

L'ÉNERGIE SOLAIRE

à la carte

Si l'électricité se résume, pour de nombreuses personnes, à une simple pression sur un interrupteur, l'accès au réseau électrique reste un rêve pour environ 1,6 milliard d'habitants de la planète. La société Simpa Networks a néanmoins mis au point une solution technologique et de financement novatrice qui pourrait transformer la vie de certaines des communautés les plus pauvres du monde, en mettant à leur disposition une source d'énergie durable, propre et peu coûteuse. OMPI – Magazine a contacté M. Paul Needham, président et cofondateur de Simpa Networks, pour en savoir plus sur cette initiative révolutionnaire.

La société Simpa Networks ("Simpa") a été créée en mars 2010 par M. Needham, entrepreneur dans le domaine des technologies de l'information, et ses collègues MM. Jacob Winiecki et Michael MacHarg, tous deux experts en microfinance. La création de la société et le développement de son modèle économique original ont été inspirés par l'adoption rapide des téléphones mobiles sur les marchés émergents. Dans les régions rurales d'Afrique et d'Asie, "vous pouvez rencontrer des gens extrêmement pauvres équipés des dernières technologies de télécommunication. Cela change leur vie et améliore leurs moyens de subsistance", note M. Needham. "Au cours de la dernière décennie, le téléphone mobile prépayé a permis à six milliards de personnes d'accéder aux moyens de communication modernes. Nous nous sommes dit: pourquoi ne pas vendre l'énergie solaire de la même manière qu'un téléphone mobile?"

Nombre de communautés les plus pauvres au monde utilisent des lampes à pétrole (voir le Magazine de l'OMPI, n° 5/2011: *Renoncer au kérosène pour se brancher sur le solaire*) pour éclairer leurs foyers et dépensent chaque année plus de 50 milliards de dollars É.-U. pour une source d'éclairage "dangereuse, polluante et faible", constate M. Needham. "Simpa aspire à rendre l'énergie moderne simple, abordable et accessible à tous", explique-t-il. "C'est une mission audacieuse, mais la bonne nouvelle, c'est que les technologies qui permettent de mettre un terme à la pauvreté énergétique existent déjà."

LE DÉFI DE L'ACCÈS

Dans le monde entier, des entreprises développent et mettent en place différents systèmes photovoltaïques solaires décentralisés à petite échelle, qui sont utilisés dans les logements ruraux et dans les communautés dont la demande énergétique augmente rapidement. Cependant, les coûts initiaux élevés induits par ces technologies constituent souvent un obstacle, en particulier pour les communautés les plus en difficulté. "Il est avéré que les consommateurs sont prêts à payer pour des

Changer des vies

Mukesh vit avec sa famille élargie dans une installation informelle à Bangalore, depuis qu'un tremblement de terre dévastateur les a forcés à quitter Gujarat. Ils n'ont pas de titre foncier et leur accès au réseau électrique est limité. La famille gagne entre 10 et 15 dollars É.-U. par jour grâce à la fabrication et la vente de battes de cricket. Mukesh s'inquiète de l'éducation de ses frères et sœurs: il sait que sans lumière, il leur est impossible d'étudier le soir.

Le prix de vente au détail d'un système solaire domestique avoisine les 150 dollars É.-U., une somme bien trop élevée à avancer en espèces pour ces ménages. Le financement d'un tel achat était également impossible dans la mesure où ces familles ne possédaient pas de titre foncier. Convaincus qu'un système solaire domestique permettrait de répondre à leurs besoins, ils ont décidé d'acheter une installation solaire domestique équipée de la technologie Simpa. Le modèle de tarification mis au point par Simpa leur a permis d'essayer le système et de payer uniquement son utilisation effective, tout en sachant que s'il cessait de fonctionner, ils n'auraient rien à régler.

Ces 12 derniers mois, Mukesh et sa famille ont bénéficié d'un accès à une énergie propre et fiable. Ils l'utilisent chaque jour pour éclairer leurs maisons, recharger leurs téléphones mobiles (indispensables à leur activité), écouter la radio et même regarder la télévision. Mukesh achète des "recharges" d'énergie à un agent local deux à quatre fois par mois, lorsqu'il a de l'argent.

À la fin du mois d'avril 2012, la famille a rempli son contrat. Ils sont maintenant propriétaires du système et accèdent gratuitement à une énergie propre et fiable. Dans la communauté de Mukesh, les autres familles ont elles aussi remboursé leurs systèmes, ou auront bientôt fini de les rembourser.



La technologie de Simpa Networks fait l'objet d'une demande internationale de brevet (PCT/US2011/035781) déposée selon le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) de l'OMPI.

services énergétiques, mais ils ont besoin de l'appui d'investisseurs pour financer les dépenses d'équipement initiales", explique M. Needham.

Beaucoup de ménages ruraux doivent faire face à la faiblesse, l'irrégularité et l'incertitude de leurs revenus, qui sont parfois inférieurs à 2 dollars É.-U. par jour. En conséquence, il leur est très difficile de prévoir les rentrées d'argent et quasiment impossible d'épargner. Naturellement, ces ménages préfèrent réaliser des achats peu coûteux. "Pensez à la croissance impressionnante et durable des services de téléphonie mobile dans les pays en développement. Il s'agit fondamentalement du même mode de tarification, à savoir un système de paiement à la carte. Vous achetez un téléphone, mais celui-ci ne fonctionne pas tant que vous n'avez pas acheté de crédit de communication", explique M. Needham. "C'est un modèle de tarification convaincant et une proposition avantageuse pour les personnes aux revenus faibles, incertains et irréguliers".

Le modèle technologique et économique de la société permet la vente d'énergie en tant que service. "Simpa a démontré qu'un modèle de tarification fondé sur le prépaiement ou le paiement à la carte pouvait permettre d'harmoniser les intérêts, de limiter les risques encourus par les consommateurs et de favoriser leur adoption de la technologie, tout en incitant les vendeurs et fournisseurs à offrir un service constant", indique M. Needham.

MODE DE FONCTIONNEMENT

La plate-forme technologique se présente sous la forme de compteurs prépayés à bas coût, appuyés par un logiciel sophistiqué basé sur "l'informatique en nuage" et incorporés à des installations solaires domestiques. Les clients versent un petit acompte initial pour acquérir un système photovoltaïque solaire de haute qualité, puis payent à l'avance le service énergétique en effectuant, grâce à leur téléphone mobile, des versements d'un montant limité qu'ils ont eux-mêmes défini, pour recharger leurs systèmes. Le modèle de tarification de Simpa, dénommé "Progressive Purchase™" (achat progressif), présente toutefois une spécificité importante. Contrairement aux systèmes classiques de paiement à la carte, il permet aux utilisateurs de rembourser progressivement leurs équipements, chaque rechargement d'énergie contribuant au prix d'achat final de l'installation. Une fois qu'il est intégralement payé, le système est débloqué de façon permanente et fournit une énergie fiable et gratuite. "En quelques mots: la propreté et la fiabilité de l'électricité, associées à la commodité d'un système de paiement à la carte qui permet, à terme, de devenir propriétaire de l'installation", résume M. Needham.

L'entreprise a récemment mené avec succès un projet pilote auprès de clients originaires des zones rurales de Karnataka et Bangalore en Inde, pays où quelque 400 millions de personnes n'ont pas accès au réseau électrique. Simpa a travaillé en collaboration avec son partenaire SELCO India (the Solar Electric Light Company) pour commercialiser et vendre des installations solaires domestiques SELCO équipées de la technologie Simpa. Dans les secteurs qui ont adopté le modèle de paiement Simpa, les ventes de systèmes solaires domestiques ont enregistré une augmentation allant de 30 à 168%.





L'IMPORTANCE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La protection de la propriété intellectuelle est essentielle à l'essor de la société. "Nous protégeons nos droits de propriété intellectuelle car nous estimons que c'est l'une des façons de défendre et de développer notre entreprise", explique M. Needham. "Le dépôt d'un brevet sur notre technologie unique et exclusive constitue également une base à partir de laquelle nous pouvons générer des recettes liées à la fourniture de services et à la concession de licences", ajoute-t-il. Au vu de la demande colossale de solutions énergétiques propres, l'entreprise a cherché à protéger sa technologie au niveau international en utilisant le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) de l'OMPI. "La procédure PCT a été très simple et directe. Elle nous a permis d'obtenir rapidement une protection sur de multiples marchés, tout en conservant la possibilité de poursuivre ultérieurement le processus d'examen par des offices nationaux désignés", conclut-il.

L'entreprise Simpa génère des recettes de deux façons: d'une part, en vendant des installations solaires domestiques aux consommateurs via un système de paiement à la carte; d'autre part, en vendant ou en concédant sous licence sa solution de plate-forme de paiement (Progressive Payment™) aux opérateurs de microréseaux ainsi qu'aux vendeurs de systèmes solaires domestiques et d'autres solutions énergétiques. L'entreprise vend les compteurs prépayés et, pour s'assurer des recettes régulières, facture les services de gestion fournis par le biais de sa plate-forme logicielle.

L'entreprise Simpa vise les marchés émergents comme l'Inde, dont les besoins énergétiques progressent rapidement et pour lesquels les solutions d'énergie décentralisée sont

particulièrement avantageuses. Compte tenu de la pauvreté énergétique et de la demande croissante d'énergies propres et fiables, l'entreprise se prépare à accroître ses activités. "Nous examinons la possibilité de toucher de nouveaux clients sur trois ou quatre marchés asiatiques et africains", indique M. Needham. Par ailleurs, l'entreprise mène des discussions avec d'autres clients potentiels désireux d'exploiter et d'adapter la technologie de Simpa, "en vue de commercialiser massivement d'autres solutions performantes telles que des systèmes de stockage d'énergie ou des pompes d'irrigation à énergie solaire", ajoute-t-il.

M. Needham envisage l'avenir de son entreprise avec beaucoup d'optimisme. "D'ici à 2015, Simpa aura permis à près de cinq millions de personnes d'accéder à une électricité propre et fiable", dit-il. "C'est un bon début, mais les besoins sont bien plus importants, tout comme les débouchés commerciaux. Notre travail ne fait que commencer". CJ ♦

Les clients versent un petit acompte initial pour acquérir un système photovoltaïque solaire de haute qualité, puis payent à l'avance le service énergétique en effectuant des versements échelonnés, d'un montant limité. Chaque versement contribue au coût global du système. Une fois qu'il est entièrement remboursé, le système est débloqué de façon permanente et fournit gratuitement une énergie propre et fiable.