besoin de membres masculins de la famille pour servir d'intermédiaires, les plateformes mobiles leur permettent à présent de prendre leurs propres décisions. Par exemple, la Self Employed Women's Association (SEWA), un syndicat comptant plus de 1,1 millions de femmes actives dans le secteur informel en Inde, utilise des SMS pour envoyer tous les jours aux travailleuses agricoles informelles des informations à jour sur les prix des produits de base, afin de les aider à déterminer quand et où obtenir le meilleur prix pour leurs produits et pour élargir leur capacité à planifier des cultures et à prendre des décisions éclairées sur les récoltes. À ce jour, au moins 20 000 femmes ont utilisé le système SMS de SEWA. SEWA affiche également les prix sur des " tableaux d'affichage " informatiques dans les villages pour celles qui n'ont pas de téléphone mobile et elle teste un système de gestion mobile utilisant un système interactif de réponse vocale pour aider les membres qui sont illettrés ou qui ne maîtrisent pas la technologie.²⁰

L'initiative appuyée par l'ONU Business Call to Action (Appel à l'action des entreprises) travaille en partenariat avec le secteur privé en Afrique et en Asie du Sud pour offrir un accès à des numéros de téléphone à faible coût, permettant aux bénéficiaires de se connecter à n'importe quel téléphone mobile avec un numéro unique. Au lieu de partager les numéros de téléphone, ce qui limite l'accès aux informations privées et aux services critiques, les utilisateurs peuvent passer et recevoir des appels par eux-mêmes. Cela aide des millions de pauvres, notamment des femmes, qui sont traditionnellement confrontées à des problèmes d'accès.²¹

5. Technologies mobiles et développement humain

es téléphones mobiles peuvent renforcer le développement en faveur des pauvres dans les secteurs autres que la gouvernance, comme par exemple la santé, l'éducation, l'agriculture, l'emploi, la prévention des crises et l'environnement. Ci-dessous sont présentés quelques exemples d'innovations mobiles, articulés autour des domaines de travail du PNUD, qui contribuent à améliorer les efforts de développement humain dans le monde.

5.1 Réduction de la pauvreté

Les applications mobiles ont ouvert de nouvelles voies pour combattre la pauvreté, en élargissant les possibilités de prestation de service dans les domaines de la santé, de l'agriculture, de l'emploi et de l'éducation. Dans le secteur de la santé en particulier, de nombreuses initiatives mobiles pionnières ont vu le jour pour améliorer la connectivité et la transmission d'informations depuis les zones éloignées et difficiles d'accès du globe.

Santé

Les projets tels que le programme Nacer au Pérou et le programme TRACnet au Rwanda donnent aux travailleurs sanitaires la possibilité d'échanger des informations sanitaires critiques, telles que les dossiers des patients, en stockant les informations de santé dans des bases de données centrales accessibles par téléphone mobile et Internet. UNICEF Malawi utilise un système de SMS similaire appelé RapidSMS qui accélère la collecte de données sanitaires et les retours d'information, afin de suivre les tendances de malnutrition infantile (cf. encadré 5).²²

L'utilisation des téléphones mobiles pour consigner, retrouver et diffuser des informations sanitaires permet d'améliorer la qualité des soins de santé en donnant aux travailleurs sanitaires accès à des informations importantes, y compris des conseils médicaux prodigués à distance par des experts. La connectivité mobile peut également faciliter la collecte de données sanitaires fiables et ponctuelles, qui, par exemple, peuvent être utilisées dans les cartographies épidémiologiques, afin d'étudier la propagation des maladies. Par exemple, EpiSurveyor permet aux chercheurs de recueillir des données sur un appareil mobile, puis de les transférer sur un ordinateur pour une analyse rapide.

Les téléphones mobiles sont également utilisés pour assurer le suivi de l'approvisionnement en fourni-

ENCADRÉ 5: UNICEF et l'utilisation de RapidSMS

RapidSMS est un logiciel libre développé par UNICEF pour la collecte de données, la coordination logistique et la communication, permettant de se connecter à des bases de données par le biais de la fonction SMS des téléphones mobiles. Cette plateforme a été conçue pour pouvoir être personnalisable et a été adaptée pour répondre à un vaste éventail de besoins spécialisés, depuis le diagnostic de santé à distance, jusqu'au suivi de la chaîne d'approvisionnement. En Éthiopie, par exemple, UNICEF a utilisé la technologie RapidSMS pour coordonner la logistique de son programme de distribution de nourriture, afin de fournir des aliments hyper-protéinés aux enfants sous-alimentés dans plus de 1 800 postes d'alimentation dans le pays lors de la récente sécheresse. Au Malawi, RapidSMS a été déployé pour répondre aux contraintes du Système de nutrition intégrée et de surveillance de la sécurité alimentaire (INFSS), qui était confronté à des difficultés du fait de la transmission lente des données, des données incomplètes et de qualité médiocre, des coûts opérationnels élevés et du faible niveau d'appropriation des parties prenantes. Les travailleurs sanitaires peuvent à présent saisir les données d'un enfant et, grâce à un système de feedback innovant, alerter immédiatement les agents chargés du suivi sur le terrain de l'état nutritionnel de l'enfant. Au Kenya, UNICEF a appuyé le Projet Villages du Millénaire en personnalisant RapidSMS de manière à aborder le problème des taux de mortalité chez les moins de 5 ans au niveau des communautés grâce à un meilleur service d'information. Au Nigéria, UNICEF utilise RapidSMS pour assurer le suivi de l'approvisionnement et de la distribution des moustiquaires. Et au Sénégal, UNICEF et l'ONG Tostan ont lancé l'Initiative Jokko, un Forum communautaire basé sur RapidSMS qui transfère les SMS envoyés par les membres à tous les numéros de téléphone appartenant au réseau. Cela permet de faciliter la communication entre un grand nombre de personnes et présente les téléphones mobiles comme des outils pédagogiques en vue de renforcer l'alphabétisme, ainsi que les compétences d'organisation et de gestion enseignées au sein du Programme d'autonomisation des communautés de Tostan.

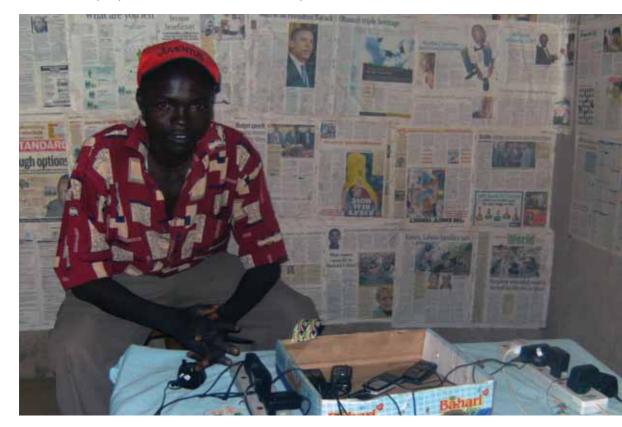
tures médicales essentielles dans les pays à infrastructure limitée. Par exemple, le ministère kenyan de la Santé utilise actuellement une plateforme SMS pour contrôler l'approvisionnement de vaccins dans les entrepôts.²³ Et au Ghana, un projet intitulé m-Pedigree a développé un système permettant aux utilisateurs de vérifier l'authenticité de leurs médicaments par SMS, afin de lutter contre le commerce de contrefaçon des médicaments.

Agriculture

Les applications mobiles sont utilisées pour prodiguer des conseils aux petits agriculteurs, pour les éduquer, pour les alerter très rapidement en cas de maladies ou d'infestation de nuisibles et pour du marketing. En Ouganda, le projet CELAC (Collecting and Exchange of Local Agricultural Content) a recours aux SMS pour envoyer des conseils agricoles aux communautés de petits agriculteurs. Ce projet utilise l'accès mobile pour conseiller les agriculteurs en matière de micro-agroentreprises nouvelles et potentiellement lucratives, telles que le bétail et les cultures d'exportation (café, coton, thé, tabac et sucre). Les applications mobiles, comme celle utilisée par CELAC, permettent aux agriculteurs d'entrer en contact et d'échanger savoir et expériences avec d'autres petits agriculteurs sur les meilleures pratiques, les variétés de cultures appropriées et les outils efficaces de gestion des infestations (y compris le suivi des maladies et des infestations de nuisibles). À leur tour, les agriculteurs peuvent améliorer le rendement de leurs récoltes, profiter des possibilités du marché et améliorer leur sécurité alimentaire.

Création d'emploi et éducation

Les téléphones mobiles peuvent également faciliter le recrutement et aider à coordonner le marché de l'emploi informel en offrant de nouvelles opportunités, telles que les plateformes mobiles de recrutement pour les personnes qui recherchent un emploi permanent ou du travail contractuel à la journée (Mariscal 2009). En Palestine, par exemple, le projet Souktel met en rapport les employeurs et les demandeurs d'emploi par le biais de services de SMS sans qu'une connexion Internet soit nécessaire.





Les initiatives de m-éducation (éducation mobile) basées sur de simples applications SMS peuvent aider les étudiants et les parents pour les études, leur ouvrir de nouveaux canaux de communication vers les bibliothèques, ainsi que leur transmettre des notifications ou des informations sur les emplois du temps et les rapports de suivi. En Afrique du Sud, un programme mobile d'enseignement des mathématiques, Dr. Math, utilise la plateforme de message instantané MXit pour permettre aux étudiants de soumettre leurs problèmes de maths à des enseignants (Butgereit 2009).²⁴ Ce projet a été développé par le Conseil pour la Recherche scientifique et industrielle (CSIR) en Afrique du Sud et ses responsables indiquent que près de 12 000 élèves ont utilisé Dr. Math et reçu l'aide de plus 100 enseignants.

Le projet Bridgelt en Tanzanie et aux Philippines permet aux enseignants des écoles primaires d'accéder à un contenu vidéo numérique pouvant être utilisé dans les classes de mathématique, de science, d'anglais et d'apprentissage des compétences de la vie courante. Et la plateforme mobile m-Vaayo permet aux étudiants indiens de recevoir leurs résultats d'examen par téléphone. Les technologies mobiles, en conjonction avec l'accès Internet, peuvent contribuer à personnaliser l'apprentissage en favorisant la création de communautés, de groupes d'étude et de réseaux pédagogiques sans fil.

Les téléphones mobiles peuvent également aider les personnes ayant des problèmes d'audition ou de vue par le biais d'applications audio vers texte ou texte vers audio (Datta and Mitra 2009). Par exemple, le système de Serveur Vocal Interactif (SVI) utilisé par la plateforme Freedom Fone peut potentiellement être utilisé par des personnes illettrées ou semi-illettrées, car il donne des informations et des conseils sur un certain nombre de domaines par la voix. Les appelants peuvent naviguer un menu vocal, sélectionner le type d'information requise et laisser des messages vocaux afin de signaler des incidents. Au Zimbabwe, l'ONG **Kubatana** utilise Freedom Fone pour diffuser et recevoir des informations de tout le pays. Les personnes laissent des messages d'urgence et écoutent les dernières nouvelles grâce à ce service. Cependant, des problèmes culturels, tels que la gêne ou le manque d'expérience pour laisser des messages, doivent entrer en ligne de compte lors de la considération des options de messagerie vocale.

5.2 Prévention des crises et relèvement

Les téléphones mobiles s'avèrent essentiels en tant qu'outils d'intervention en cas d'urgence, pour établir des réseaux de communication entre les citoyens, les organisations et les agences gouvernementales en temps de crise.

Au Cambodge, le ministère de la Santé a lancé le programme InSTEDD (Soutien innovant dans les cas d'urgence, de maladies ou de désastre) pour améliorer le partage du savoir et la collaboration en situation de crise. À l'aide de l'outil de communication collaborative GeoChat, le ministère peut utiliser la plateforme pour alerter les citoyens et leur adresser des notifications d'épidémie. Ces communications sont ensuite visualisées sur une carte interactive qui donne une vue d'ensemble de ce qui se passe sur le terrain. GeoChat a également été utilisé entre autres en Thaïlande et en Haïti.

Dans la région Caraïbes sujette aux désastres naturels, la Caribbean Disaster Emergency Management Agency (agence caribéenne de gestion des crises) a lancé la campagne Tsunami Public Awareness and Education (pour éduquer et sensibiliser le public au danger des tsunamis) qui a recours aux SMS en tant qu'outil d'éducation et de diffusion des informations.²⁷ Et au Pakistan, la plateforme FrontlineSMS a été utilisée par l'Organisation internationale pour les migrations (OIM), avec l'appui de l'opérateur télécom Zong, pour envoyer des SMS collectifs aux populations sur l'assainissement et l'hygiène, dans le cadre de l'intervention lors des graves inondations de 2010. L'OIM, qui coordonne toutes les communications au Pakistan pour le compte des organisations d'intervention humanitaires de l'ONU, a développé plus de 50 messages d'intérêt public en pashtou, sindhi et punjabi sur des thèmes très divers, y compris la prévention des diarrhées et du paludisme, les méthodes de purification de l'eau, les questions liées à la santé de la mère et de l'enfant et à la protection de l'enfance, les traitements en cas de morsure de serpent, la construction d'abris durables et les risques d'incendie dans les campements temporaires. L'organisation a commencé à utiliser FrontlineSMS dans le nord en 2009, lorsque près de trois millions de personnes ont été déplacées par des conflits. L'organisation estime que l'utilisation de FrontlineSMS a permis une économie de plus de 15 000 dollars par rapport à ce que cela aurait coûté de développer un système de SMS collectif à l'aide d'un fournisseur commercial.²⁸

Les éléments clés dans une intervention d'urgence, à savoir enregistrer, avertir et/ou surveiller les populations, analyser les données et renforcer la prise de décision, peuvent tous être facilités par les applications mobiles (Amailef and Lu 2008). De plus en plus, les gouvernements et les agences de secours d'urgence ont recours aux réseaux mobiles pour recueillir des informations essentielles lors des situations d'urgence, afin de leur permettre de prendre rapidement des décisions éclairées.

Les téléphones mobiles sont également des outils utiles pour alerter rapidement et empêcher des incidents liés aux conflits et aux désastres naturels. En Haïti, par exemple, les organisations de secours commencent à enregistrer en avance les personnes qui pourraient être très vulnérables en cas d'urgence, comme lors des ouragans ou des tremblements de terre. Grâce aux informations sanitaires préenregistrées et un téléphone mobile, les populations vulnérables peuvent être contactées et une aide en argent liquide apportée immédiatement en cas de crise.

Cette aide par transfert d'argent dans les situations après-désastre commence lentement à se généraliser, car le téléphone mobile s'avère être la meilleure option viable dans les environnements difficiles (Jackelen and Zimmerman 2011). Et en Chine, le gouvernement a utilisé des SMS pour alerter les citoyens lors de la saison des typhons, contactant des millions de villageois et de pêcheurs (Bodeen 2006).²⁹

ENCADRÉ 6: Monnaie mobile et M-PESA

En 2007, l'opérateur télécom kenyan Safaricom a lancé M-pesa (" pesa " signifie " argent " en swahili), un service financier mobile qui permet aux Kenyans de convertir de l'argent liquide en monnaie mobile.²⁵ M-pesa a été piloté en 2005 avec le soutien de Vodafone et du Département britannique pour le développement international (DFID), tout d'abord en tant qu'outil de remboursement de prêt, puis en tant que service de transfert monétaire de personne à personne, permettant aux travailleurs urbains de transférer des fonds à leur famille dans les zones rurales (Mas and Radcliffe 2010). Avant le système M-Pesa, moins d'un cinquième de la population (18,9 pour cent) avait accès à des services financiers formels, alors qu'en 2011, plus de 70 pour cent des Kenyans disaient utiliser M-pesa, ce qui fait de ce service le service de transfert d'argent le plus populaire à ce jour (Jack and Suri 2010; Stone, Johnson and Hayes 2010; Gakure-Mwangi 2011). Il existe à présent au Kenya près de 17,3 millions d'utilisateurs de monnaie mobile enregistrés, dont 14 millions sont des clients M-Pesa.²⁶ Et Safaricom emploie près de 28 000 agents inscrits pour les conversions d'argent (Safaricom 2011). On estime que M-Pesa effectue des transactions mensuelles d'une valeur de près de 650 millions de dollars US; les prévisions de Safaricom et de la Banque mondiales estiment que M-Pesa pourrait passer à 10 milliards de dollars en 2011, par rapport à 7 milliards en 2010 (Fengler, Joseph and Mugyenyi 2011).

Aujourd'hui, les Kenyans peuvent déposer, conserver et retirer de l'argent, acheter du crédit téléphonique, payer leurs factures et les frais de scolarité et acheter de l'épicerie par téléphone. Les utilisateurs peuvent également recevoir des transferts de fonds depuis l'étranger directement sur leur téléphone (en partenariat avec Western Union), réaliser des intérêts sur leur compte mobile (en partenariat avec Equity Bank grâce à une initiative appelée M-KESHO), et acheter de l'eau potable (en partenariat avec Grundfos LIFELINK). En autorisant les utilisateurs à encaisser de l'argent dans les magasins des agents M-Pesa officiels, le système de monnaie mobile a contribué à doubler l'utilisation des institutions financières non bancaires (qui est passé de 7,5 pour cent en 2006 à 17,9 pour cent en 2009) et a intégré dans le système financier des millions de personnes qui en étaient précédemment exclues (FSD Kenya 2009).

S'appuyant sur les enseignements tirés de M-Pesa, il existe à présent 124 systèmes de monnaie mobile dans le monde, selon la base de données Wirelessintelligence.com, et il est anticipé qu'entre 500 millions et un milliard de personnes dans le monde utiliseront la monnaie mobile d'ici 2015, principalement dans l'Asie Pacifique, le Moyen-Orient et en Afrique (GSMA 2011; Mobi-Thinking 2011). Quelques exemples d'autres services d'argent mobiles comprennent WING au Cambodge, MTN Mobile Money en Afrique du Sud, G-Cash dans les Philippines, M-PAISA en Afghanistan, Easypaisa au Pakistan, Oi Paggo au Brésil, TchoTcho Money en Haïti, et UnionPay en Chine.

Les téléphones mobiles peuvent également être utilisés pour la collecte et le suivi des données, même sans la participation des citoyens, au moyen d'un suivi des réponses SMS. L'utilisation de téléphones mobiles laisse "une trace numérique "qui peut être récupérée par les opérateurs télécom et analysée par les agences de secours. Ce système appelé "Échappement de données "peut servir d'outil pour intervenir en cas de crise, comme en Haïti en 2010 lorsque les déplacements de deux millions d'utilisateurs de téléphones mobiles anonymes ont été signalés directement aux organisations de secours sur le terrain (Bengtsson et al. 2011). Bien sûr, des politiques doivent être instituées pour réglementer l'utilisation de ces données, afin de protéger la vie privée des personnes et garantir son utilisation raisonnable (c'est-à-dire en temps de crise et non pas à des fins commerciales ou de surveillance). Cependant, cela démontre le potentiel des téléphones mobiles pour aider les gouvernements et les organisations de secours et de développement à apporter une assistance indispensable sur le terrain.

5.3 Environnement et énergie

Les technologies mobiles sont utilisées pour éduquer et informer les citoyens et les parties prenantes vulnérables sur les questions liées à l'environnement et à l'énergie, y compris les conditions météorologiques, les changements climatique et la gestion responsable de l'environnement.

Par exemple, Weather Info for All recueille et distribue des informations météorologiques critiques aux populations les plus affectées par le changement climatique sur l'ensemble du continent africain. Le projet vise à fournir rapidement des informations météorologiques fiables aux agriculteurs, pêcheurs et aux communautés marginalisées vulnérables. Deux autres projets similaires, DatAgro en Amérique latine et Avaaj Otalo en Inde permettent aux travailleurs agricoles de rassembler des informations météorologiques locales par le biais d'appareils mobiles, qui sont ensuite distribuées aux autres agriculteurs afin de les aider à planifier leur cultures et à mieux gérer la sécurité alimentaire (Patel et al. 2010).



ENCADRÉ 7: PNUD et DDR en République centrafricaine

En 2011, le programme DDR (Désarmement, démobilisation et réintégration) du PNUD a piloté en République Centrafricaine un système innovant de collecte des données mobile pour effectuer des inventaires d'armements et de munitions et dresser un état initial des profils socioéconomiques des combattants depuis des unités mobiles sur le terrain. Les systèmes de collecte des données reposent généralement sur des ordinateurs portables onéreux et peu pratiques qui requièrent une alimentation électrique, des agents recenseurs formés et des logiciels personnalisés, ce qui rend la collecte des données mobile difficile, sinon impossible dans les zones de conflit et/ou les zones éloignées. Néanmoins, ce projet-pilote utilise le logiciel libre KoboToolbox et des PDA (assistants numériques personnels) qui ne requièrent qu'une expertise technique et une alimentation électrique minimales (ne nécessitant d'être rechargés qu'une fois par jour). L'entrée des données est relativement simple, n'entraînant que très peu d'erreurs, et les résultats sont immédiatement disponibles, ce qui rend ce système plus rapide que la collecte de données sur papier ou le renseignement de formulaires informatiques. La plateforme est rapide, peut rapidement déployée, installée et démantelée pratiquement n'importe où et peut être adaptée aux conditions changeantes du terrain. À ce jour, 6 400 ex-combattants ont été vérifiés et 5 000 d'entre eux désarmés sur les 21 sites de la République centrafricaine.

Les téléphones mobiles peuvent être utilisés pour aider à la gestion des ressources naturelles rares, comme c'est le cas en Égypte où **l'application mobile Blue Line** aide les agriculteurs dans le Delta du Nil à administrer les ressources en eau limitées de façon plus efficace. Grâce à l'envoi de SMS et à des lignes de téléassistance, les experts en gestion de l'eau du gouvernement peuvent communiquer avec les agriculteurs du Delta à propos de l'approvisionnement et de l'allocation en eau, ce qui permet à ces derniers de pratiquer une irrigation plus viable.³⁰

Les téléphones mobiles peuvent également aider à sensibiliser le public sur les questions environnementales, telles que la destruction de la forêt tropicale, la désertification et la gestion de l'eau, et aussi, de manière importante, aider à mobiliser les citoyens pour faire pression et protéger l'environnement. Greenpeace Argentine, par exemple, a utilisé des outils de mobilisation par téléphone mobile pour exercer des pressions pour la promulgation de la Loi argentine sur la forêt, en recueillant des signatures de pétition par SMS (Gulezian 2009).³¹ De plus, les outils SMS peuvent être utilisés pour aider les citoyens à prendre des décisions de consommation éthiques et responsables pour l'environnement. Par exemple, l'application mobile sud-africaine FishMS permet aux populations de s'enquérir par SMS des origines et des implications environnementales des différentes sélections de produits de mer.

Une des applications des téléphones mobiles les plus utiles dans la gestion environnementale concerne la possibilité de recueillir des données environnementales plus détaillées. Grâce à des applications mobiles de détection, des capteurs peuvent être attachés aux téléphones mobiles afin de détecter de multiple points de données et de recueillir des informations dynamiques sur les tendances environnementales comme le niveau de pollution de l'air. Au Ghana, par exemple, une détection mobile a été utilisée pour recueillir des données sur la pollution de l'air à l'aide de capteurs de monoxyde de carbone et d'un système de positionnement universel (GPS). Les participants ont détecté la qualité de l'air au cours de leur routine quotidienne et les données ont entraîné la création de cartes thermiques de la pollution de l'air à Accra (Kinkade and Verclas 2008).³²

ENCADRÉ 8: Électricité en zone rurale grâce à SharedSolar

Grâce à des micro-réseaux solaires à petite échelle et d'un système de paiement reposant sur des SMS, SharedSolar, un projet de recherche de l'Université Columbia aux États-Unis, permet aux populations pauvres d'accéder à des sources d'énergie plus abordables. Les "micro-réseaux", pilotés par SharedSolar, connectent les populations à des sources d'électricité locales, telles que l'énergie solaire, qui sont activées et payées par SMS. Jusqu'à 20 consommateurs dans un rayon de 50 à 100 m, qu'il s'agisse de foyers privés, d'écoles ou de petites entreprises, peuvent être reliés à ces réseaux. Le compteur prépayé donne aux foyers ruraux la chance d'acheter des unités d'électricité plus restreintes et le système de paiement à distance par SMS permet de faire des économies de facturation, de collecte et de gestion.³³ SharedSolar a d'abord lancé le projet au Mali en 2010 et est actuellement en train d'établir 24 systèmes de plus au Mali, en Tanzanie et en Ouganda.³⁴

6. Défis et opportunités de l'utilisation des technologies mobiles pour le développement

es technologies mobiles s'avèrent être une arène complexe qui évolue très vite dans la plupart des pays dans des circonstances et des conditions très diverses. Malgré le succès visible des téléphones mobiles, il existe encore un certain nombre de défis critiques à relever afin de pouvoir les utiliser avec succès dans les programmes de développement. D'autre part, il existe déjà une manne de projets et d'applications reposant sur les technologies mobiles, qui sont axés sur le développement humain dans le monde entier, et les résultats sont mitigés. Néanmoins, toutes les initiatives ont contribué à une compréhension plus approfondie et plus vaste du potentiel des technologies mobiles et ont aidé les professionnels à rassembler les bonnes pratiques et les principaux facteurs de succès.

6.1 Politique

Environnement politique

Du fait que l'utilisation de la technologie mobile et la demande croissante d'accès public aux informations représentent un terrain inconnu pour de nombreux gouvernements, il existe souvent peu de réglementations et de normes en place pour administrer les nouveaux besoins de gestion des informations dans le secteur public. Par exemple, il existe très peu de, voire aucune, législations en place pour aborder la question de la vie privée et les défis à la sécurité posés par les nouvelles applications et activités mobiles. Une réglementation inadéquate ou médiocre, parfois issue de programmes politiques en concurrence, peut entraver l'innovation et empêcher un élargissement des réseaux mobiles. Enfin, des politiques de gouvernance des TIC, qui font actuellement défaut et qui empêcheraient les autorités de fermer les réseaux mobiles et/ou l'accès Internet à une échelle nationale devraient être mises en place pour empêcher l'utilisation de "l'interrupteur d'Internet " ou " Kill switch " en anglais.

Accès à l'information et 'gouvernement transparent '

Le secteur public doit s'engager à maintenir une transparence et des données de bonne qualité dans les documents et les informations aisément accessibles aux citoyens. Les informations doivent être stockées sous des formats présentables et rendues publiques par une variété de canaux, tels que par SMS, micro-blogging ou d'autres plateformes mobiles, par Internet ou par e-mail. Les populations doivent également être mises au courant que les informations sont à leur disposition pour être consultées et elles doivent être éduquées sur les façons d'accéder à ces informations et de les utiliser. L'absence de lois et législation reconnaissant le droit d'accès à l'information peut entraver ces processus, ainsi qu'empêcher des initiatives complètes de gouvernement ouverts.

Fossé urbain/rural

Dans la plupart des pays en développement, l'utilisation des téléphones mobiles est nettement plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales, même lorsque les comparaisons portent sur les bidonvilles urbains et les régions rurales en général (Castells et al. 2007). Bien que les technologies mobiles aient été mises en avant en tant que moyen de surmonter les difficultés d'atteindre les populations rurales, les zones rurales ont encore de grandes lacunes en termes de couverture de réseau sans fil. Certains pays ont tenté de relever ce défi en légiférant sur le fait que les fournisseurs de réseau doivent fournir une couverture équitable. Que les zones rurales soient mieux intégrées dans les réseaux de communication ou non au cours des prochaines années dépend non seulement des analyses coût-bénéfice, mais également des politiques à même de faciliter l'émergence de fournisseurs locaux qui peuvent desservir les utilisateurs locaux dans des zones où les marges de profit sont faibles et où les gros opérateurs de réseaux ne seraient que très peu enclins à faire des investissements directs.

6.2 Infrastructure

Manque d'infrastructure de base

Au-delà des limitations de couverture de réseau mobile, une infrastructure médiocre demeure un obstacle fondamental au déploiement des initiatives mobile pour le développement. L'absence de sources d'électricité disponibles et continues est à ce jour un sérieux obstacle pour de nombreux projets. Les responsables ne devraient pas tenir pour acquis, par exemple, que les participants auront accès à une source d'électricité fiable pour recharger leurs appareils mobiles. Quelques initiatives ont tenté de résoudre ce problème en fournissant aux participants du projet des chargeurs solaires pour téléphone mobile. Les coupures d'électricité fréquentes peuvent également bloquer la collecte d'informations vers et depuis les serveurs centralisés. Et un manque de connectivité Internet et de fourniture de service fiables peut également représenter un défi pour les projets mobiles qui travaillent à partir de plateformes Internet. Même si les réseaux mobiles fonctionnent sans accroc, une interruption de la connexion Internet peut entraver les résultats anticipés.

Coûts des services mobiles dans les pays en voie de développement

Toute mise en œuvre réussie de technologie mobile nécessitera une considération attentive des



structures de tarifs pour les services mobiles dans les contextes locaux. Le coût des appels vocaux et des SMS peut varier grandement entre les pays en voie de développement et les prix ont tendance à être les plus élevés dans les PMA. Des niveaux d'imposition variés et la libéralisation des marchés des télécommunications peuvent faire augmenter les prix à des niveaux inaccessibles pour les citoyens ayant des revenus moyens. Dans ces circonstances, il est important de concevoir des projets autour de l'accès, plutôt qu'en se basant sur la possession d'appareils mobiles. Il est également conseillé de fournir des méthodes alternatives de collecte de données. Ainsi, si le coût des appels vocaux est élevé, les SMS peuvent constituer une option plus abordable.

6.3 Développement des capacités

Manque de compétences, faibles niveaux d'acceptation et inégalité entre les sexes

De nombreux projets de développement impliquant les technologies mobiles se sont trouvés dans une impasse lorsqu'il est apparu que la capacité locale était insuffisante pour maintenir l'infrastructure TIC nécessaire à une mise en œuvre réussie. Les meilleures infrastructures et initiatives de financement se résument à peu de choses si l'utilisateur final ne sait pas comment utiliser un appareil. Les communautés plus pauvres et illettrées peuvent trouver les plateformes mobiles beaucoup trop complexes; le niveau d'alphabétisme et la compétence technologique sont habituellement déterminés par le statut social et le sexe. Et de nombreuses personnes ne savent tout simplement pas ce qui est disponible, comment y accéder et utiliser le potentiel, quels droits et risques cela implique-t-il et ce qu'il est possible de faire avec des applications mobiles et autres technologies numériques (Joyce 2010).

En outre, les appareils mobiles sont souvent considérés comme servant à la conversation et au divertissement, plutôt qu'en tant d'outil potentiel d'émancipation. Il est nécessaire de sensibiliser et d'éduquer les personnes sur les nombreuses possibilités offertes par les nouvelles technologies mobiles, telles que dans les domaines de la m-gouvernance et de la prestation de services (Zefferer 2011). Le niveau d'alphabétisation est notamment important pour les fonctions écrites et varie selon les populations. Les concepteurs de projet devraient considérer les implications négatives d'utiliser des applications SMS dans des contextes où l'alphabétisation peut dénoter un privilège ou une inégalité entre les sexes. Les responsables devraient envisager l'utilisation de systèmes vocaux dans les contextes où le taux d'alphabétisation est faible ou inégal.

6.4 Conception des projets

Garder les objectifs de développement au cœur de la mise en œuvre

Malgré l'engouement récent pour les applications mobiles dans les sphères du développement et les nouveaux médias, ces technologies ne constituent pas une solution miracle aux problèmes complexes liés au développement. Tout déploiement de technologies mobiles pour le développement devrait être fait dans le contexte d'un nouveau programme de développement, ou un programme en cours, qui cible les populations pauvres et prône la gouvernance démocratique. Les outils mobiles sont une innovation dans le sens où ils ont permis aux populations les plus pauvres du monde d'accéder aux moyens de communications pour la première fois, dotant ces populations jusque-là silencieuses d'une voix pour s'exprimer. Ces personnes peuvent à présent attirer l'attention du monde entier sur les atteintes aux droits humains, la corruption gouvernementale et l'absence de services de base, simplement en envoyant un SMS ou en prenant une photographie depuis leur téléphone mobile. Pourtant, le véritable problème réside dans l'efficacité avec laquelle les décideurs et les professionnels du développement peuvent répondre aux besoins des populations pauvres à grande échelle.

De plus, les applications et les services devraient être conçus avec les utilisateurs finaux à l'esprit et être utilisés comme outil et non comme une fin en soi. En d'autres termes, les projets mobiles ne devraient avoir pour but de promouvoir la technologie même, mais plutôt de servir à réaliser des objectifs plus larges. La technologie mobile et les nouvelles TIC peuvent transformer, et elles s'y efforcent, la manière dont l'aide au développement traditionnelle est distribuée sur le terrain, diminuant les coûts de trans-

action et augmentant la productivité. Mais pour être réellement efficaces, elles doivent faire partie intégrante d'un ensemble d'initiatives robustes de développement humain.

Considérer attentivement les contextes locaux

La conception d'une initiative mobile devrait prendre en compte les contraintes d'infrastructure et économiques auxquelles sont confrontés les utilisateurs potentiels dans un contexte particulier. Il en va de même pour les ressources humaines locales et les réseaux humains en place dans les communautés. Tous ces éléments, ainsi que les situations politiques, devraient être évalués avec attention. Les questions à considérer sont notamment les suivantes: Quels sont les coûts associés aux SMS et aux appels vocaux par rapport aux revenus au niveau local? Existe-t-il un réseau électrique fiable permettant aux utilisateurs de recharger leurs téléphones ou bien existe-t-il d'autres mécanismes de recharge disponibles (par ex. manuellement)? Les abonnés des zones rurales peuvent-ils espérer une couverture de réseau continue ? Quel est le taux d'alphabétisation parmi les participants ciblés?

Développer des stratégies de partenariat dès le départ

Les fournisseurs locaux de réseau mobile devraient être contactés dès la conception d'un grand projet de technologie mobile, afin d'arriver à des situations clairement avantageuses pour tous. Ils compteront sans nul doute parmi les principaux partenaires dans le cadre du développement de projets mobiles. De nombreuses entreprises de technologie mobile, notamment en Afrique subsaharienne, souhaitent élargir leurs réseaux vers les marchés ruraux et pourraient être d'accord pour négocier des rabais de quantité pour les projets de développement et/ou simplement apporter leur appui aux projets dans le cadre de la responsabilité sociale des entreprises. L'établissement de partenariats avec les entreprises locales de technologie mobile contribuera aussi à garantir des applications efficaces et appropriées, ainsi qu'un soutien et un contenu numérique, et à faciliter la tâche aux projets pour gérer, intégrer et maintenir les applications. Ce faisant, cependant, les projets devraient également s'assurer de mettre en place des mécanismes de responsabilité afin que les bénéficiaires au niveau local et les gouvernements locaux puissent surveiller la mise en œuvre et faire en sorte que les objectifs de développement restent prioritaires.

6.5 Mise en œuvre des projets

Commencer petit, faire des ajustements et accélérer progressivement

Les mises en œuvre à grande échelle des initiatives de technologie mobile devraient être testées en profondeur à petite échelle dans le cadre d'un projet pilote avant d'être déployées progressivement. Une phase pilote permettra de rassembler des enseignements précieux sur les failles de conception du programme, y compris les problèmes techniques, les besoins humains et les considérations de coût qui devront peut-être être ajustés avant la mise en œuvre du projet à plus grande échelle. Le temps investi dans les recherches et les essais préliminaires sera très utile pour empêcher les défaillances du projet et l'augmentation ultérieure des coûts.

Utiliser des méthodes de conception de projet participatives

La viabilité de toute initiative de développement dépend généralement de sa capacité à répondre aux besoins de parties prenantes très diverses. Pour cette raison, la mise en œuvre devrait inclure des recherches approfondies (entretiens et discussions au sein de groupes de réflexion) avec les participants à tous les niveaux avant de décider d'un modèle de projet particulier. La consultation des parties prenantes qui ont le moins de pouvoir de décision en termes de développement fournira souvent les informations les plus importantes pour l'élaboration d'un projet viable.

Assurer une expertise et une capacité de gestion de projet adéquates

L'adaptation et la mise en œuvre des applications de m-gouvernance posent de nombreux défis organ-

isationnels (Hellstroem 2008). Le contenu doit être créé, mis à jour et géré de manière compétente. Les groupes ciblés doivent être définis avec attention et pris en compte de manière appropriée. Du fait des limitations de la taille d'affichage des appareils mobiles, les questions liées à la capacité d'utilisation doivent être considérées. Les applications doivent être commercialisées et distribuées par le biais des canaux appropriés. Le partage des dépenses et des responsabilités entre les acteurs publics et privés doit être défini dès le départ. Un autre défi consiste à détacher les services mobiles d'opérateurs spécifiques et de gérer l'interopérabilité et les problèmes de compatibilités entre opérateurs et plateformes.

Limiter la complexité du projet

Au lancement d'une initiative, les services ne devraient pas obliger les utilisateurs à acquérir de nouvelles compétences, mais s'appuyer plutôt sur des compétences existantes. La fourniture de nouveaux services et informations élargis devrait se faire progressivement, en commençant par des applications simples et des tâches aisées à gérer, avant d'étendre petit à petit la complexité des plateformes, une fois que les utilisateurs se seront familiarisés avec les premières applications et sauront les utiliser sans problème (Donner, Verclas and Toyama 2008).

7. Typologie des pays pour la programmation du PNUD

e PNUD devrait continuer d'élargir son utilisation des technologies mobiles pour appuyer les programmes et les projets qui favorisent le développement humain. Dès le départ, il devrait être clair que les technologies mobiles ne sont pas une panacée et que, seules, elles ne peuvent avoir un impact substantiel sur le développement. D'autre part, les nouveaux programmes de développement, et ceux déjà en cours, peuvent bénéficier de leur utilisation si l'introduction des technologies ne se fait pas aux dépens des solutions et résultats de développement prévus ou déjà établis. Finalement, les investissements dans des plateformes mobiles pour le développement seront plus rentables s'ils peuvent s'associer aux programmes d'e-gouvernance et de TIC pour le développement à même de bénéficier directement des innovations qui fournissent des services et des informations aux parties prenantes.

Un examen attentif de la situation actuelle de nombreux pays en voie de développement, en termes de leur position sur l'IDH, de leur progrès par rapport aux OMD et du coût des téléphones mobiles et de la couverture, peut permettre d'identifier les points d'entrée pour déployer les technologies mobiles dans les programmes de développement (cf. figure 7). En général, il existe des opportunités évidentes de renforcer les programmes en cours et d'introduire des innovations qui peuvent faire une différence essentielle dans les pays dotés des conditions suivantes:

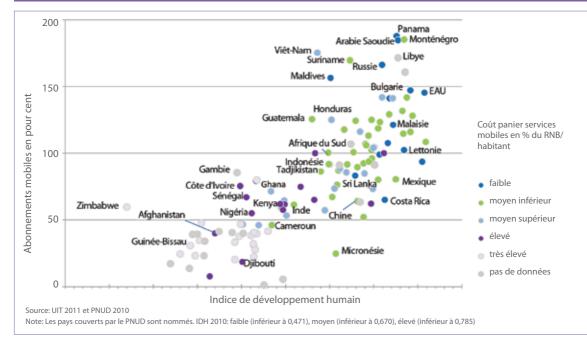
- Un classement de faible à moyen sur l'IDH
- De faibles niveaux de transparence et de responsabilité
- Des situations de crise et d'après-conflit
- Une mauvaise coordination logistique de la collecte des données et des chaînes d'approvisionnement
- Une couverture de téléphonie mobile de moyenne à élevée
- Un panier de prix de faible à moyen pour les services mobiles par rapport aux revenus moyens
- Des faibles coûts d'appels et d'envois de SMS
- Un compromis positif entre l'impact potentiel et les contraintes de coûts/d'infrastructure
- · Avoir en cours des projets et programmes du PNUD ou autres liés au développement

Comme prévu, il arrive souvent que les pays (et les communautés) qui ont un besoin criant d'aide au développement soient également ceux qui sont confrontés aux coûts les plus élevés de téléphonie mobile et à une mauvaise couverture de réseau, comme illustré à la figure 7, bien qu'il y ait aussi de nombreuses exceptions. Par exemple, la Gambie a un IDH inférieur à 0,4, mais enregistre un taux d'abonnement à un service de téléphonie mobile à peu près similaire à celui des États-Unis. Ainsi, tous les PMA ne sont pas nécessairement " moins avancés " en termes de technologies mobiles. Pour finir, on constate également qu'en termes d'accès aux réseaux de communication et d'information, les coûts des téléphones mobiles continuent de baisser en termes réels dans le monde.

7.1 Programmation dans des contextes de développement humain faible

Les pays ayant un faible indice de développement humain présentent une analyse coût-bénéfice complexe, du fait des dépenses de téléphonie mobiles relativement élevées et de l'impact potentiel de l'utilisation des téléphones mobiles sur les problèmes de développement critiques. Bien que les services mobiles dans ce groupe de pays soient relativement coûteux, les projets ayant recours à la technologie mobile peuvent réduire les dépenses opérationnelles en diminuant les déplacements coûteux en carburant et en argent et les processus nécessitant une main d'œuvre intensive. Les projets dans

FIGURE 7: Accès à la téléphonie mobile et développement humain en 2010



ce type de contexte devraient être conçus de manière à mettre l'accent sur l'accès des citoyens aux services par le biais de facilitateurs formés aux technologies mobiles, plutôt que de supposer que les citoyens aient besoin de posséder un appareil mobile individuel.

- Coûts de service mobile relativement faibles (moins de 15 pour cent du revenu moyen): Djibouti, Éthiopie, Guinée, Ghana, Sénégal, Yémen
- Taux d'abonnés à un service de téléphonie mobile élevé (plus de 60 pour cent de la population): Bénin, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Kenya, Mauritanie, Sénégal
- Programmes TIC pour le développement du PNUD en cours dans un contexte de faible développement humain en 2010: 67 projets dans 29 pays et des dépenses de 79 millions de dollars (à l'exception de l'Afghanistan)

7.2 Programmation dans des contextes de développement humain moyen

Un certain nombre de pays ayant des indices de développement humain moyens sont bien placés pour bénéficier des initiatives de développement des services de téléphonie mobile. Du fait que ces pays enregistrent également des taux modérés de revenu, d'alphabétisation et de possession d'appareils mobiles, les projets conçus pour une participation massive, telle que le crowdsourcing, sont appropriés dans ces contextes, en plus des projets permettant aux citoyens d'accéder aux services publics par le biais d'un appareil mobile.

- Coûts de service mobile relativement faibles (moins de trois pour cent du revenu moyen en 2009):
 Botswana, Chine, Maldives, Sri Lanka et Thaïlande
- Taux relativement élevé de possession d'un appareil mobile (plus de 100 pour cent de la population): Salvador, Maldives, Maroc, Afrique du Sud, Surinam, Thaïlande, Vietnam
- Programmes TIC pour le développement du PNUD en cours dans un contexte de développement humain moyen en 2010: 70 projets dans 33 pays et des dépenses de 38 millions de dollars

8. Vision d'avenir

I existe effectivement un potentiel dans l'utilisation des technologies mobiles pour appuyer et renforcer les résultats de développement. Pourtant, la majeure partie de ce potentiel commence seulement à être exploité alors que les technologies et les applications mobiles évoluent rapidement et qu'un certain nombre de défis restent à surmonter.

Il est essentiel de ne pas perdre de vue le fait que les technologies mobiles sont des outils habilitants qui peuvent favoriser le travail et l'interaction entre les citoyens et les acteurs publics. Certainement, elles ne remplacent pas la nécessité d'avoir des politiques et programmes appropriés et des systèmes de gouvernance stables. Mais elles offrent de nouvelles alternatives pour combler les fossés traditionnels en termes de développement et pour atteindre des objectifs de développement spécifiques. Les technologies mobiles peuvent également transformer la manière dont les gouvernements dialoguent avec les citoyens, les parties prenantes et les populations en général, et vice-versa, tout en offrant de nouveaux mécanismes pour renforcer la prestation de services et accroître la transparence, la responsabilité et la confiance dans les institutions publiques.

L'explosion de l'utilisation des technologies mobiles dans les pays en développement s'est accompagnée d'un changement comparable dans la direction prise par l'innovation dans l'utilisation sociale des technologies mobiles. Jusqu'à récemment, la principale voie de diffusion de l'innovation se faisait dans le sens Nord-Sud, mais c'est en train de changer. De nos jours, les innovateurs sociaux (à but lucratif ou non lucratif) travaillent au niveau local et développent et déploient des solutions locales aux problèmes de développement locaux. Dans certains cas, ce type d'innovation, Ushahidi et M-PESA par exemple, se propage dans l'ensemble des pays en développement, mais également vers les pays développés. Cela illustre une autre différence fondamentale avec le modèle Internet traditionnel et avec l'avènement des grands réseaux sociaux qui dominent aujourd'hui ce type d'arène. Cette tendance émergente peut avoir un impact critique sur la promotion de la gouvernance locale et du développement local et sur un meilleur positionnement des ODCI.

Nombre des initiatives de technologie mobile déjà en cours tendent à être confinées à des zones restreintes, sont limitées à des projets isolés et dépendent fortement d'un financement (public ou privé). Ceci étant dit, les organisations communautaires, les ONG et les OSC, ainsi que les petites et moyennes entreprises, sont très en avance sur les gouvernements locaux et nationaux, ainsi que sur nombre d'organisations et de professionnels du développement. Ainsi, les points d'entrée pour encourager l'utilisation des téléphones mobiles pour favoriser le développement doivent entrer en ligne de compte et s'appuyer sur la réalité du terrain. Cela devrait aboutir à de nouvelles manières de distribuer l'aide au développement. Le PNUD et les autres agences de l'ONU doivent clairement comprendre ce point afin de pouvoir utiliser les technologies mobiles de manière efficace.

La durabilité et l'extensibilité demeurent les principaux défis au déploiement stratégique des technologies mobiles pour favoriser le développement. Les problèmes d'extensibilité reflètent en partie l'existence d'un fossé entre ce que font les innovateurs sociaux sur le terrain et le manque d'action gouvernementale, ainsi que le besoin d'intervenir et d'appuyer ce type d'initiative. Il est essentiel ici de faire la distinction entre la fourniture de biens et services privés et publics, les premiers ayant décollé plus vite que les seconds grâce à l'implication du secteur privé et la création de nouveaux marchés où une demande latente existait déjà. Il est évident que l'élargissement du périmètre d'administration et de prestation des services publics pour atteindre les plus pauvres et la plupart des populations marginalisées nécessitera beaucoup plus de moyens que de simples applications mobiles intelligentes.

En plus d'environnements réglementaires transparents et fiables, les gouvernements doivent mettre en place des politiques, des structures et, le cas échéant des programmes qui entraîneront le déploiement d'initiatives mobiles à grande échelle ciblant les plus vulnérables et favorisant le développement humain, tout en établissant des partenariats avec les entrepreneurs sociaux et les acteurs de la société civile déjà sur place. Sans cette interaction, le potentiel des technologies mobiles pour favoriser le développement restera seulement cela: un potentiel.

9. Notes

- Au moment de la publication de cette première version du document en janvier 2012, l'UIT estimait que les abonnements à un service de téléphonie mobile avaient augmenté et s'élevaient à six milliards. Soixante-quinze pour cent des abonnées vivent dans les pays en voie de développement. cf.: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/
- L'UIT estime que ce chiffre est désormais de six milliards. Cf. note de bas de page 1.
- Ces chiffres reposent sur des données UIT du panier de prix des services mobiles en 2010 mises en rapport avec les données de l'IDH du PNUD en 2010.
- Le Bangladesh, la Malaisie, le Pakistan, la Serbie, la Thaïlande et l'Ukraine sont les six marchés de l'opérateur mobile Telenor, pour lequel Deloitte a préparé l'étude.
- 5 Pour des exemples d'applications, cf. Infodev 2011: http://www.infodev.org/en/Publication.1093. html.
- Pour en savoir plus sur les tous derniers déploiements d'Ushahidi, cf. http://blog.ushahidi.com/. 6
- http://demgov.gbiportal.net/2011/08/03/texts-and-balances-nigeria%e2%80%99s-2011-election.
- L'exemple de l'Afghanistan provient de Michael Callen et James Long. 2011. "Institutional Corruption and Election Fraud: Evidence from a Field Experiment in Afghanistan ".Ce document contient les résultats d'une évaluation expérimentale de Quick Count Photo Capture, "une technologie de surveillance conçue pour détecter la vente illégale de votes par des responsables électoraux corrompus aux candidats", en prenant des photos des résultats des élections par téléphone mobile. Les documents changent de mains plusieurs fois avant d'atteindre le centre national des élections dans la capitale; lorsque les résultats ont été numérisés en tant que preuves, cela a permis de réduire le vol et l'altération de la documentation électorale. Cette numérisation fut effectuée dans 471 bureaux de vote afghans lors des élections parlementaires de 2010. L'intervention " a permis de réduire le nombre de votes de 25 % pour le candidat le plus susceptible d'acheter des votes et de réduire le vol de documentation électorale d'environ 60 % "Pour lire l'article, cliquer sur: http:// www-igcc.ucsd.edu/assets/001/502329.pdf.
- Les suggestions pour améliorer la sécurité du vote mobile comprennent notamment l'utilisation d'un NIP (numéro d'identification personnel), un TAN (numéro de transaction) ou d'une signature numérique.
- 10 Les soumissions peuvent se faire par un outil en ligne ou par SMS. Les diverses actions promises par les participants de la campagne seront affichées sur une mosaïque virtuelle sur le site Internet 7 Milliards d'actions. D'autres projets incluent notamment une application Smartphone (7 Milliards et Moi), des compétitions cinématographiques, des expositions photographiques et une chanson, United, qui peut être réinterprétée par les utilisateurs Internet dans le monde entier et soumise à nouveau sur le site Internet de la campagne. Le PNUE participe à la campagne en partageant des recherches, des rapports et des actualités par le biais des réseaux sociaux, des médias, du réseau Tunza du PNUE pour les jeunes et des ONG partenaires. cf.: www.7billionactions.org.
- 11 Cf. aussi Fernandez, Luisa et Rosechin Olfindo. 2011. "Overview of the Philippines' Conditional Cash Transfer Program: The Pantawid Pamilyang Pilipino Program (Pantawid Pamilya). "Banque mondiale: Manille. Accédé en octobre 2011, http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContent-Server/WDSP/IB/2011/07/08/000333038_20110708021205/Rendered/PDF/628790BRI0Phil0 me0abstract0as0no010.pdf.

- 12 cf. aussi: http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/LACEXT/BRAZILEXTN/0,,contentMDK:20754490~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:322341,00.html. Et cf.: http://www.prepaidmvno.com/2011/09/14/govt-studying-entering-mvno-market-to-serve-bolsa-familia-beneficiaries-bnamericas/. Et: http://www.proyectocapital.org/downloads/documento/inshort%2026.pdf.
- 13 Par exemple, la version indienne du Rapport de développement humain, préparé par l'Institute of Applied Manpower Research, place le Kerala dans le haut du tableau en 2011 pour avoir enregistré les taux d'alphabétisation, de qualité des services de santé et des dépenses de consommation les plus élevés. cf.: http://www.moneycontrol.com/news/wire-news/human-development-indexrose-21-per-cent-kerala-tops-chart_603650.html. Et: http://www.firstpost.com/india/hdi-in-india-rises-by-21-kerala-leads-gujarat-far-behind-114044.html
- 14 Cf. aussi Vijayakumar, Sanjay, Sabarish K et Gokul Krishnan. 2010. "Innovation and M-Governance: The Kerala Mobile Governance Experience and Road-Map for a Comprehensive M-Governance Strategy." Accédé le 26 octobre 2011. http://w3cindia.in/conf-site/Sanjay%20Vijaykumar%20 mobme%20--Innovation%20and%20M-Governance%20-%20The%20Kerala%20Mobile%20 Governance%20Experience%20and%20Road-Map%20for%20a%20Comprehensive%20M-Governance%20Strategy.pdf.
- 15 cf. aussi: http://parliament.transparency.ge/subscribe/?lang=en.
- 16 Initiative pour la technologie et la transparence en Afrique (ATTI). 2011. 'Public to get parliamentary debates via mobile phone and Internet.' Accédé en octobre 2011, http://www.africatti.org/archives/286.
- 17 Il y a eu plus de 10 000 rapports entre août 2010 et août 2011. Les utilisateurs de smartphones peuvent rester connectées au mouvement grâce à plusieurs applications d'India Against Corruption: une d'entre elles, développée par Juvenis Tech pour les plateformes Android et Symbian, donne des bulletins d'actualités, des vidéos en streaming, des sondages et des informations; l'autre est Lokpal Messenger, développée par les étudiants de l'Université de Sastra pour fournir des bulletins d'actualités tirés des blogs politiques populaires sur Lokpal.
- 18 cf. aussi: http://www.mwomen.org/News/mwomen-launched-by-hillary-clinton.
- 19 Pour plus d'informations, cf. le blog d'Ushahidi http://blog.ushahidi.com/index.php/2011/05/16/voix-des-kivus-a-crowd-seeding-system-in-drc/. Le projet a été dirigé par Peter van der Windt et Macartan Humphreys du Center for the Study of Development Strategies à l'Université de Columbia.
- 20 cf. aussi GSMA. 2011. "Women and Mobiles: A Global Opportunity. A study on the mobile phone gender gap in low and middle-income countries" http://www.mwomen.org/wiki/Women_amp-_Mobile_Report.
- 21 Une récente initiative concerne la société technologique Movirtu au Royaume-Uni qui a établi un partenariat avec l'ONU. cf.: http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=39231.
- 22 http://www.unicef.org/infobycountry/malawi_52308.html?q=printme. Cf. également l'étude de cas du PNUD sur RapidSMS d'UNICEF au Malawi (pour le personnel du PNUD seulement) http://ictdegov.org/undpwiki/RapidSMS_Malawi.
- 23 Cf. RapidSMS au Nigéria, http://www.rapidsms.org/case-studies/nigeria-monitoring-supplies-in-a-campaign-setting/.
 - Cf. aussi l'étude de cas du PNUD sur HealthTrack au Kenya (pour le personnel du PNUD seulement)

- http://ictdegov.org/undpwiki/HealthTrack!_Vaccine_Stock_Monitoring_in_Keyna et le blog kenyan de HealthTrack, http://kenyahealthtrack.blogspot.com/.
- 24 http://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/3529.. Cf. aussi http://www.comminit. com/africa/content/dr-math. Et http://www.southafrica.info/business/trends/innovations/ drmath-090611.htm.
- 25 http://growinginclusivemarkets.org/media/cases/Kenya MPESA 2008.pdf; and http://www. safaricom.co.ke/index.php?id=250.
- 26 Il existe 25,3 millions d'abonnés à un service de téléphonie mobile au Kenya, ce qui dépasse le chiffre total de la population adulte. http://whatmatters.mckinseydigital.com/social_innovation/mobile-money-a-game-changer-for-financial-inclusion?utm source=email1&utm medium=marketing&utm_campaign=socinnovation.
- 27 http://www.cdema.org/index.php?option=com_content&view=article&id=898%3 Anational-disaster-management-agency-nadma-implements-a-tsunami-public-awarenessand-education-campaign&catid=35%3Apress-releases&Itemid=1
 - Et: http://www.cdema.org/index.php?option=com_content&view=article&id=896% 3Ajamaicas-national-tsunami-awareness-campaign-launched&catid=35%3Apressreleas es&Itemid=1
- 28 FrontlineSMS a été utilisé dans de nombreuses situations de conflits et d'après-conflits, y compris en Afghanistan (http://www.frontlinesms.com/2009/02/11/frontlinesms-peacebuilding-in-afghanistan/), en Irak (http://frontlinesms.ning.com/photo/irex-iraq-handicap-training?context=popular), à Madagascar (http://r1lita.wordpress.com/2009/07/07/foko-ushahidi-and-frontlinesms-for-ansms-alert-system-in-madagascar/) et au Zimbabwe (http://www.frontlinesms.com/2011/01/19/ vote-pray-advocate-2011-sms-resolutions-in-zimababwe/) entre autres.
- 29 "China text-messages millions on typhoon." USA Today.com, http://www.usatoday.com/tech/ news/2006-07-27-china-text-typhoon_x.htm.
- 30 http://www.internationalpeaceandconflict.org/profiles/blogs/mobile-changes-in-the-arab.
- 31 http://mobileactive.org/text-messaging-save-trees.
 - Et: http://www.greenpeace.org/international/en/news/features/argentina-forest-law/.
- 32 http://mobileactive.org/urban-sensing-mobile-phones-data-collection.
 - Et: http://www.urban-atmospheres.net/ParticipatoryUrbanism/index.html.
- 33 Une description plus détaillée de la manière dont la facturation fonctionne est disponible sur http://www.txchnologist.com/2011/john-mcarthur-sharedsolars-pay-as-you-go-power-inafrica.
- 34 Cf. http://www.mobileactive.org/case-studies/SharedSolar-mobiles-and-micro-grids et http:// www.earth.columbia.edu/articles/view/2126</.

10. Bibliographie

Abraham, Reuben. 2007. "Mobile Phones and Economic Development: Evidence From the Fishing Industry in India." Information Technologies and International Development 4(1): 5-17.

Aker, Jenny. 2008. "Does Digital Divide or Provide? The Impact of Cell Phones on Grain Markets in Niger." Document de travail 154 du CGD. Washington, DC: Center for Global Development.

Amailef, Khaled and Jie Lu. 2008. "m-Government: A Framework of Mobile-based Emergency Response Systems. "Dans les actes de la 3ème Conférence internationale de 2008 sur le thème "Intelligent System and Knowledge Engineering". Xiamen, Chine.

Ashley, Holly, Nicole Kenton and Angela Milligan, eds. 2009. "Change at hand: Web 2.0 for development. "Participatory Learning and Action no. 59, Juin.

Banks, Ken, Sean Martin McDonald, and Florence Scialom. "Mobile Technology and the Last Mile. Reluctant Innovation and FrontlineSMS." Innovations 6(1): 7–12.

Banque mondiale. 2008. "Global Economic Prospects: Technology Diffusion in the Developing World. "Washington, D.C.: Banque mondiale.

Barbar, Aneela, Judith Shaw and Marika Vicziany. 2008. "Mobile Phone Access and Usage Among Female Micro-entrepreneurs in Bombay City Today. "Lors de la 17ème Conférence biennale de l'Asian Studies Association of Australia. Melbourne.

Bengtsson, Linus, Lu Xin, Anna Thorson, Richard Garfield, and Johan von Schreeb. 2011. "Improved Response to Disasters and Outbreaks by Tracking Population Movements with Mobile Phone Network Data: A Post-Earthquake Geospatial Study in Haiti." PLoS Medicine 8(8).

Blackman, Colin and Lara Srivastava. 2011. Telecommunications Regulation Handbook, 10ème édition. Washington, DC: Banque mondiale.

Bodeen, Christopher. 2006. "China text-messages millions on typhoon." USA Today.com, 27 juillet. Accédé en septembre 2011. http://www.usatoday.com/tech/news/2006-07-27-china-text-typhoon_x.htm.

Burrell, Jenna. 2010. "Evaluating Shared Access: social equality and the circulation of mobile phones in rural Uganda. "Journal for Computer-Mediated Communication 15(2): 230-250.

Butgereit, Laurie. 2007. "Math on MXit: using MXit as a medium for mathematics education. "Meraka INNOVATE Conference for Educators. Pretoria, Afrique du Sud: CSIR.

Callen, Michael and James Long. 2011. "InstUITtional Corruption and Election Fraud: Evidence from a Field Experiment in Afghanistan". San Diego: University of California InstUITte on Global Conflict and Cooperation.

Castells, Manuel, Mireia Fernandez-Ardevol, Jack Linchuan Qiu and Araba Sey. 2007. Mobile Communication and Society: A Global Perspective. Cambridge, MA: MIT Press.

Cisco. 2011. "Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2010-2015. "San Jose, California.

CNUCED. 2010. "Information Economy Report 2010. ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation. "New York et Genève: CNUCED.

Cohen, Nevin. 2001. "What Works: Grameen Telecom's Village Phones." A Digital Dividend Study by the World Resources InstUITte. Washington: World Resource InstUITte.

Coyle, Diane and Patrick Meier. 2009. "New Technologies in Emergencies and Conflicts: The Role of Information and Social Networks." Washington, DC et Londres: Partenariat Fondation pour les Nations Unies – FondationVodafone.

Coyle, Diane. 2005. "The Role of Mobiles in Disasters and Emergencies." Londres: GSM Association.

Cullum, Brannon. 2010. "Devices: The Power of Mobile Phones." Dans Mary Joyce, ed. Digital Activism Decoded: The New Mechanics of Change. New York and Amsterdam: International Debate Education Association: 70-74.

Datta, Divya and Saswati-Saha Mitra. 2010. "M-Learning: Mobile-enabled Educational Technology. "Innovations@Mobiles. http://www.mgovworld.org/.

DeMaagd, Kurt. 2008. "Pervasive Versus Productive: The Case of Mobile Phones in Developing Economies." Acte du premier Atelier annuel de SIG GlobDev. Paris.

Deloitte & Touche. 2008. " Economic Impact of Mobile Communications in Serbia, Ukraine, Malaysia, Thailand, Bangladesh and Pakistan." Un rapport préparé pour Telenor ASA.

Donner, Jonathan. 2010. "Framing M4D: The Utility of Continuity and the Dual Heritage of 'Mobiles and Development'. "The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries 44(3): 1-16.

Donner, Jonathan. 2007. "The rules of beeping: Exchanging messages via intentional 'missed calls' on mobile phones." Journal of Computer-Mediated Communication 13(1).

Donner, Jonathan, Katrin Verclas and Kentaro Toyama. 2008. "Reflections on MobileActive 2008 and the M4D Landscape." In M4D conference in Karlstad, Sweden.

DuPont, Sam. 2011. "Mobile Phones for Citizen Media and Human Rights. "NDN blog. Accédé en octobre 2011. http://ndn.org/blog/2011/07/mobile-phones-citizen-media-and-human-rights.

Dymond, Andrew, Steve Esselaar, and Sonja Oestmann. 2011. "IFC Mobile Money Study 2011. "Rapport récapUITlatif. Washington, D.C.: Société financière internationale.

Fengler, Wolfgang, Michael Joseph, and Philana Mugyenyi. 2011. "Mobile money: A game changer for financial inclusion." Blog What Matters. Accédé en novembre 2011. http://whatmatters.mckinseydigital.com/social_innovation/mobile-money-a-game-changer-for-financial-inclusion.

Fernandez, Luisa and Rosechin Olfindo. 2011. "Overview of the Philippines' Conditional Cash Transfer Program: The Pantawid Pamilyang Pilipino Program (Pantawid Pamilya). "Manille: Banque mondiale.

FSD Kenya. 2009. "FinAccess National Survey 2009: Dynamics of Kenya's changing financial landscape. "Nairobi: Financial Sector Deepening Kenya et Central Bank of Kenya.

Gakure-Mwangi, Peter. 2011. "Mobile giving: Is M-PESA fundraising the next frontier for charities?" Blog Think m-pesa. Accédé en décembre 2011. http://www.thinkm-pesa.com/2011/08/mobile-giving-is-m-pesa-fund-raising.html.

Glotz, Peter, Stefan Bertschi, and Chris Locke, eds. 2005. Thumb culture: The meaning of mobile phones for society. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

GSMA. 2012. "Mobile Money tracker. "Dernière modification de janvier. http://www.wirelessintel-

ligence.com/mobile-money.

GSMA. 2009. "Mobile Money for the Unbanked: Annual Report 2009." GSMA: London/Atlanta.

Gulezian, Sarah. 2009. "Environmental politics in Argentina: The Ley de Bosques. "Thèse de BA. University of Vermont.

Hellstroem, Johan. 2008. "Mobile phones for good governance: Challenges and way forward. "Document de discussion préliminaire. Accédé en août 2011. http://mobileactive.org/research/mobile-phones-good-governance-challenges-and-way-forward.

Himelfarb, Sheldon. 2011. "Can You Help Me Now? Mobile Phones and Peacebuilding in Afghanistan." USIP Special Report 259 (November). Washington, DC: United States InstUITte of Peace.

Horst, Heather A. and Daniel Miller. 2006. The Cell Phone: An Anthropology of Communication. Oxford: Berg Publishers.

Informa Telecoms and Media. 2011. "World Cellular Information Service. " Accédé en octobre 2011. http://www.informatandm.com/about/wcis/.

Jack, William, and Tavneet Suri. 2010. "The Economics of M-PESA: An Update." Washington et Cambridge: Georgetown University et MIT Sloan School of Management.

Jackelen, Henry and Jamie Zimmerman. 2011. "A third way for official development assistance: Savings and Conditional Cash Transfers to the Poor. Growing Inclusive Markets. "Programme des Nations Unies pour le développement et The Global Assets Project. New York: New America Foundation.

Jagun, Abi, Richard Heeks and Jason Whalley. 2007. "Mobile Telephony and Developing Country Micro-Enterprise: A Nigerian Case Study." IDPM Working Paper 29. Manchester: IDPM.

Jensen, Robert. 2007. "The Digital Provide: Information (Technology), Market Performance, and Welfare in the South Indian Fisheries Sector." Quarterly Journal of Economics 122(3): 879-924.

Joyce, Mary, ed. 2010. Digital Activism Decoded: The New Mechanics of Change. New York & Amsterdam.

Kidder, Ann. 2011. "Using language to evade online censorship in China. "Blog Movements.org. Accédé en octobre 2011. http://www.movements.org/case-study/entry/using-language-to-evade-online-censorship-in-china.

Kinkade, Sheila and Katrin Verclas. 2008. "Wireless Technology for Social Change: Trends in Mobile Use by NGOs. "Access to Communication Publication Series 2. Washington, DC et Berkshire, R-U: Partenariat Fondation pour les Nations Unies – Fondation Vodafone.

Kontiris, Kate. 2011. "Mobile phones and access to justice. "Blog Legal Informatics Blog. Accédé en octobre 2011. http://legalinformatics.wordpress.com/tag/mobile-phones-and-access-to-justice/.

Kpodar, Kangni and Mihasonirina Andrianaivo. 2011. "ICT, Financial Inclusion, and Growth Evidence from African Countries." Documents de travail 11/73 du FMI: 1-45.

Kyriakidou, Vagia, Christos Michalakelis and Thomas Sphicopoulos. 2011. "Digital divide gap convergence in Europe. "Technology in Society 33: 265–270.

Kyriakidou, Vagia, Christos Michalakelis and Dimitris Varoutas. 2009. "Estimating Digital Divide Convergence." Document de Conférence pour COST Action 298 - Participation in the Broadband Society,

Copenhague, Danemark, du 13 au 15 mai.

Mariscal, Judith. 2009. Mobiles for Development: The Case of M-Banking. Lima: DIRSI.

Mas, Ignacio, and Dan Radcliffe. 2010. "Mobile Payments go Viral: M-PESA in Kenya. "Yes Africa Can: Success Stories from a Dynamic Continent. Washington et Seattle: Banque mondiale et Bill and Melinda Gates Foundation.

McKay, Claudia and Mark Pickens. 2010. "Branchless Banking Pricing Analysis." Washington, DC: CGAP.

Miller, Daniel. 2006. "The Unpredictable Mobile Phone." BT Technology Journal 24(3): 41-48.

MobiThinking. 2011. "Global mobile statistics 2011. "Dernière modification en novembre. http://mobithinking.com/mobile-marketing-tools/latest-mobile-stats.

Molony, Thomas. 2006. "'I Don't Trust the Phone; It Always Lies': Trust and Information and Communication Technologies in Tanzanian Micro- and Small Enterprises. "Information Technologies and International Development 3(4): 67-83.

Oh, Keun Yeob and Vinish Kathuria. 2010. "Digital-divide across countries: Is the convergence robust?" Lors d'une conférence sur le thème "ICT & Economic Growth", Munich, Allemagne du 4 au 6 novembre.

Omwansa, Tonny. 2009. "M-PESA: Progress and Prospects. "Innovations Case Discussion. Mobile World Congress.

Patel, Neil, Deepti Chittamuru, Anupam Jain, Paresh Dave and Tapan S. Parikh. 2010. "Avaaj Otalo. A Field Study of an Interactive Voice Forum for Small Farmers in Rural India. "Atlanta, Georgia: CHI 2010.

PNUD. 2008. "Making the Law Work for Everyone. Report of the Commission on Legal Empowerment of the Poor." New York: PNUD.

PNUD. 2010. "Human Development Report 2010. The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development. "New York: PNUD

Portio Research. 2011. "Mobile Data Usage Trends 2011-2015: Analysis, User Profiles and Growth Forecasts for Worldwide Mobile Data Use 2011 to 2015. "Chippenham: Portio Research.

Rashid, Ahmed T. and Laurent Elder. 2009. "Mobile Phones and Development: An Analysis of IDRC-Supported Projects." EJISDC 36 (2): 1-16.

Rouvinen, Petri. 2004. "Diffusion of Digital Mobile Telephony: Are Developing Countries Different? "Document de recherche No. 2004/13 Université des Nations Unies/WIDER.

Safaricom. 2011. "M-PESA Customer and Agent Numbers. "Dernière modification le 16 mai. http://www.safaricom.co.ke/fileadmin/M-PESA/Documents/statistics/M-PESA_Statistics_-_2.pdf.

Sey, Araba. 2011. "Managing the cost of mobile communication in Ghana." Dans Mireia Fernández-Ardèvol and Adela Ros Híjar, eds. Communication Technologies in Latin America and Africa: A multidisciplinary perspective, Barcelona: Internet Interdisciplinary InstUITte of the Open University of Catalonia: 143–166.

Steenson, Molly, and Jonathan Donner. 2009. "Beyond the personal and private: Modes of mobile phone sharing in urban India. "In Ling, Rich and Scott W. Campbell, eds. The Reconstruction of Space and Time: Mobile Communication Practices, vol. 1. Piscataway, NJ: Transaction Publishers: 231–250.

Stone, Robert, Susan Johnson, and Janet Hayes. 2010. "FSD Kenya: Impact Assessment." Nairobi: Oxford Policy Management Oxford and Centre for Development Studies University of Bath.

Ulbricht, Melissa. 2011. "Your Georgian Parliament is Texting You." MobileActive.org. Accédé en octobre 2011. http://www.mobileactive.org/case-studies/georgian-parliament.

UNU-INWEH. 2010. "Sanitation as a key to global health: Voices from the field. "Hamilton, Ontario: Université des Nations Unies InstUITt pour l'eau, l'environnement et la santé (INWEH).

UITa, 2011. "World Telecommunication/ICT Indicators Database." Accédé en août 2011. http://www. UIT.int/UIT-D/ict/publications/world/world.html.

UITb. 2011. Measuring the Information Society 2011. Genève: UIT.

UIT. 2010. ICT Facts and Figures. The world in 2010. Genève: UIT.

Vijayakumar, Sanjay, Sabarish K and Gokul Krishnan. 2010. "Innovation and M-Governance: The Kerala Mobile Governance Experience and Road-Map for a Comprehensive M-Governance Strategy. "Accédé le 26 octobre 2011. http://w3cindia.in/conf-site/Sanjay%20Vijaykumar%20mobme%20--Innovation%20and%20M-Governance%20-%20The%20Kerala%20Mobile%20Governance%20Experience%20and%20Road-Map%20for%20a%20Comprehensive%20M-Governance%20Strategy.pdf

Vodafone et Accenture. 2011. "Connected Agriculture: The role of mobile in driving efficiency and sustainability in the food and agriculture value chain. "Londres et Dublin: Vodafone et Accenture.

Vodafone et ICRIER. 2009. "India: The Impact of Mobile Phones. " Moving the debate forward: The Policy Paper Series 9. Vodafone Group.

Vodafone. 2005. " Africa: The Impact of Mobile Phones. " Moving the debate forward: The Vodafone Policy Paper Series 3. Londres: Vodafone Group.

Waema, Timothy and Edith Ofwona Adera. 2011. "Local Governance and ICTs in Africa: Case Studies and Guidelines for Implementation and Evaluation. "Ottawa, Le Cap et Oxford: IDRC, Pambazuka Press et African Training and Research Centre in Administration for Development.

Wattegama, Chanuka. 2007. "ICT for Disaster Management." PNUD et Asia-Pacific Development Information Programme. e-Primers for the Information Economy, Society and Polity. Bangkok, Thaïlande: APDIP/PNUD.

Wellman, Barry. 2002. "The Rise (and Possible Fall) of Networked Individualism. "Connections 24(3): 30-32.

Yu, Xin. 2011. "New Controls on Text Messages. "Radio Free Asia. Le 6 janvier. Accédé en septembre 2011. http://www.rfa.org/english/news/china/controls-01062011123855.html.

Zefferer, Thomas. 2011. "Mobile Government: E-Government for Mobile Societies. Stocktaking of Current Trends and Initiatives." Vienne: Secure Information Technology Center.

Zuckerman, Ethan. 2009. "Web 2.0 tools for development: simple tools for smart people." Dans Ashley, Holly, Nicole Kenton and Angela Milligan, eds. Change at hand: Web 2.0 for development. Participatory Learning and Action no. 59 (June): 87–94.

Annexe: Liste des hyperliens utilisés dans le rapport

Projet African Elections: http://africanelections.blogspot.com/2011/03/nigeria-2011-revoda-nigerian-mobile.html

Agrotestigo – suivi des maladies des plantes en Argentine: http://agrotestigo.crowdmap.com/

Alerte – cartographie des besoins des communautés à Chisinau, Moldavie: http://alerte.md/

Al Jazeera et le conflit de Gaza en 2009: http://labs.aljazeera.net/warongaza

Bolsa Familia et les transferts de fonds au Brésil: http://www.mds.gov.br/bolsafamilia

Bolsa Familia, Brésil: http://go.worldbank.org/QCZI04L470

Bolsa Familia, Brésil: http://www.prepaidmvno.com/2011/09/14/govt-studying-entering-mvnomarket-to-serve-bolsa-familia-beneficiaries-bnamericas

Bolsa Familia, Brésil: http://www.proyectocapital.org

Bribespot: http://bribespot.com

Projet Bridgelt, Tanzanie: http://blogs.worldbank.org/edutech/checking-in-with-bridgeit-in-tanzania

Projet Budget, Kenya: http://blogs.worldbank.org/publicsphere/node/5737

Budget Tracking Tool, Kenya: http://www.opengovernance.info/BTKenya/index.php

Cambodge: http://futurechallenges.org/local/the-rise-of-citizen-media-via-mobile-phone-in-cambodia

CELAC, Ouganda: http://celac.or.ug

Chine et contrôles des SMS: http://www.rfa.org/english/news/china/controls-01062011123855. html

Chine et manifestation SMS: http://www.china.org.cn/english/environment/212373.htm

Chine et alerte aux typhons par SMS: http://www.usatoday.com/tech/news/2006-07-27-china-texttyphoon_x.htm

Les activistes chinois utilisent le langage pour contourner la censure: http://www.movements.org/ case-study/entry/using-language-to-evade-online-censorship-in-china

Citivox: http://www.citivox.com

Cuidemos el voto, Mexique: http://www.cuidemoselvoto.org

DatAgro, Amérique Latine: http://www.datadyne.org/programs/mip/datagro

Programme DDR, République centrafricaine: http://www.beta.undp.org/content/undp/en/home/ ourwork/crisispreventionandrecovery/focus areas/livelihoods and economicrecovery/disarmament-demobilization-reintegration.html

Collecte de données numériques, DDR, République centrafricaine: http://www.peacebuildingdata.org/car

Gestion des désastres, Caraïbes: http://www.cdema.org/index.php?option=com_content&view=a rticle&id=898%3Anational-disaster-management-agency-nadma-implements-a-tsunami-public-awareness-and-education-campaign&catid=35%3Apress-releases&Itemid=1

Gestion des désastres, Jamaïque: http://www.cdema.org/index.php?option=com_content&view=ar ticle&id=896%3Ajamaicas-national-tsunami-awareness-campaign-launched&catid=35%3Apress-releases&Itemid=1

Dr. Math: http://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/3529

Dr. Math: http://www.comminit.com/africa/content/dr-math

Dr. Math: http://www.southafrica.info/business/trends/innovations/drmath-090611.htm

Easypaisa, Pakistan: http://www.easypaisa.com.pk

Couverture des élections en Afghanistan: http://www-igcc.ucsd.edu/assets/001/502329.pdf

Couverture des élections au Bénin: http://mobileactive.org/benin-sms-election-observation

Couverture des élections au Liban: http://www.lade.org.lb

Vote électronique en Estonie: http://www.itu.int/ITU-D/ict/newslog/Estonians+Vote+In+Parliamen tary+Election+By+Mobile+Phone.aspx

Vote électronique: http://aceproject.org/ace-en/focus/e-voting/onePage

EpiSurveyor: http://www.episurveyor.org/user/index

Agriculteurs, Égypte: http://www.gtz.de/en/weltweit/maghreb-naher-osten/21489.htm

A griculteurs, 'egypte: http://www.internationalpeaceand conflict.org/profiles/blogs/mobile-changes-in-the-arab

FishMS, Afrique du Sud: http://www.wwfsassi.co.za/?m=5&s=4&idkey=1193

FishMS, Afrique du Sud (à propos): http://mobileactive.org/case-studies/fishms

Plateforme Freedom Fone: http://www.freedomfone.org

Freedom Fone, Zimbabwe: http://kubatana.net/html/ff/ff_cont.asp

FrontlineSMS en conflit/après-conflit Afghanistan: http://www.frontlinesms.com/2009/02/11/front-linesms-peacebuilding-in-afghanistan/

FrontlineSMS en conflit/après-conflit en Irak: http://frontlinesms.ning.com/photo/irex-iraq-handi-cap-training?context=popular

FrontlineSMS à Madagascar: http://r1lita.wordpress.com/2009/07/07/foko-ushahidi-and-front-linesms-for-an-sms-alert-system-in-madagascar/

FrontlineSMS et intervention lors des inondations au Pakistan: http://www.frontlinesms.

com/2010/10/15/texting-for-life-in-pakistan-the-international-organisation-of-migration

Frontline SMS au Zimbabwe: http://www.frontlinesms.com/2011/01/19/vote-pray-advocate-2011-sms-resolutions-in-zimababwe

FrontlineSMS Legal: http://legal.frontlinesms.com

G-cash, Philippines: http://www.cgap.org/p/site/c/template.rc/1.11.45745/1.26.5605/

GeoChat, Haïti: http://instedd.org/map/eis_haiti

GeoChat, Thaïlande: http://instedd.org/map/thailand-chiang-rai-surveillance-rapid-response-teams

GeoChat: http://instedd.org/our-work/projects

Application de marché Google Trader: http://www.google.co.ug/africa/trader/home

Téléphones Grameen, Bangladesh: http://www.grameenphone.com

Greenpeace Argentine: http://mobileactive.org/text-messaging-save-trees

Greenpeace Argentine: http://www.greenpeace.org/international/en/news/features/argentina-forest-law

Grundfos et l'achat d'eau potable propre au Kenya: http://www.grundfoslifelink.com/int/03_how_we do it payment system.html

HealthTrack, Kenya: http://kenyahealthtrack.blogspot.com

HealthTrack, Kenya: http://www.undpegov.org/undpwiki/HealthTrack!_Vaccine_Stock_Monitoring_in_Kenya

Campagne Hello Garci, Philippines: http://www.txtpower.org/category/downloads/hello-garciringtones/

Huduma: Fix my constituency! Pour les plaintes des citoyens, Kenya: http://huduma.info

Droits humains en République démocratique du Congo: http://blog.ushahidi.com/index.php/2011/05/16/voix-des-kivus-a-crowd-seeding-system-in-drc

Droits humains en République démocratique du Congo: http://www.mwomen.org/News/mwomen-launched-by-hillary-clinton

Droits humains en République démocratique du Congo: http://www.voanews.com/policy/editorials/Empowering-Women-and-Girls--113063069.html

Droits de l'homme au Nigéria: http://www.kiwanja.net/database/document/report_fahamu_mo-bile_activism.pdf

Initiative I Paid a Bribe, Inde: http://ipaidabribe.com

India Against Corruption: http://www.indiaagainstcorruption.org

Infodev - applications pour corriger les asymétries des informations du marché: http://www.infodev.org/en/Publication.1093.html

InSTEDD, Cambodge: http://instedd.org/technologies/geochat

Irak: http://frontlinesms.ning.com/photo/irex-iraq-handicap-training

Janaagraha et Bribe Bandh, Inde: http://janaagraha.org/files/Janaagraha-Q1-2011-12-report-fin.pdf

Janaagraha, Centre for Citizenship and Democracy, Inde: http://www.janaagraha.org

Système d'information judiciaire et SMS, Turquie: http://www.sms.uyap.gov.tr/english

Logiciel KoboToolbox: http://www.kobotoolbox.org

m-gouvernance au Kerala, Inde: http://www.itmission.kerala.gov.in/ksitm-e-governance-projects/146-m-governance.html

m-Kesho, Kenya: http://www.equitybank.co.ke/products.php?subcat=128

m-Paisa, Afghanistan: http://www.roshan.af/Roshan/M-Paisa.aspx

m-Pedigree au Ghana: http://mpedigree.net/mpedigree/index.php

m-Pesa, Kenya: http://growinginclusivemarkets.org/media/cases/Kenya_MPESA_2008.pdf

m-Pesa, Kenya: http://technology.cgap.org/2009/07/14/what-you-dont-know-about-m-pesa

 $\label{lem:model} m-Pesa, Kenya: http://whatmatters.mckinseydigital.com/social_innovation/mobile-money-a-game-changer-for-financial-inclusion?utm_source=email1&utm_medium=marketing&utm_campaign=socinnovation$

m-Pesa, Kenya: http://www.safaricom.co.ke/index.php?id=250

m-Vaayo, Inde: http://www.mvaayoo.com

Argent mobile, Afrique du Sud: http://www.mtn.co.za/MTNSERVICES/MONEYSERVICES/Pages/MT-NBanking.aspx

Mobithinking et les populations du monde entier qui utilisent l'argent mobile: http://mobithinking.com/mobile-marketing-tools/latest-mobile-stats

MXit, plateforme de messagerie instantanée: http://www.mxitlifestyle.com

NACER, Pérou: http://healthmarketinnovations.org/program/nacer

NoBakchich, Cameroun: http://nobakchich.org

Oi Paggo, Brésil: http://novaoi.oi.com.br

Pantawid Pamilyang et transferts de fonds aux Philippines: http://pantawid.dswd.gov.ph/index.php/about-us

Pantawid Pamilyang Pilipino Program, Philippines: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WD-

 $SContent Server/WDSP/IB/2011/07/08/000333038_20110708021205/Rendered/PDF/628790BRI0Phil0me0abstract0as0no010.pdf$

Numérisation des débats parlementaires, Kenya: http://www.africatti.org/archives/286 http://www.africatti.org/archives/286

Informations parlementaires, Kenya: www.kenyalaw.org

Mises à jour parlementaires, Géorgie: http://parliament.transparency.ge/subscribe/?lang=en

Partenariat entre la société technologique Movirtu au Royaume-Uni et l'ONU: http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=39231

Consolidation de la paix, Afghanistan: http://www.frontlinesms.com/2009/02/11/frontlinesms-peacebuilding-in-afghanistan

Project Swift Count, Nigéria: http://www.pscnigeria.org/

Project Swift Count, Nigéria: http://demgov.gbiportal.net/2011/08/03/texts-and-balances-nigeria%e2%80%99s-2011-election/

Project Swift Count lors des élections du Nigéria de 2011 (plus d'informations): http://demgov.gbi-portal.net/2011/08/03/texts-and-balances-nigeria%E2%80%99s-2011-election/

RapidSMS: http://www.rapidsms.org/overview

RapidSMS: http://www.rapidsms.org/case-studies

RapidSMS au Nigéria: http://www.rapidsms.org/case-studies/nigeria-monitoring-supplies-in-a-campaign-setting/

RapidSMS Jokko Initiative: http://www.rapidsms.org/case-studies/senegal-the-jokko-initiative

RapidSMS, Malawi: http://www.rapidsms.org

reVoDa au Nigéria: http://eienigeria.org/revoda

Campagne Actions 7 Milliards: http://7billionactions.org

SEWA, Inde: http://www.sewa.org

SharedSolar: http://sharedsolar.org/

SharedSolar: http://www.earth.columbia.edu/articles/view/2126

SharedSolar: http://www.mobileactive.org/case-studies/SharedSolar-mobiles-and-micro-grids

Shared Solar: http://www.txchnologist.com/2011/john-mcarthur-shared solars-pay-as-you-go-power-in-africa

Études sur les femmes et les téléphones mobiles: http://www.mwomen.org/wiki/Women_-amp-_Mobile Report

TchoTcho Money, Haïti: http://www.digicelgroup.com/en/media-center/press-releases/achieve-ments/mobile-money-service-comes-to-haiti-with-tchotcho-mobile-from-digicel-and-scotiabank

TRACnet, Rwanda: http://www.un.org/esa/sustdev/publications/africa_casestudies/tracnet.pdf

Cartes U-shahid: http://blog.ushahidi.com/index.php/2011/02/03/egypt-ushahidi-jan25

UNICEF, Malawi: http://www.unicef.org/infobycountry/malawi_52308.html

UnionPay, Chine: http://en.unionpay.com/news/newsroom/file_50670631.html

Ushahidi: http://www.ushahidi.com

Ushahidi, derniers déploiements: http://blog.ushahidi.com/

Ushahidi, violence après-élections au Kenya: http://legacy.ushahidi.com

Ushahidi, suivre les signalements de xénophobie en Afrique du Sud: http://blog.ushahidi.com/index.php/2008/05/26/the-ushahidi-engine-in-south-africa/

Ushahidi, Vote Report Inde: http://community.ushahidi.com/deployments/deployment/vote-report-india/

Ushahidi, plateforme de suivi des élections: http://community.ushahidi.com/uploads/documents/c_ Ushahidi-Election_Monitoring_Guide.pdf

Vérification de l'identité des électeurs au Kerala, Inde: http://alturl.com/j2sm3

Vérification de l'identité des électeurs au Kerala, Inde: http://www.itmission.kerala.gov.in/ksitm-e-governance-projects/146-m-governance.html

Météo pour tous: http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=31193

Dispositif de transferts de fonds de Western Union au Kenya: https://wumt.westernunion.com/WU-COMWEB/staticMid.do?method=load&pagename=receiveMobile&countryCode=US&languageCode=en

WING, Cambodge: http://www.wingmoney.com

Zabatak – suivi de la corruption en Égypte: http://www.zabatak.com/

Crédits photos

Photographie en couverture: Femmes manifestant sur la place Tahrir au Caire, Égypte (Emad Karim/www.emadkarim.com)

Photographie 1: Un marchand de rue vend des cartes de téléphone et cire des chaussures à Port-au-Prince, Haïti (Stephanie Ludwig/PNUD)

Photographie 2: Des manifestants utilisent des téléphones mobiles pour filmer les manifestations de la place Tahrir au Caire, Égypte (Emad Karim/ www.emadkarim.com)

Photographie 3: Une pèlerine appelle sa famille restée au foyer lors d'une pause avec ses compagnons de voyage à Kolkata en Inde (Amitava Chandra/PNUD)

Photographie 4: Jeune femme utilisant son téléphone lors des récentes manifestations au Caire, Égypte

(Emad Karim/www.emadkarim.com)

Photographie 5: Un micro-entrepreneur dans son kiosque de recharge des téléphones à Ptoyo, Ouest Pokot, Kenya (Stephanie Ludwig/PNUD)

Photographie 6: Un magasin M-PESA à Kibera, Nairobi, Kenya (Stephanie Ludwig/PNUD)

Photographie 7: Des équipes de collecte de données pour le projet DDR avec leur équipement en République centrafricaine (Tino Kreutzer/PNUD)

Photographie 8: Un moine au Laos tenant deux téléphones sur un marché (JZ/PNUD)

Les technologies mobiles ouvrent de nouveaux canaux de communication entre les populations et les gouvernements, offrant potentiellement un meilleur accès aux informations publiques et aux services de base pour tous. Aucune autre technologie n'a été entre les mains d'autant de personnes dans autant de pays en aussi peu de temps. En fait, dans le monde entier, davantage de personnes ont à présent accès à un appareil mobile qu'aux services judiciaires ou juridiques. De récentes estimations indiquent que les TIC pourraient être accessibles à tous d'ici 2015, ce qui permettrait de se rapprocher de la réalisation des objectifs pour le développement convenus au niveau international. En effet, nous connaissons à l'heure actuelle une nouvelle vague de démocratisation de l'accès aux canaux innovants des TIC, poussée par des technologies de pointe et réduisant les obstacles à l'entrée.

Les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) ont mis en avant des engagements internationaux pour favoriser le développement humain dans le monde entier. Un de ces objectifs appelle à faire profiter par tous des avantages des TIC. À en croire les plus récents chiffres sur l'utilisation et la disponibilité de la téléphonie mobile, nous pouvons en déduire que cet objectif particulier est en passe d'être atteint d'ici 2015, voire même avant. Mais comment rapporter ces éléments aux 17 autres cibles des OMD, si cela est même possible, et à tous les autres objectifs de développement convenus au niveau international (ODCI) ?

Le principal objectif de ce document est de fournir au personnel des programmes du PNUD et aux partenaires et professionnels du développement des connaissances pratiques sur la manière dont les technologies mobiles peuvent amplifier les programmes de développement. En examinant les concepts de base, les tendances actuelles et les exemples sur le terrain, ce document entend mettre en lumière la façon dont les professionnels du développement peuvent exploiter le potentiel des technologies mobiles pour améliorer les solutions et résultats du développement au niveau des pays.



Programme des Nations unies pour le Développement One United Nations Plaza, New York, NY 10017, Etats-Unis www.undp.org

