

Un Guide du modèle Luminothèque

Leçons, résultats & recommandations
tirés de l'expérience sur le terrain : Sénégal



sunny
money™

Un projet financé par Lighting Africa, une initiative conjointe de la Banque Mondiale/d'IFC, délivré par SunnyMoney en partenariat avec l'Agence Sénégalaise d'Électrification Rurale (ASER).



Résumé analytique

La Luminothèque (un néologisme qui désigne une bibliothèque de prêt de lampes solaires) est un nouveau modèle d'approche conçu et commercialisé par la branche sociale SunnyMoney de l'organisme caritatif britannique SolarAid, en partenariat avec l'Agence Sénégalaise d'électrification rurale (ASER), la Banque mondiale et le ministère de l'éducation. La luminothèque est composée de lampes solaires pico données à des écoles en zones rurales et qui sont ensuite prêtées aux étudiants pour qu'ils puissent étudier le soir. Le modèle vise à accroître l'accès, la sensibilisation et l'utilisation des lampes solaires. Le modèle a été conçu pour appuyer les stratégies de stimulation de la demande et de l'adoption des lampes solaires dans les zones rurales non desservies en électricité de l'Afrique. Une campagne de commercialisation a suivi dans la même région et, en parallèle dans une région témoin, afin de mesurer l'effet du modèle sur la demande et l'adoption des lampes solaires.



Le projet comprenait une importante composante de recherche et d'évaluation avec en préliminaire des études de marché et des entretiens avec des clients, suivis par des entretiens avec des parents et des directeurs d'écoles.

Le projet a permis de fournir près de 5 000 lampes solaires, 58 écoles ont été sélectionnées et près de 55 000 personnes ont pu directement expérimenter les lampes solaires dans le cadre du projet Luminothèque. Le projet Luminothèque a engendré des avantages connexes, tels qu'une interaction renforcée des communautés avec les écoles et une hausse de la scolarisation.

Lors des campagnes de commercialisation, la demande de lampes solaires a été considérablement plus élevée dans les écoles participant au projet Luminothèque, atteignant 35 % de la population scolaire. La demande a été aussi élevée dans la région témoin, avec un taux d'adoption de 15 %. Le modèle Luminothèque a non seulement stimulé l'adoption du produit, grâce à une diffusion élargie, mais semble avoir aussi contribué à réduire les risques. Dans les écoles participant au modèle, les usagers comprenaient une part plus importante de familles à faible revenu, désireuses de réduire les risques.

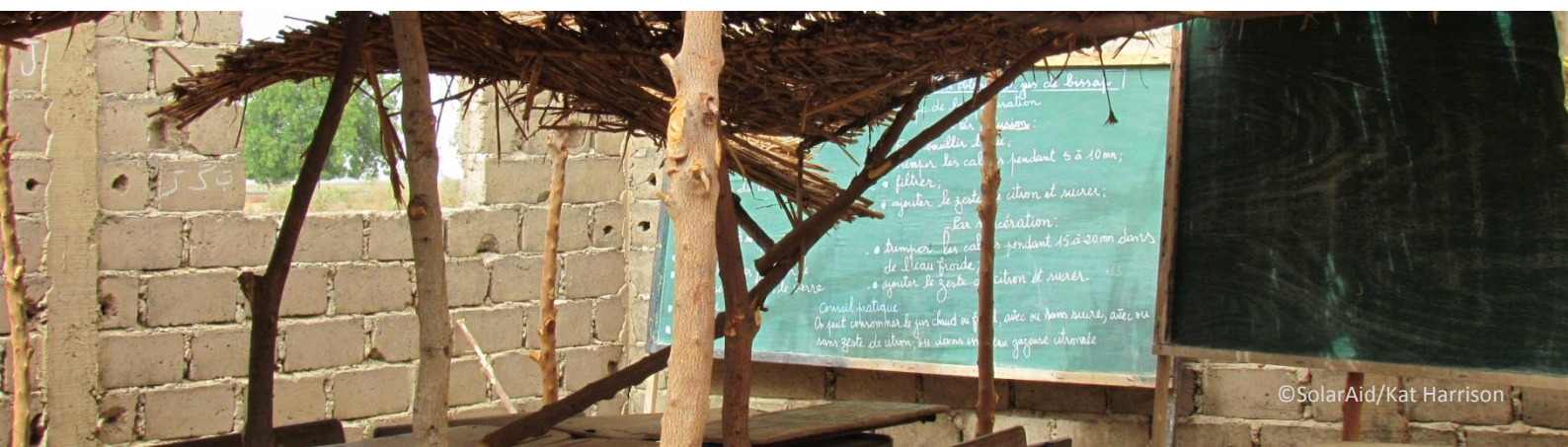
Les enseignements tirés de l'expérience ont montré que l'approche de partenariat était essentielle pour assurer le succès de l'opération et qu'un ratio élève/lampe solaire accru permettait de sensibiliser une population plus importante.

Il est fortement recommandé aux personnes désireuses d'appuyer ou de diffuser le modèle de prévoir un volet complémentaire commercial pour être en mesure de répondre à l'accroissement de la demande avec une offre adéquate. Des campagnes de sensibilisation des consommateurs pourraient permettre de réaliser une version moins intensive du modèle et pourraient compléter l'approche. Un dialogue avec les pouvoirs publics favorisant un environnement politique sain est fondamental pour assurer une mise en œuvre réussie.

Table des matières

1. Introduction	7
2. Contexte du projet	8
○ Les partenaires	8
▪ <i>SolarAid et SunnyMoney</i>	
▪ <i>Lighting Africa et la Banque mondiale</i>	
▪ <i>Agence Sénégalaise d'électrification rurale</i>	
▪ <i>Ministère de l'Éducation</i>	
○ L'environnement politique au Sénégal	10
3. Le modèle	11
○ La raison d'être du projet	11
○ Les objectifs	11
○ Principaux risques	11
4. Détails de la mise en œuvre	13
○ Phase 1 : Le modèle Luminothèque	13
▪ <i>Le modèle</i>	
▪ <i>Mise en œuvre</i>	
▪ <i>Les produits</i>	
▪ <i>La sélection des sites</i>	
▪ <i>Durabilité et responsabilité</i>	
○ Phase 2 : La Campagne dans les écoles	19
▪ <i>Le modèle</i>	
▪ <i>Mise en œuvre</i>	
▪ <i>Les produits</i>	
5. Résultats et impacts	22
○ Les recherches menées	22
▪ <i>Phase 1 : Le projet Luminothèque</i>	
▪ <i>Phase 2 : La Campagne dans les écoles</i>	
○ Les résultats des études de marché préliminaires	23
○ Les résultats du projet Luminothèque	26
▪ <i>Utilisation de la Luminothèque</i>	
▪ <i>Gestion de la Luminothèque</i>	
▪ <i>Opinions sur l'éclairage solaire</i>	
▪ <i>Opinions sur la Luminothèque</i>	
▪ <i>Impacts de la Luminothèque</i>	
▪ <i>Les lampes défectueuses et en panne dans les luminothèques</i>	
▪ <i>Défis à relever et suggestions d'amélioration</i>	
▪ <i>Potentiel de durabilité de la Luminothèque</i>	
▪ <i>Conclusion</i>	

○	Les résultats de la Campagne dans les écoles	33
▪	<i>Interaction des directeurs d'écoles</i>	
▪	<i>Profils des clients</i>	
▪	<i>Adoption et ventes</i>	
▪	<i>Raisons de non-achat</i>	
▪	<i>Environnement politique et prix</i>	
○	Conclusions sur le modèle	37
	6. Leçons tirées	38
○	Le rôle essentiel des partenariats	38
○	Des orientations, non des règles	39
○	Élargir la diffusion grâce à des ratios élèves/lampes plus élevés	39
○	Honorer les garanties	40
	7. Recommandations	41
○	Prévoir un volet complémentaire commercial et soutenir l'offre	41
○	Déterminer l'objectif du modèle	41
○	Dialoguer avec les pouvoirs publics pour un environnement politique sain	42
○	Sensibilisation des consommateurs	42
○	L'aide de SunnyMoney est disponible	43
	8. Contacts et ressources utiles	44
	9. Annexe	45



1. Introduction

La Luminothèque est un nouveau modèle d'approche conçu et exécuté par l'entreprise sociale SunnyMoney de l'organisme caritatif britannique, SolarAid, en partenariat avec l'Agence Sénégalaise d'électrification rurale (ASER), la Banque mondiale et le ministère de l'éducation.. Elle est composée de lampes solaires pico données à des écoles publiques sélectionnées dans des zones rurales sénégalaises pour permettre aux étudiants d'emprunter des lampes pour étudier le soir. Le modèle a été conçu comme une réponse directe aux demandes d'un modèle de distribution des lampes solaires offrant des démonstrations et des essais de lampes solaires pico, capable de renforcer la confiance et de stimuler la demande sans pour autant contrarier les efforts entrepris pour construire un marché durable de vente de cette technologie. En réalité, l'objectif du modèle a été d'appuyer le développement du marché en surmontant deux des principales contraintes freinant l'adoption : le manque de confiance et la sensibilisation.



Ce rapport partage des informations sur la conception et l'exécution du modèle, suivi par la mise en œuvre du modèle de vente traditionnel «Campagne dans les écoles» de SunnyMoney afin de tester l'effet sur la demande et l'achat de lampes solaires. Il retrace les résultats de l'évaluation ainsi que les leçons tirées, les défis rencontrés et les principaux problèmes qu'il a fallu résoudre. Ensuite, le rapport tire des conclusions sur l'utilité du modèle dans la construction d'un marché durable offrant un accès amélioré aux produits solaires, et améliorant leur disponibilité, et il propose des orientations et des recommandations aux gouvernements, praticiens, décideurs politiques et bailleurs de fonds qui souhaiteraient utiliser, mettre en œuvre, promouvoir ou financer le modèle.

Le présent rapport présente en détail la conception et l'exécution du modèle, ainsi que les résultats de l'évaluation.

La Luminothèque était un nouveau modèle conçu et exécuté par l'entreprise sociale SunnyMoney.

Des résultats et informations clés sont mis en exergue dans des encadrés de couleur orange, comme ci-dessus, avec des citations des parties prenantes dans des encadrés de couleur orange pâle, comme ci-dessous.



2. Contexte du projet

Cette section présente aux partenaires une introduction et un aperçu de la situation au Sénégal.

Le modèle Luminothèque a été initialement développé dans le cadre d'un projet prenant effet dans un nombre de régions pré-identifiées du Sénégal. Il a été financé par le programme Lighting Africa de la Banque mondiale et a été mis en œuvre par la branche sociale SunnyMoney de l'organisme caritatif britannique, SolarAid. Il a été exécuté en partenariat avec l'Agence sénégalaise d'électrification rurale (ASER) et le Ministère de l'Éducation du Sénégal. Le projet visait à développer l'accès et l'utilisation des lampes solaires et à mieux faire connaître les avantages de l'utilisation de ces éclairages dans les zones rurales du Sénégal par le biais des écoles publiques. Le rouage clé de ce projet tenait au fait que les lampes solaires devaient être utilisées comme un bien public, ne pouvant donc pas être vendues, ni être détenues en propriété exclusive.



Les partenaires

SolarAid et SunnyMoney

SunnyMoney est une entreprise sociale enregistrée au Royaume Uni détenue à 100 % par SolarAid, organisation caritative, opérant au Kenya, Malawi, Tanzanie et Zambie. En Afrique de l'Est, l'organisation travaille en étroite collaboration avec les autorités éducatives locales en vue de vendre des produits d'éclairage aux parents d'élèves pour permettre aux familles d'avoir accès à un éclairage propre et sûr à leur domicile. Le modèle a rencontré un tel succès que SolarAid/SunnyMoney est devenu le premier distributeur d'éclairage solaire portable en Afrique, avec un million d'unités vendues en mars 2014. En créant le marché des produits d'éclairage solaire, l'organisation cherche à éradiquer les lampes à kérosène d'ici à 2020. C'est une organisation neutre à l'égard des produits, offrant aux clients des conseils impartiaux, un choix et des produits de qualité. La conformité aux normes de Lighting Africa est testée pour tous les produits distribués afin d'en garantir la qualité.

SunnyMoney est une entreprise sociale détenue à 100 % par l'organisation caritative SolarAid.

SunnyMoney a conçu et exécuté le modèle Luminothèque, mais ne l'avait pas mis en œuvre avant cette expérience au Sénégal. SunnyMoney a mis en place un Comité de pilotage du projet, composé notamment de représentants de Lighting Africa, de l'ASER et du Ministère de l'Éducation (voir ci-dessous).

Lighting Africa et la Banque mondiale

Lighting Africa, un programme conjoint de la SFI et de la Banque mondiale, a pour objectif d'accélérer le développement des marchés commerciaux de l'éclairage hors réseau en Afrique subsaharienne, dans le cadre d'efforts plus vastes du Groupe de la Banque mondiale visant à améliorer l'accès à l'énergie. Lighting Africa mobilise le secteur privé afin de créer des marchés durables fournissant un éclairage hors réseau, moderne et accessible aux communautés dépourvues d'accès au réseau électrique sur le continent africain. Le programme et ses partenaires ont permis à près de 4 millions de personnes de bénéficier d'un éclairage plus propre, plus sûr et de meilleure qualité, et œuvre à élargir l'accès à l'énergie afin de fournir un meilleur éclairage à 250 millions de personnes d'ici à 2030.

Lighting Africa vise à catalyser le développement du marché des produits d'éclairage hors réseau, abordables et modernes.

Lighting Africa et la Banque mondiale ont conçu et géré le processus d'appel d'offres et financé le projet grâce à un don de 240 000 dollars du Fond fiduciaire norvégien pour l'infrastructure et le secteur privé.

Agence sénégalaise d'électrification rurale

L'Agence sénégalaise d'électrification rurale (ASER) est un organisme autonome rattaché au Ministère de l'Énergie au Sénégal. L'ASER est chargée de promouvoir l'électrification en apportant un appui aux initiatives locales, nationales et internationales. Son approche repose sur un plan d'électrification établi par le Ministère de l'Énergie.

L'ASER est rattachée au Ministère de l'Énergie du Sénégal et promeut l'électrification rurale.

Au Sénégal, l'ASER a été un partenaire clé de SunnyMoney dans la conception détaillée du modèle, tant pour sélectionner les produits d'éclairage solaire appropriés que pour, identifier les autres organismes/ministères clés à inclure dans la prise de décisions et faciliter l'importation de produits au Sénégal.

Ministère de l'Éducation

L'objectif du Ministère de l'Éducation au Sénégal est d'assurer l'accès équitable, l'assiduité, la réalisation et la réussite dans le domaine de l'éducation en offrant un bon niveau de services. Le ministère supervise les programmes scolaires et la gestion de toutes les écoles publiques dans le pays avec un personnel de niveau national, régional et local, incluant les directeurs d'école et les enseignants.

Le Ministère de l'Éducation est responsable de l'éducation de la population du Sénégal.

Au Sénégal, le Ministère de l'Éducation a été un partenaire clé dans l'exécution du modèle, tant pour appuyer SunnyMoney lors de l'identification et la sélection des écoles incluses dans le modèle, que dans l'interaction avec les enseignants et l'appui au processus.

L'environnement politique au Sénégal

Le taux d'électrification est de 42 % au Sénégal, mais l'accès en zones rurales est considérablement plus faible puisqu'il est de 26 %.

Le pays a été divisé en concessions d'électrification rurale attribuées à des opérateurs privés par un processus d'appel d'offres, mais ce processus n'a pas encore permis de desservir la plupart des régions.

Par ailleurs, la TVA et les droits d'importation représentent actuellement 44 % de la valeur d'une lampe solaire importée au Sénégal. Ceci a affaibli le marché et conduit les quelques distributeurs actifs sur le marché à pratiquer des prix plus élevés.

Il a été envisagé de modifier le modèle basé sur des concessions et d'éliminer ou de réduire le coût des taxes à l'importation sur les produits solaires, mais aucun changement n'a été mis en œuvre jusqu'à présent.



3. Le modèle

Cette section présente la démarche de financement et de conception de ce modèle, et les objectifs et les réalisations que la conception du modèle doit permettre d'atteindre. Elle recense en outre les principaux risques ou hypothèses pris en compte au début de la conception et de la mise en œuvre.

Justification du projet

SunnyMoney désirait concevoir et mettre en œuvre ce modèle pour déterminer s'il serait un instrument efficace pour remédier à trois des principaux obstacles freinant l'adoption par les clients : manque d'information, manque de confiance, et la faiblesse des revenus. Le modèle offre des réponses adaptées à ces trois obstacles et a été considéré comme un bon complément d'une démarche de création de marché, en complétant le modèle par des activités de vente et de distribution. Le modèle de Luminothèques permettrait de mieux faire connaître les lampes solaires en offrant un accès direct au produit. Il contribuerait à renforcer la confiance dans les produits, car il permettrait aux familles d'utiliser les lampes quasiment sans risque, et il devrait permettre de relever le défi des faibles revenus, puisqu'en utilisant les lampes de la Luminothèque, les familles peuvent économiser l'argent consacré à d'autres dispositifs d'éclairage.



Les objectifs

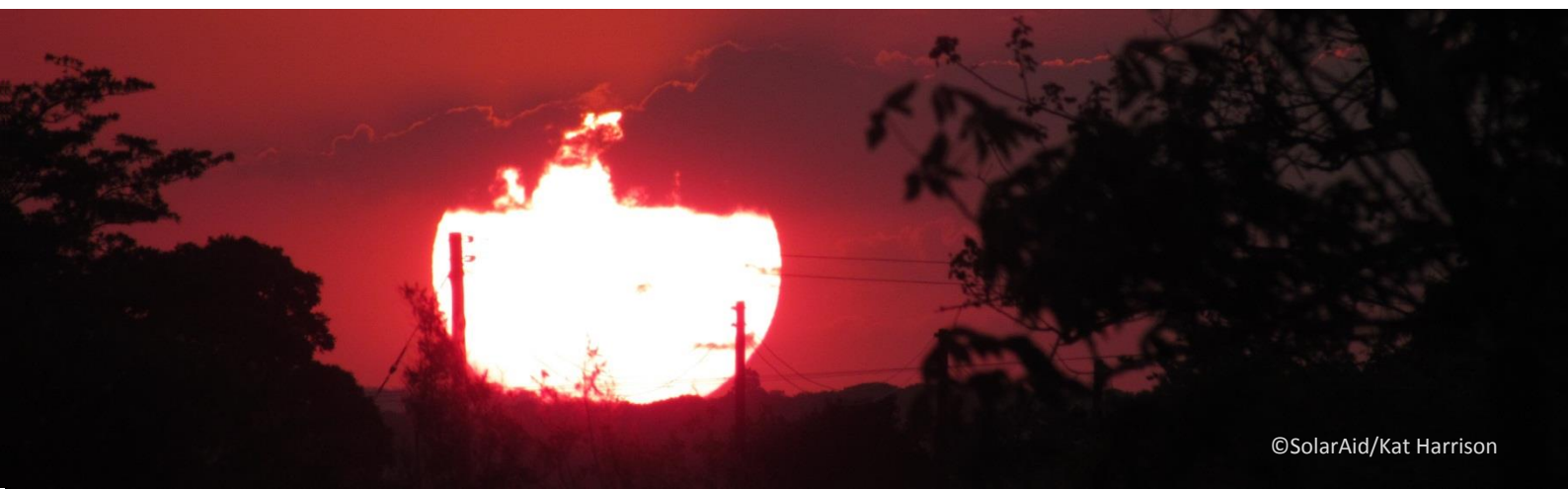
Le projet Luminothèque est centré sur l'acquisition de lampes solaires et leur distribution aux élèves dans les écoles publiques, en partenariat avec l'ASER et le Ministère de l'Éducation (ME). Le modèle Luminothèque devait produire un effet catalyseur sur la demande du marché local de ces lampes solaires pico. Le projet visait à développer l'accès et l'utilisation des lampes solaires et à mieux faire connaître les avantages financiers et non financiers directs et indirects que procurent ces éclairages.

La Luminothèque visait à développer l'accès et l'utilisation des lampes solaires et à mieux faire connaître les avantages que procurent ces éclairages.

Principaux risques

Au départ, la conception de ce modèle et sa diffusion ont suscité des inquiétudes sur le risque potentiel que pouvait comporter ce projet à l'égard du développement du marché des lampes solaires pico. SunnyMoney et Lighting Africa ont été particulièrement attentifs à ce problème, notamment dans la perspective des objectifs de leurs organisations. Il est apparu que ces inquiétudes n'avaient pas lieu d'être tant que l'offre est suffisante pour répondre à la demande. Ce point est discuté plus en détail ci-dessous.

Un objectif clé de cette mise en œuvre a donc été d'assurer un suivi responsable du marché, afin de déceler, les risques de distorsions qu'auraient pu causer la mise en place des Luminothèques. La durabilité du modèle et du projet a également été questionnée. Ces aspects sont aussi pris en compte dans certaines sections particulières du présent rapport.



4. Détails de la mise en œuvre

Cette section fournit des informations détaillées sur la façon dont le projet a été réalisé en expliquant et décrivant la progression de la démarche.

Phase 1 : Le modèle Luminothèque

Le modèle

SunnyMoney a mis en place des bibliothèques de lampes solaires dans des écoles publiques sénégalaises sélectionnées dans des zones rurales – appelées *luminothèque* – afin de permettre aux élèves d'étudier chez eux après la tombée de la nuit. Les lampes ont été données par le biais de l'ASER au Ministère de l'Éducation (ME) et restent la propriété du ME et de l'école. La luminothèque est gérée par la communauté et l'école et offre à tous un accès à des lampes solaires pico, sensibilise le public, et lui permet d'expérimenter ces lampes. Les écoles peuvent choisir de privilégier les élèves devant passer un examen dans l'année, mais hors une priorité légitime, tous les élèves ont un droit d'accès égal aux lampes.

Avec un coût de location symbolique des lampes de 5 FCFA (moins de 0,01 dollar) par nuit pour les lampes d'entrée de gamme (uniquement éclairage) et de 25 FCFA (environ 0,05 dollar) pour les lampes de niveau intermédiaire comportant un chargeur de téléphone, la luminothèque est accessible à tous, avec un avantage supplémentaire pour l'école qui peut accumuler un petit fonds de ressources permettant de remplacer les lampes à la fin de leur durée de vie, d'acheter des lampes supplémentaires, ou d'affecter les ressources à d'autres dépenses scolaires, selon ce que décide le Comité de gestion de l'école. En outre, ce coût symbolique peut conférer plus de valeur à ces lampes que si elles étaient mises à disposition gratuitement.

Outre les lampes de la luminothèque, chaque école a reçu quatre lampes de niveau intermédiaire dont l'utilisation était réservée aux enseignants afin de les aider dans la planification et la préparation de leurs cours, ainsi que la correction des devoirs. Ces lampes, mises à leur disposition gratuitement, ont été fournies pour faire en sorte que la Luminothèque soit réservée à l'usage exclusif des élèves et des familles, tout en permettant aux enseignants d'utiliser des lampes, d'en faire l'expérience, et de pouvoir parler à bon escient à la communauté des avantages de cette technologie.

Il a été demandé à chaque école de nommer un bibliothécaire chargé de gérer la Luminothèque de l'école et de mettre en place un comité ou d'utiliser une association parents-enseignants existante ou le Comité de gestion de l'école existant pour prendre des décisions sur certains détails relatifs à la gestion de la Luminothèque.



Les élèves payent un prix modique pour l'emprunt des lampes de l'école.

Mise en œuvre

Le personnel de terrain formé par SunnyMoney est venu dans chaque école du projet pour rencontrer les enseignants, la communauté et les parents. Les enseignants et le bibliothécaire ont reçu une formation sur les produits et la Luminothèque, sur sa gestion. Un manuel et des documents d'appui à la gestion ont été développés par SunnyMoney et donnés à chaque école (voir les détails ci-dessous). Une réunion a été organisée avec la communauté et les parents pour partager des informations sur les objectifs de la Luminothèque, son utilisation et sa gestion. Elle a permis de disposer d'une plate-forme de sensibilisation de la communauté, de répondre aux questions et de traiter tous les problèmes.

Les écoles ont reçu du matériel didactique et des documents aidant à gérer la Luminothèque.

L'idée était de sensibiliser la famille toute entière aux lampes et lui permettre de découvrir au travers de leur utilisation tous leurs avantages, grâce à la méthode de distribution de SunnyMoney axée sur la prise en main et la pratique.

L'Annexe comprend un aperçu de la documentation fournie à chaque école.

Les produits

Le projet a permis de sélectionner un assortiment de lampes d'entrée de gamme, à moindre coût et moindre fonctionnalité, ayant uniquement une fonction d'éclairage, et de lampes de milieu de gamme, plus coûteuses, comprenant en outre un chargeur de téléphone. SunnyMoney a lancé un processus d'appel d'offres pour sélectionner les lampes solaires les plus appropriées aux besoins du projet et des utilisateurs. Outre le coût, les critères de sélection du processus ont pris en compte la performance et la qualité, la durée de vie de la batterie, l'existence d'une clause de garantie, etc. (voir le Tableau 1).

Les Luminothèques comprenaient des lampes solaires d'entrée et de milieu de gamme.

Tableau 1 : Critères retenus pour le marché des produits d'éclairage solaire

Critère	Normes minimales
Performances, spécifications et qualité	Les lampes devaient répondre aux normes de qualité minimum ainsi qu'aux objectifs de performance recommandés de Lighting Africa.
Longévité et technologie de la batterie	Batterie longue durée Lithium-ion ou Lithium Phosphate avec une durée de vie d'au moins trois ans
Modalités de paiement et conditions de crédit	Dépôt exigible à la commande : 50 % Solde du paiement à l'expédition
Garantie	2 ans après la date de livraison
Numéro de série	Visible sur l'appareil et la boîte d'emballage
Capacité de respect du calendrier de fabrication et d'expédition par avion	Les soumissionnaires doivent prévoir que la marchandise doit être livrée au Sénégal au plus tard le 6 avril 2013

En outre, des références en matière d'organisation et de fabrication ont été prises en compte : références sociales et éthiques, certifications du produit et de la fabrication telles que ISO 9001/2, volumes fabriqués existants, structure du capital de l'entreprise, taille de l'organisation et son historique, existence d'une expertise logistique (en Afrique).






Cinq produits d'éclairage solaire produits par trois différents fabricants ont été sélectionnés à la fin de ce processus.

- *d.Light*S2 (produit d'éclairage d'entrée de gamme)
- *Greenlight Planet Sun King Eco* (produit d'éclairage d'entrée de gamme)
- *Marathoner/Omnivoltaic MB2-200* (produit d'éclairage de milieu de gamme)
- *d.light S300* (produit d'éclairage de milieu de gamme)
- *Greenlight Planet Sun King Pro* (produit d'éclairage de milieu de gamme)

4 798 lampes solaires ont été achetées pour le projet, distribuées en totalité dans les écoles à l'exception d'un petit stock conservé à Dakar pour les remplacements. En termes de volume, les lampes d'entrée de gamme étaient prépondérantes, avec 71 % dans cette catégorie (voir le Tableau 2 pour plus de détails).

Près de 5 000 lampes solaires ont été achetées pour le projet.

Tableau 2 : Détail des produits choisis pour le projet Luminothèque

Produits			Nombre total pour le projet	Nombre total distribué	Nombre conservé en stock de remplacement
PRÉSENTATION	3 marques	5 produits	4 798	4 409	389
Entrée de gamme (éclairage seulement)		<i>d.light S2</i>	2,035	1,883	152
		<i>Greenlight Planet Sun King Eco</i>	1 350	1 223	127
Milieu de gamme (éclairage et capacité de recharge d'un téléphone)		<i>Marathoner MB2-200</i>	460	429	31
		<i>d.light S300</i>	518	473	45
		<i>Greenlight Planet Sun King Pro</i>	435	401	34

En temps normal, les lampes solaires importées sont soumises à une taxe à l'importation d'environ 40 %, mais grâce au partenariat avec l'ASER, les lampes importées pour le projet ont bénéficié d'une exonération fiscale, ce qui a permis d'accroître le nombre d'unités mises à disposition par le projet.

La sélection des sites

Afin de maximiser l'impact du projet et d'assurer son succès, SunnyMoney ainsi que ses partenaires, ont établi une série de critères clés permettant de sélectionner la ou les régions pour ce premier projet pilote. Les critères de sélection des régions étaient centrés sur l'accès à l'électricité, le taux de pauvreté et le taux de scolarisation (voir pour plus de détails le Tableau 3).

Les régions et les écoles retenues pour le projet ont été sélectionnées à partir de critères spécifiques.

Tableau 3 : Critères de sélection des régions pour le projet Luminothèque

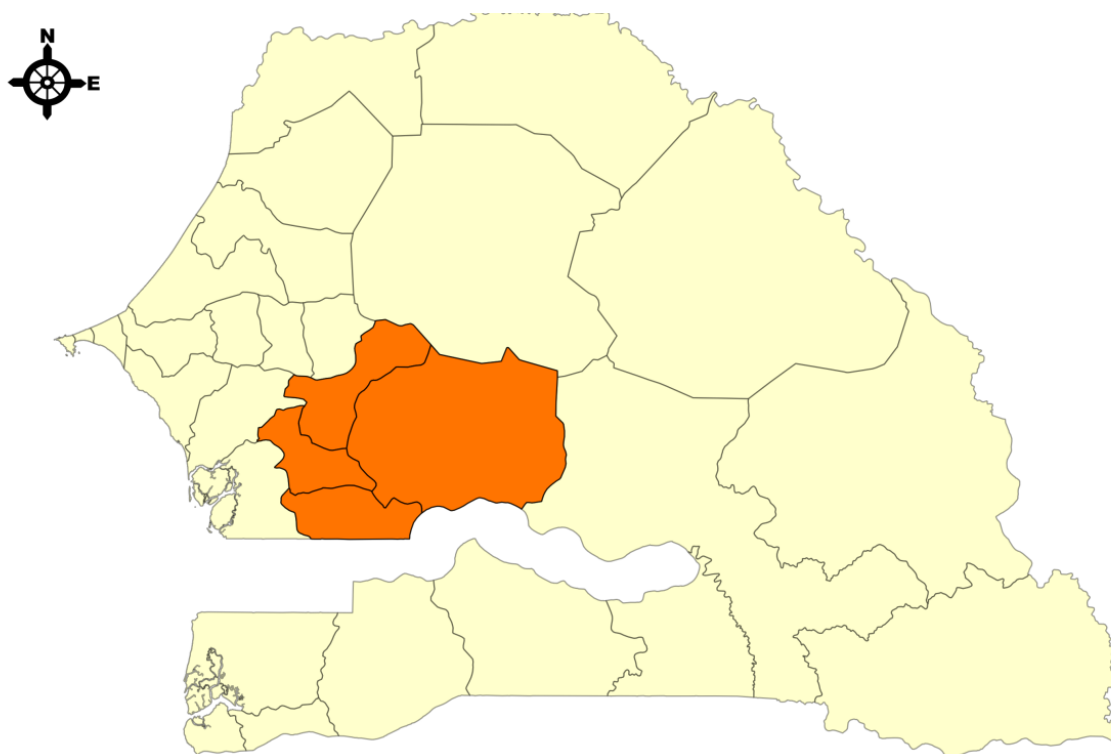
Type de critère	Indicateur du critère	Critère	Justification (cible)
Accès à l'électricité	Taux d'électrification	Taux faible	Atteindre ceux qui n'ont pas accès à l'électricité.
	Pourcentage d'écoles disposant d'électricité	Pourcentage faible	Atteindre ceux qui n'ont pas accès à l'électricité et les écoles les moins dotées
Pauvreté et population	Densité démographique	Taux élevé	Sensibiliser au maximum la population.
	Taux de pauvreté	Taux élevé	Atteindre les personnes les plus concernées par les produits ; celles qui ne peuvent pas accéder au réseau électrique et qui sont pauvres en énergie
Éducation	Nombre d'écoles	En nombre modéré	Un grand nombre d'écoles primaires pour atteindre la plus grande part des membres de la communauté.
	Taux brut de scolarisation	Taux élevé	Pour atteindre un large public et un taux de scolarisation élevé indique qu'une part appréciable des familles de la région sera touchée.

Des régions avec des taux d'électrification rurale faible, des taux de pauvreté élevés et des taux de scolarisation élevés ont été sélectionnées au départ. Compte tenu de la brièveté du projet, les régions particulièrement reculées et/ou dont la population est dispersée, n'ont pas été retenues.

En fin de compte, ce sont les régions voisines de Kaolack et Kaffrine qui ont été sélectionnées pour le test du projet (voir ci-dessous les régions mises en évidence dans la Figure 1).



Figure 1 : Carte des régions sélectionnées pour le projet Luminothèque au Sénégal



Afin de sélectionner les écoles à inclure dans le projet, la liste des écoles a été tout d'abord filtrée pour sélectionner les écoles complètement dépourvues de branchement électrique. SunnyMoney, sur la base des informations transmises par le Ministère de l'Éducation, a ensuite sélectionné des écoles ayant entre 150 et 500 élèves afin que le projet Luminothèque puisse toucher une population importante. Par ailleurs, ceci était plus simple sur le plan logistique que la sélection d'un grand nombre de petites écoles, avec toutefois des luminothèques suffisamment petites pour qu'elles puissent être gérées par l'école.

Le critère suivant a consisté à retenir dans la liste des écoles, celles ayant des effectifs plus élevés dans les classes où les élèves avaient un examen à passer car ceux-ci ont plus de chances d'avoir besoin d'éclairage pour faire leurs devoirs et étudier. Ensuite, l'accessibilité des écoles a été évaluée. Compte tenu de la période courte de ce projet, il a été décidé que les écoles très éloignées ne pourraient pas facilement être intégrées dans le projet.

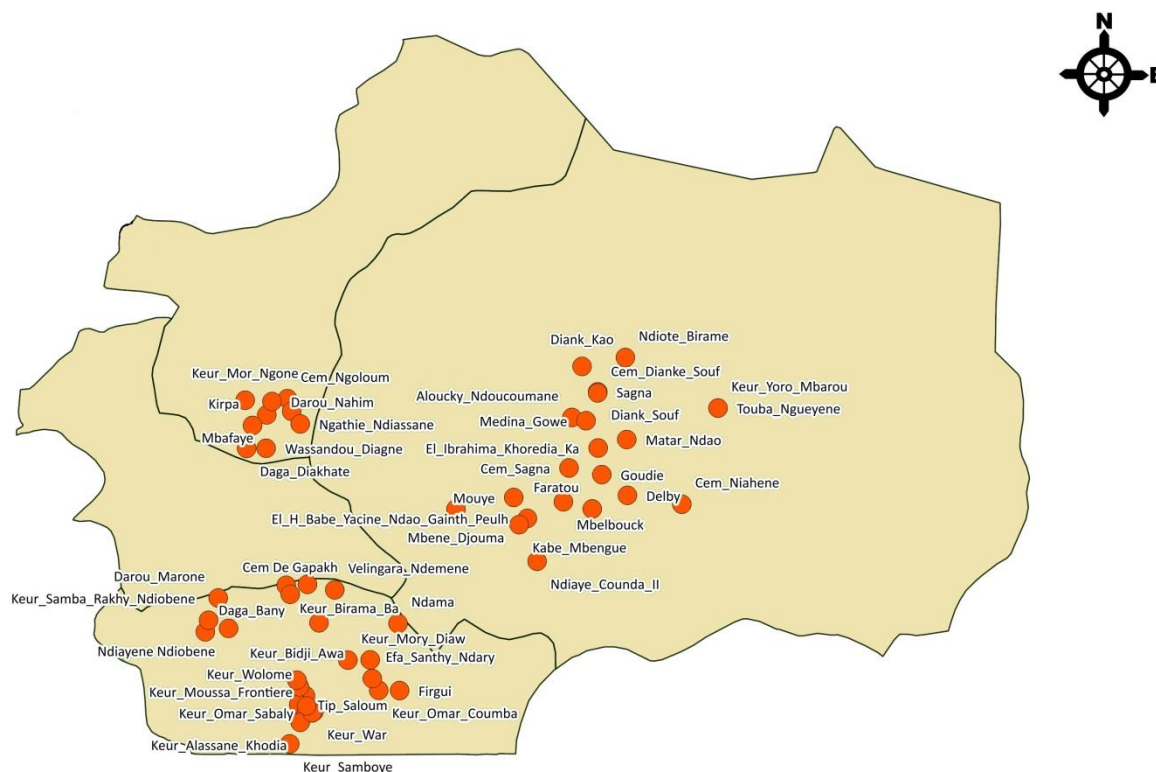
Ensuite, les districts situés dans les régions ont été choisis pour finaliser le projet en se basant sur l'accessibilité : Katakellé et Sagna à Kaffrine et Paoskoto et Mbadakhone à Kaolack.

Finalement, la liste a été vérifiée avec les partenaires, y compris le personnel du Ministère de l'Éducation au niveau local pour recueillir des informations sur l'engagement de la communauté et la compétence des enseignants. Chaque directeur d'école a été contacté au téléphone par l'équipe de SunnyMoney pour vérifier le nombre d'élèves et évaluer la volonté de participer au projet.

La liste définitive a identifié 24 écoles dans la région de Kaffrine et 34 dans celle de Kaolack, soit 58 écoles au total (voir la Figure 2).

Au total, 58 écoles des régions de Kaffrine et Kaolack ont été sélectionnées.

Figure 2 : Carte des écoles sélectionnées pour le projet Luminothèque au sein des régions choisies



Durabilité et responsabilité

SunnyMoney a créé un Comité de gestion du projet Luminothèque au niveau national qui a participé à la conception et la mise en œuvre du projet et, après avoir pris le contrôle du projet, à la fin du projet, a supervisé le déroulement du projet. Ce Comité est composé de représentants du Ministère de l'Éducation, de l'Agence d'électrification rurale sénégalaise, du Comité intersectoriel pour la mise en œuvre des synergies entre le secteur de l'énergie et d'autres secteurs stratégiques pour la réduction de la pauvreté (CIMES), du Ministère de l'Énergie, du Centre d'études et de recherches sur les énergies renouvelables (CERER) et de Lighting Africa. Le personnel local du Ministère de l'Éducation joue aussi un rôle essentiel dans le suivi et la gestion des luminothèques au niveau local.

Un Comité de gestion du projet Luminothèque a été mis en place.

Le fait d'avoir prévu des réunions au sein de la communauté, d'avoir demandé aux écoles de créer un Comité de gestion de la luminothèque et d'avoir signé des contrats, devait permettre aux écoles de conserver la propriété des luminothèques et aux élèves d'étudier après la tombée de la nuit pour de nombreuses années.

Comme la gestion du projet devait être transférée au Comité de gestion à la fin de la période d'exécution du projet, il est apparu que le maintien des garanties sur les lampes solaires pourrait s'avérer difficile. Néanmoins, comme SunnyMoney a prolongé sa présence au Sénégal, l'organisation aidera le Comité de gestion qui en est désormais responsable, à gérer le processus de demande de remplacement des lampes défectueuses aux fabricants quand c'est possible.

C'est dans ce contexte qu'un stock de remplacement représentant 8 % de la livraison totale de lampes solaires au Sénégal a été stocké à l'ASER afin d'assurer la disponibilité des lampes solaires dans les écoles, indépendamment de tout défaut ou panne. Au cours de la phase de Campagne dans les écoles (voir ci-dessous), SunnyMoney a proposé de gérer ce processus de remplacement dans les écoles (plus de détails ci-après).



Phase 2 : La Campagne dans les écoles

Le modèle

Six mois environ après la fin de la Phase 1, (la phase d'exécution du projet lumineothèque) SunnyMoney a mis en œuvre son activité traditionnelle, la Campagne dans les écoles. Ce modèle a été développé en 2011 en Tanzanie dans l'objectif de stimuler le marché. Il a ensuite été répliqué au Kenya, en Zambie et au Malawi où il a rencontré un vif succès puisque SunnyMoney est rapidement devenu le plus grand distributeur local de lampes solaires répondant aux normes de qualité minimum LightingAfrica en Afrique.

SunnyMoney travaille dans les écoles, aux côtés du Ministère de l'Éducation. Ses équipes rencontrent les autorités locales des services de l'éducation et vérifient qu'ils acceptent que la campagne se déroule dans leur région/district. Elles organisent ensuite des rencontres avec les directeurs des écoles de la zone/du secteur au cours desquelles ils se réunissent dans un lieu central et l'équipe de terrain de SunnyMoney anime un atelier sur les dispositifs d'éclairage solaire pico, communiquent au sujet de leurs avantages, et explique le déroulement de la campagne. Les directeurs d'école reçoivent des prospectus pour les élèves que ceux-ci devront donner à leurs parents et une lampe solaire pour les démonstrations et les présentations aux élèves et aux parents. Ils sont encouragés à organiser des rencontres avec les parents et avec la communauté pour leur faire part de cette opportunité. Le service client de SunnyMoney appelle les directeurs d'école chaque semaine pour leur proposer de l'aide et pour avoir une idée approximative des commandes. Ensuite, deux à quatre semaines après la première rencontre, l'équipe de terrain revient sur le lieu de rencontre initial, et les directeurs d'école viennent récupérer les lampes destinées aux élèves de leur école et remettre les sommes correspondant à ces achats.

Mise en œuvre

SunnyMoney a réalisé cette Campagne dans les écoles afin d'être en mesure de satisfaire la demande, de tester la viabilité d'une approche basée sur le marché de fourniture d'accès à des produits d'éclairage solaire pico et de tester l'efficacité du modèle Luminothèque comme outil de sensibilisation et d'expérimentation des lampes solaires. SunnyMoney a exécuté la

SunnyMoney a mis en œuvre son modèle de distribution traditionnel dans le prolongement du projet Luminothèque.

« La réunion a été intéressante car, à présent, nous savons vraiment comment utiliser ces lampes (fonctions, capacités et autres aspects techniques). »

Boubacar Tall, Directeur d'école

Une région témoin a été sélectionnée dans laquelle le modèle traditionnel a été pratiqué, de manière à tester les effets du modèle Luminothèque.

Campagne dans les 58 écoles dotées d'une luminothèque dans les régions de Kaolack et de Kaffrine. SunnyMoney a également sélectionné la région de Louga, en se fondant sur les mêmes critères que ci-dessus, comme région de comparaison, et y a mené la Campagne dans les écoles dans 58 écoles (voir le Tableau 4). SunnyMoney a travaillé avec une équipe de terrain réduite et a organisé deux réunions avec les directeurs d'école à Kaolack et une à Kaffrine — les zones initiales du projet Luminothèque — ainsi que deux réunions à Louga, la région témoin.

Tableau 4 : Indicateurs pour les régions Luminothèque et la région témoin

Indicateur/région	Kaffrine	Kaolack	Louga
Taux d'électrification rurale	4,8 %	19,4 %	20,5 %
Écoles raccordées au réseau d'électricité	35,7 %	32,4 %	26,2 %
Densité démographique	52 habitants/km ²	155 habitants/km ²	34 habitants/km ²
Taux de pauvreté	46,2 %	23,8 %	31,9 %
Nombre d'écoles primaires	387	636	824
Taux de scolarisation brut (primaire)	50,8 %	108,2 %	74,8 %

Les commandes initiales de lampes solaires pour la campagne de vente ont été faites et expédiées au Sénégal en estimant que l'adoption dans la région de comparaison serait similaire à celle que SunnyMoney a constaté en Afrique de l'Est et en estimant qu'elle serait plus importante dans les écoles dotées de luminothèques. Après deux semaines d'appels téléphoniques de suivi après la réunion initiale, pour recueillir les commandes, il est devenu évident que l'adoption allait largement dépasser les estimations : dans ces conditions, la commande de lampes solaires à livrer à Dakar a été augmentée.

Il a été estimé que dans les écoles dotées d'une luminothèque, l'adoption (mesurée par le nombre de lampes solaires vendues par rapport à la population scolarisée) atteindrait 19 % pour les modèles d'entrée de gamme et 13 % pour les modèles de milieu de gamme. Dans les écoles témoin, sans interaction préalable avec SunnyMoney ou dépourvues de luminothèques, l'estimation des adoptions se situait à 5 % pour les lampes solaires d'entrée de gamme, et à 2 % pour les lampes de milieu de gamme. Voir page 36 pour l'utilisation réelle.



Les produits

Dans la mesure où la Campagne dans les écoles du Sénégal était un projet-test à petite échelle, SunnyMoney a choisi de se limiter à une gamme de produits simples et a choisi la *d.lightS2* comme modèle de lampe solaire d'entrée de gamme et la *Greenlight Planet Sun King Mobile* comme lampe de milieu de gamme avec chargeur de téléphone.

La Campagne dans les écoles propose une occasion unique de prix promotionnel pour les lampes solaires qui ne se retrouve pas sur le marché ou en prix au détail après la campagne d'offre, sans pour autant saper le marché car elle permet aux premiers acheteurs d'être initiés à la technologie à un prix raisonnable. Au cours de la Campagne dans les écoles, le prix de vente de la *d.lightS2* (ci-dessous à gauche) était de 4 500 FCFA (environ 9,50 dollars) et celui de la *Greenlight Planet Sun King Mobile* (ci-dessous à droite) de 15 000 FCFA (environ 31 dollars).



d.light S2

- Éclaire pendant 4 heures
- Panneau solaire intégré
- 2 ans de garantie
- Durée de vie jusqu'à 5 ans



Greenlight Planet Sun King Mobile

- Jusqu'à 36 heures d'éclairage avec trois réglages
- Charge les téléphones portables
- Panneau solaire distinct de 1,5 Watt
- 1 an de garantie
- Durée de vie jusqu'à 5 ans

5. Résultats et impacts

Cette section donne un aperçu des méthodes de recherche utilisées et présente ensuite les principaux résultats du modèle Luminothèque et son impact sur les ventes de la Campagne dans les écoles.

Les recherches menées

L'exécution de tous les volets du projet a été marquée par des composantes fortes de suivi-évaluation (S&E) et de recherche. SolarAid accorde beaucoup d'importance au S&E et à la recherche dans l'élaboration et l'exécution de sa stratégie, afin de disposer d'information sur l'exécution de ses programmes et de rendre compte de ses activités aux bailleurs de fonds et aux parties prenantes. Dans la mesure où la Luminothèque était un nouveau modèle, sans précédent, il était encore plus impératif que la composante de recherche fasse partie intégrante de la conception et de l'exécution du projet. C'est pourquoi un éventail complet d'activités de S&E et de recherche a été engagé.

Comme pour les activités en cours de mesure des impacts et de recherche de SolarAid, l'évaluation a eu recours à des méthodes mixtes, à base de collecte de données qualitatives et quantitatives, lorsque c'était possible. Elle a impliqué différentes parties prenantes : clients, parents, public, directeurs d'école, membres du Comité de gestion du projet Luminothèque, membres du Comité de gestion de l'école et vendeurs sur les marchés locaux.

Phase 1 : Le projet Luminothèque

L'équipe de terrain de SunnyMoney a effectué des observations préliminaires du marché, des enquêtes auprès des vendeurs et des sondages du public dans les régions sélectionnées pour le projet Luminothèque. Cette recherche a permis à SunnyMoney de vérifier le niveau initial de sensibilisation, d'offre et de demande de produits d'éclairage solaire-pico.

L'équipe sur le terrain a mené des entretiens préliminaires structurés avec des enseignants, des membres de l'association de parents d'élèves/enseignants et des parents lors des ateliers organisés à l'école. Les entretiens avec les parents se sont déroulés, en majeure partie, avant les présentations de SunnyMoney pour recueillir une véritable base de référence des attitudes, de la sensibilisation et

La conception et l'exécution du projet ont été marquées par une forte composante de S&E.

Recherches menées :

- 15 observations du marché
- 1 492 entretiens d'enquête auprès du public
- 135 entretiens d'enquête auprès des vendeurs
- 206 entretiens préliminaires auprès des clients
- 148 entretiens de suivi auprès des parents (Luminothèque)
- 116 questionnaires préliminaires aux directeurs d'écoles
- 58 entretiens de suivi auprès des directeurs d'école (Luminothèque)
- 28 entretiens de suivi auprès des membres d'associations de parents d'élèves/enseignants (Luminothèque)

des opinions à l'égard des produits d'éclairage solaires pico. Les entretiens avec les enseignants et les membres des associations de parents d'élèves/enseignants se sont déroulés après l'atelier afin de recueillir des informations sur la conception du programme et noter les réactions quant au projet, y compris les préoccupations et les perspectives exprimées, afin de mieux exécuter sa mise en œuvre à l'avenir. Au cours de l'atelier, le responsable S&E de SunnyMoney a pris note des participants, de l'attitude générale, et des questions clés posées ainsi que des réponses données.

Des entretiens de suivi structurés ont été réalisés quelques semaines après la mise en œuvre du projet avec des parents, des enseignants et des membres des associations parents d'élèves/enseignants. Ils ont permis à SunnyMoney de recenser les réussites initiales et les difficultés de l'activité Luminothèque et l'évolution de la sensibilisation et des opinions sur les produits d'éclairage solaires pico. Les mêmes personnes interrogées en phase préliminaire ont été à nouveau sollicitées pour pouvoir disposer d'une comparaison directe. Néanmoins, la brièveté de la période couverte par le projet a conduit à mener cet exercice de suivi relativement rapidement après la clôture du projet, et il apparaît que le suivi n'a pas permis de disposer d'une évaluation sur une période suffisamment longue des succès du projet.

Phase 2 : La Campagne dans les écoles

SolarAid s'était engagé à procéder à une évaluation d'impact plus complète du projet Luminothèque, avec une recherche plus rigoureuse sur le suivi pour comprendre les effets à plus long terme du projet Luminothèque et permettre d'établir le présent rapport en vue de partager les résultats et les orientations. Au cours de la Phase 2, la recherche a également porté sur l'analyse des succès de la Campagne dans les écoles pour mesurer si la demande de lampes solaires a été modifiée par l'expérimentation du produit et le travail de sensibilisation, et dans quelle mesure.

Les outils de recherche suivants ont été utilisés : des entretiens structurés avec des parents, enseignants et membres du Comité de gestion de l'école dans les écoles équipées de luminothèque ; des observations du marché ; des enquêtes auprès du public et auprès des vendeurs dans la région de témoin ; des entretiens structurés avec des consommateurs de lampes solaires ; des questionnaires préliminaires interrogeant les directeurs d'école ayant assisté aux réunions ; et, des entretiens structurés avec les membres du Comité de gestion du projet Luminothèque.



Les résultats des études de marché préliminaires

Une étude de marché préliminaire a été menée dans les zones rurales des régions retenues pour les luminothèques — Kaffrine et Kaolack — en mai 2013. Une étude similaire a été menée dans les zones rurales de la région de comparaison : Louga en mars 2014.

Les études de marché dans les deux régions ont montré des environnements préliminaires similaires.

Les résultats montrent que ce sont des régions où le niveau d'accès à l'électricité est faible avec, dans les deux zones, une population vivant en majorité en dessous du seuil de pauvreté¹ qui consacre une part considérable du revenu des ménages à l'éclairage dans les deux zones, (environ 10 %). La région de témoin comportait en moyenne des familles légèrement plus nombreuses, avec des dépenses en éclairage un peu plus élevées et un revenu par habitant légèrement inférieur et des accès à l'électricité inférieurs.

Dans les deux régions, un haut niveau d'intérêt s'est manifesté à l'égard de l'achat de lampes solaires, avec des opinions similaires sur les avantages de ces lampes : utilité, permettant d'économiser de l'argent, mais aussi des préoccupations similaires sur la fiabilité, la qualité et la taille des lampes.

Jusqu'à la mise en œuvre du projet de Luminothèque, dans l'ensemble, le niveau de sensibilisation aux produits d'éclairage solaire pico était faible dans les régions sélectionnées pour le projet. En revanche, il était plus conséquent dans la région de comparaison (45 %). Ceci tient peut-être au léger décalage dans le temps de cette étude, plus récente, tandis que les deux études de marché préliminaires réalisées à Kaffrine et Kaolack l'ont précédée de dix mois. Il est intéressant de noter que les personnes interrogées dans la région témoin ont situé le prix d'une lampe d'entrée de gamme à plus du double des estimations fournies dans les régions où se déroulait le projet Luminothèque. Ceci peut être dû à leur meilleure sensibilisation aux lampes solaires, comme indiqué ci-dessus. Néanmoins, elles n'étaient pas informées de l'existence des très petites lampes.

Le Tableau 5 recense les enseignements et comparaisons clés.

Tableau 5 : Résultats clés des études de marché préliminaires

	Régions Luminothèque	Région de comparaison
Nombre d'observations de marché	8	7
Nombre d'entretiens avec des vendeurs	66	69
Nombre d'entretiens avec le public	960	532
Taille moyenne des ménages	9	13
Revenu mensuel moyen des ménages	145 USD	148 USD
% des personnes interrogées vivant en dessous du seuil de pauvreté (1,25 USD)	84 %	94 %
% de personnes interrogées ayant un accès à l'électricité	27 %	9 %
Principale source d'éclairage (pour ceux sans accès à l'électricité)	Lampes à piles (85 %)	Lampes à piles (78 %)
Dépense mensuelle d'éclairage moyenne des ménages (pour ceux sans accès à l'électricité)	5,72 USD	9,55 USD
Dépenses d'éclairage en pourcentage du revenu du ménage	7 %	11 %
Moyenne d'heures d'éclairage par soirée	4,6	4,5
% des personnes interrogées dans le public connaissant les lampes solaires pico	20 %	45 %

¹ En se basant sur le seuil de 1,25 dollar par personne et par jour.

% des personnes interrogées dans le public déclarant vouloir acheter une lampe solaire pico	92 %	85 %
% des personnes interrogées dans le public estimant le prix de la lampe solaire raisonnable ou peu coûteux (ou : cher)	38 %	66 %
Avantages perçus de l'éclairage solaire	économiser de l'argent (54 %) utile (49 %) fiable (23 %)	utile (50 %) économiser de l'argent (45 %) utile pour les études des enfants (20 %)
Désavantages perçus de l'éclairage solaire	pas de désavantages (61 %) peu fiable (18 %) trop petit (10 %)	pas de désavantages (55 %) pas sûr de la qualité (13 %) trop petit (13 %)
Coût estimatif d'une lampe solaire d'entrée de gamme	2 654 CFA (5,30 USD)	5 712 CFA (5,30 USD)

Les rapports complets sur ces études de marché sont disponibles à SolarAid.

Les résultats du projet Luminothèque

Bien que les critères initiaux de sélection des écoles pour le projet de luminothèque visaient celles comprenant de 150 à 500 élèves, le nombre d'élèves s'est avéré être inférieur de 30 % en moyenne en raison de l'inexactitude des données fournies. Sur les 58 écoles ayant participé au projet, 6115 élèves ont eu accès à des lampes solaires pour leurs études.

Environ 55 000 personnes ont pu directement expérimenter la technologie tandis que de nombreux membres supplémentaires de la communauté en ont entendu parler grâce à des amis et des voisins.

148 parents ont été interrogés à la suite du projet Luminothèque, et, parmi eux, 102 ont décidé d'acheter une lampe solaire de la taille de l'échantillon. Tous les directeurs des écoles dotées de luminothèques ont également été interrogés.

Utilisation de la Luminothèque

95% des directeurs d'école ont indiqué qu'ils avaient formé un Comité de gestion de la luminothèque, composé en moyenne de trois hommes et une femme. 95 % des directeurs d'école ont également indiqué que le bibliothécaire désigné continuait de s'occuper de la gestion de la luminothèque de leur école.

Dans chaque école, tous les élèves avaient accès à la luminothèque, et 21 % des écoles ont donné la priorité aux élèves en année d'examen. Une école a donné la priorité aux élèves issus de familles pauvres et une autre à ceux qui n'avaient pas accès à l'électricité ; ailleurs il y a eu égalité d'accès. 93 % des directeurs d'école ont déclaré que tous les élèves de l'école s'étaient inscrits pour emprunter les lampes à la luminothèque.

78% des directeurs d'école ont estimé que les filles empruntaient les lampes plus souvent que les garçons. La principale raison serait qu'il y a plus de filles à l'école, néanmoins certains enseignants ont noté que les filles étaient plus motivées et/ou que les parents étaient plus enclins à répondre aux besoins des filles.

Parmi les parents interrogés, 76 % ont utilisé une lampe empruntée à la luminothèque. Il est intéressant de noter, cependant, que tous ceux qui ont choisi de ne pas acheter une lampe solaire en avait utilisé une de la luminothèque, ceci n'était donc pas la raison pour ne pas acheter (voir ci-après l'analyse).

Près de 55 000 personnes ont pu directement expérimenter des lampes solaires dans le cadre du projet Luminothèque.

Tous les élèves avaient accès à la luminothèque, et certaines écoles ont donné la priorité aux élèves en année d'examen.

"[Les parents] sont très satisfaits, car certains d'entre eux ne pouvaient pas se permettre de donner leur lampe de poche à leurs enfants chaque fois qu'ils en avaient besoin pour faire leur devoirs.»

Landing Djiba, Directeur d'école

"C'est un programme formidable qui favorise le développement des zones rurales.»

Ndoumbé Diop, Parent

"L'éclairage solaire donne aux personnes vivant dans les zones rurales un accès à l'énergie pour s'éclairer.»

Aliou Sarr, Parent

Gestion de la Luminothèque

La majorité (68 %) des directeurs des écoles dotées d'une luminothèque a indiqué que la luminothèque était gérée conformément au manuel et aux orientations données. Il s'agissait d'une question ouverte, si bien que ce résultat ne signifie pas que les autres 32 % n'ont pas géré le projet conformément aux instructions. 47 % des directeurs d'école ont spécifiquement mentionné que les enseignants, la communauté, et les parents d'élèves avaient été invités à participer au déroulement du projet.

Selon les directeurs d'école, toutes les écoles ont fait payer l'usage des lampes de la luminothèque. Selon les parents, 98 % des emprunteurs de lampes à la luminothèque ont payé leur cotisation.

17 % des directeurs d'école ont dit que l'école facturait plus que la cotisation recommandée de 5 FCFA par nuit (environ 0,01 dollar) pour les lampes d'entrée de gamme, tandis que 22 % des parents ont déclaré qu'ils ont payé davantage, jusqu'à un maximum de 50 FCFA par nuit.

En ce qui concerne les lampes de milieu de gamme, 9 % des directeurs d'école ont dit que l'école facturait plus que la cotisation recommandée de 25 FCFA par nuit (environ 0,05 dollar), tandis que 4 % des parents ont confirmé que cela leur était arrivé, jusqu'à un maximum de 100 FCFA.

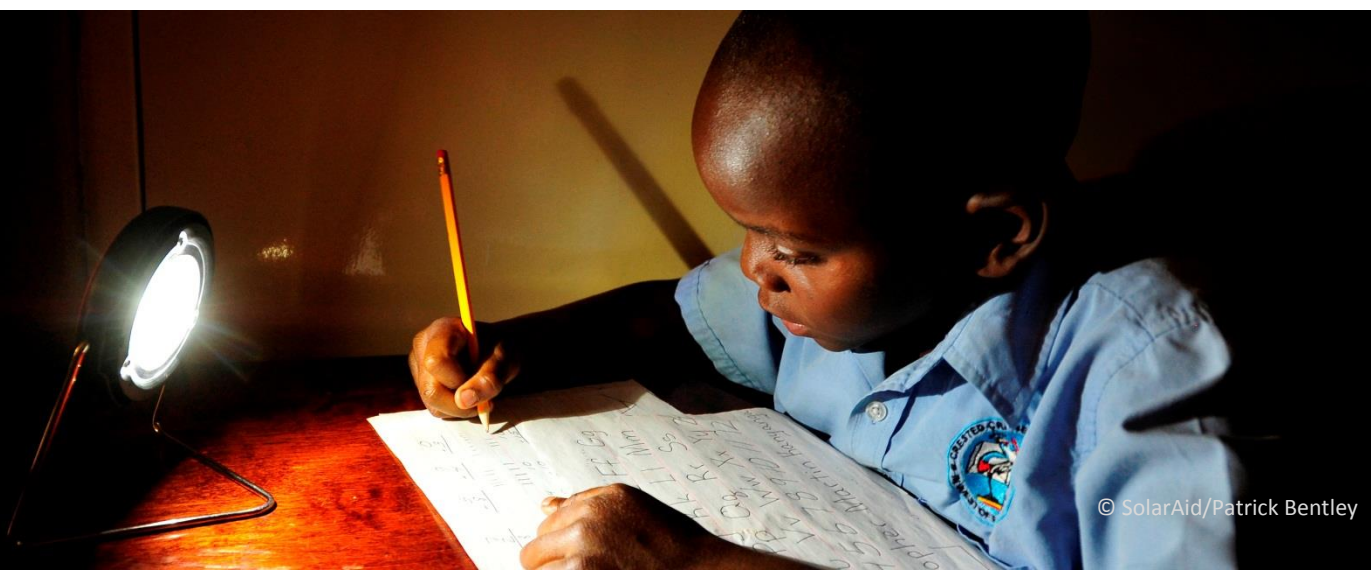
Ces chiffres sont à peu près équivalents, ce qui permet raisonnablement de présumer que la plupart des écoles ont suivi les directives de prix énoncées dans les manuels du projet Luminothèque.

Bien qu'un grand nombre de parents ne savait pas comment allaient être utilisées les ressources de la luminothèque, 24 % d'entre eux ont dit qu'elles étaient utilisées pour acheter de nouvelles lampes solaires s'ajoutant à celles de la luminothèque et 24 % ont répondu que les fonds étaient utilisés pour couvrir des dépenses de l'école.

La majorité des écoles a fait payer l'usage des lampes de la luminothèque.

«Au début je n'arrivais pas à y croire, mais maintenant, je suis tellement content parce que [la luminothèque] me sert pour éclairer la maison et aussi recharger notre téléphone.»

Oiseynou Ndaw, Parent



Opinions sur les lampes solaires

Tous les parents ont dit que leur opinion sur l'énergie solaire avait changé depuis que leur école avait été dotée d'une luminothèque. 41 % des parents ont en particulier mentionné que les lampes étaient plus lumineuses que ce qu'ils imaginaient, 13 % qu'elles permettaient d'économiser de l'argent, et 9 % que leur durée d'éclairage était longue.

Quand on demande aux parents s'ils recommanderaient l'usage d'une lampe solaire à d'autres personnes après en avoir utilisé une empruntée à la luminothèque, tous ont répondu oui.

Tous les parents ont dit que leur opinion sur l'énergie solaire avait changé depuis que leur école avait été dotée d'une luminothèque.

Tous les parents ont dit qu'ils recommanderaient à d'autres l'utilisation des lampes solaires après en avoir utilisé une de la luminothèque.

“Maintenant, je comprends l'utilité du [solaire]. C'est économique.»

Sada Ndiaye, Parent

“Après avoir utilisé une lampe solaire, j'ai découvert qu'elle était plus lumineuse que je ne l'imaginais.»

Adama Cissé, Parent

“La lampe solaire nous a fait changer d'avis, au début nous n'avions pas confiance en elle, mais après l'avoir utilisé, nous constatons que c'est une expérience vraiment intéressante.»

Sada Ndiaye, Parent



Avis sur la luminothèque

Les enseignants ont réagi très favorablement à la Luminothèque. 59 % des directeurs d'école ont raconté comment le projet avait pu aider leurs élèves, 16 % ont mentionné le soutien que le projet avait apporté aux enseignants, 14 % ont déclaré que la Luminothèque avait amélioré les résultats scolaires, et 14 % ont dit que l'école en avait tiré profit.

86 % des directeurs d'école estiment que la communauté a appuyé le projet et 71 % estiment qu'il en est résulté des changements dans la façon dont les parents et la communauté interagissent maintenant avec l'école. 56 % estiment que les parents sont maintenant beaucoup plus impliqués dans l'école, 22 % ont indiqué que le projet contribuait à rehausser le taux de scolarisation, et 7 % que le projet a stimulé l'intérêt porté à l'école.

Les directeurs des écoles ont estimé que les parents et les élèves avaient accueilli favorablement le projet, notamment parce qu'il a amélioré leurs conditions d'apprentissage et leur participation à la vie de l'école. Ils ont précisé que les parents s'intéressaient à l'utilisation des lampes parce qu'elles économisent de l'argent, elles sont économiques, elles aident les enfants à étudier et contribuent à l'amélioration des résultats scolaires. Il y a aussi d'autres utilisations de l'éclairage dans les maisons, ils n'ont pas d'accès à d'autres sources d'éclairage et les parents peuvent recharger leurs téléphones.

Les parents ont réagi très favorablement à la Luminothèque, comme le soulignent les directeurs d'école. 56 % des personnes interrogées ont souligné l'utilité du projet pour les habitants des villages ou en vivant en zones rurales, 32 % ont cité l'aide apportée aux élèves et 11 % ont déclaré que le projet était économique pour les parents.

Dans certaines écoles, le taux de scolarisation a augmenté grâce à la luminothèque.

“Maintenant, [les parents] sont plus impliqués dans le fonctionnement de l'école. La communication entre la communauté et l'école s'est améliorée et le nombre de nouveaux élèves en première année a augmenté.»

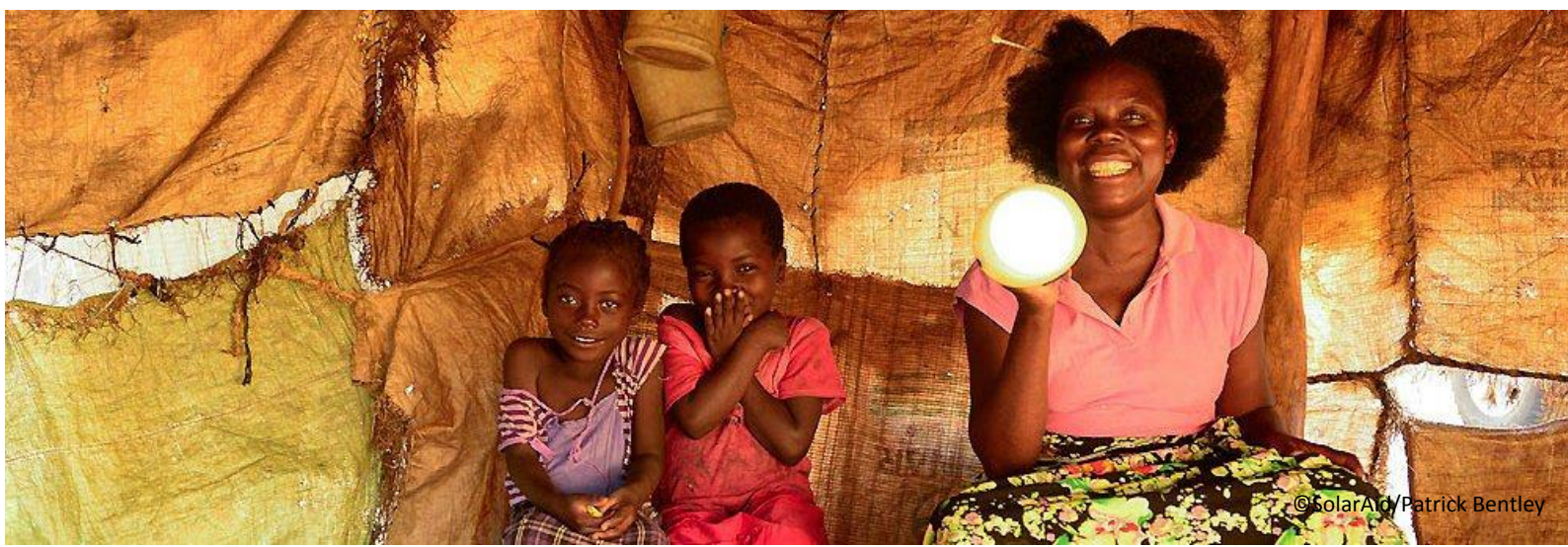
Thierno Sow, Directeur d'école

“[La Luminothèque] a joué un rôle très important pour l'école car elle a fortement incité les parents à envoyer leurs enfants à l'école.»

Babcar Ndome, Directeur d'école

“Le projet a contribué au développement de l'école. Grâce à lui, les enfants peuvent étudier plus longtemps le soir, le taux de scolarisation a augmenté et aussi, les résultats se sont améliorés.»

Thierno Sow, Directeur d'école



Impacts de la Luminothèque

98 % des parents qui ont emprunté une lampe solaire, ont dit que les lampes ont été utilisées pour les études des enfants, et tous les parents ont dit que tous leurs enfants à la maison disposaient d'un accès égal à l'éclairage, c'est-à-dire que l'utilisation de la lampe n'était pas hiérarchisée en fonction de l'âge, du sexe ou d'autres motifs. En moyenne, quand les enfants disposaient d'un accès à une lampe solaire, ils ont étudié pendant trois heures chaque soir. 96 % des parents ont dit que c'était supérieur à la normale par rapport à une soirée sans lampe solaire.

Presque tous les parents qui ont eu l'occasion d'utiliser une lampe de la luminothèque (98 %) ont constaté que leurs dépenses pour d'autres produits d'éclairage ont été réduites, en moyenne de 560 FCFA par semaine (environ 1,16 dollar). Ils ont aussi noté d'autres changements liés à l'utilisation des lampes solaires : 50 % ont indiqué que les lampes aidaient leurs enfants à étudier, 11 % ont déclaré avoir gagné du temps dans la soirée leur permettant de travailler, d'avoir des activités ou de faire leurs tâches ménagères.

Les directeurs d'école pensent qu'il y a eu des impacts notables sur les élèves ayant utilisé la luminothèque. 48 % des directeurs d'école ont déclaré qu'ils avaient remarqué une amélioration des résultats scolaires depuis le début du projet, neuf mois plus tôt. 29 % ont précisé qu'ils avaient remarqué que les enfants étudiaient plus et dans de meilleures conditions, 12 % ont indiqué que les élèves sont plus motivés et plus intéressés par l'acquisition de connaissances. Dans l'ensemble, les directeurs d'école ont noté des améliorations de la fréquentation, la motivation, la concentration et les performances, et notamment que ces changements étaient aussi visibles chez les garçons que chez les filles.

Presque tous les parents ont dit que leurs enfants avaient étudié davantage en utilisant une lampe solaire qu'auparavant.

Les directeurs d'école ont noté des améliorations de la fréquentation, de la motivation, de la concentration et des performances des élèves.

"[Les élèves] étudient mieux et le taux de réussite a sensiblement augmenté.»

Abdoulaye Ly, Directeur d'école

"À l'école, nos enfants sont maintenant très motivés pour apprendre le soir, davantage qu'avant l'arrivée de la luminothèque.»

Aliou Diassé, Parent

Presque tous les parents ont fait des économies grâce à la lampe empruntée à la luminothèque.

"Les éclairages solaires nous ont aidés à économiser de l'argent et à vivre dans de bonnes conditions.»

Abdoulaye Ndiaye, Parent

"Quand j'utilise la lampe solaire, mes dépenses sont fortement réduites.»

Aliou Diassé, Parent



Lampes défectueuses et cassées dans les luminothèques

SunnyMoney s'attendait à un taux plus élevé de casse des lampes solaires que le taux d'erreur de fabrication (normalement estimé à environ 2 %), car un risque moral existait. L'incitation à prendre soin des lampes solaires est moindre chez ceux qui les louent puisqu'ils n'en sont pas propriétaires.

En conséquence, le projet Luminothèque a enregistré au cours des neuf premiers mois des retours à hauteur de 5 % de lampes solaires signalées par les écoles comme cassées, défectueuses ou endommagées. Le taux de défaut était plus élevé pour certains produits, ce qui suggère également que la durabilité varie selon les fabricants et les modèles.

Au cours de l'exécution de la Phase 2 du projet — la Campagne dans les écoles — SunnyMoney a remplacé toutes les lampes défectueuses dans les luminothèques en puisant dans le stock de remplacement conservé à l'ASER. Lors des entretiens de suivi avec les directeurs d'école, 91 % d'entre eux ont dit qu'ils savaient à qui s'adresser s'ils rencontraient des difficultés ou s'ils avaient des questions concernant la luminothèque de leur école, ce qui indique que le processus de gestion était clair.

Défis à relever et suggestions d'amélioration

36% des directeurs d'école interrogés n'ont pas eu de problèmes avec la luminothèque de leur école. 16 % ont dit qu'il n'y avait pas assez de lampes. En réalité, ceci était délibéré, le projet consistait à ne pas leur donner le même nombre de lampes que l'effectif d'élèves de l'école, et donc ces commentaires correspondent plutôt à des attentes non satisfaites qu'à une mauvaise exécution du projet. Sur 58 directeurs d'école, 4 ont indiqué qu'ils pensaient que les ressources de certains membres de leur communauté scolaire n'étaient pas suffisantes pour pouvoir louer une lampe.

95 % des écoles dotées d'une luminothèque ont eu des lampes solaires non rendues, endommagées et/ou cassées. Ceci semble toutefois être resté dans une fourchette raisonnablement faible. En moyenne, quatre lampes ont été cassées: une non rendue, deux défectueuses et une endommagée. C'est un taux de défaut plus élevé que prévu, néanmoins il ne représente encore qu'environ 5 % des lampes du projet Luminothèque.

Chaque directeur d'école a été incité à nous faire partager ce qui avait particulièrement bien fonctionné dans son école. Certains directeurs d'école ont cité la manière dont les fonds avaient été utilisés et ont indiqué que le projet avait suscité dans l'ensemble de meilleures opportunités d'enseignement et d'apprentissage. En outre, un ou deux d'entre eux ont mentionné la mise en place d'un comité scolaire gérant le projet, tel que recommandé dans le modèle de réalisation du



“C'est un peu difficile parfois, parce que nous sommes dans des zones rurales et la plupart des gens n'ont pas assez de ressources pour emprunter des lampes de manière régulière.»

Thierno Ndiaye, Directeur d'école

projet de SunnyMoney, comme une réussite particulière. Ceci semble avoir facilité la gestion et amélioré l'efficacité du modèle.

Potentiel de durabilité de la Luminothèque

En se basant sur la luminothèque d'une école moyenne, si toutes les lampes solaires sont utilisées à 85 % du temps (c.-à-d. six jours par semaine), sur trois ans (durée de vie prévue des lampes solaires, bien qu'un grand nombre devrait durer jusqu'à 7 ans), et en supposant que l'école fait payer la cotisation recommandée, cela générera environ 621 000 FCFA (environ 1 300 dollars) de recettes. Ce montant correspond approximativement au coût de remplacement de la totalité des lampes de la luminothèque, ce qui permet de suggérer que la luminothèque peut être un projet durable à condition que les fonds soient mis de côté à cette fin. En outre, comme certaines familles achètent des lampes solaires (voir ci-dessous les résultats de la Campagne dans les écoles), ceux qui n'en ont pas acheté auront plus de chance de pouvoir les utiliser plus régulièrement. Ceux qui choisissent de ne pas acheter de lampes solaires peuvent appartenir à des familles à faible revenu. Un accès plus régulier à des lampes solaires peut donc leur permettre d'économiser de l'argent sur une plus longue période de temps et de disposer ainsi à terme de ressources leur permettant d'acheter une lampe.



Conclusion

En fin de compte, les résultats de l'évaluation du projet Luminothèque montrent que les luminothèques ont été régulièrement utilisées dans les écoles, ont été bien accueillies par les communautés scolaires et ont produit des changements positifs de l'apprentissage pour les élèves et des conditions de travail pour les enseignants.

La réponse des parents et des directeurs d'école montre que leur sensibilisation et leur opinion sur l'énergie solaire ont évolué à la suite de l'expérimentation des produits que leur a procurés le projet. Les familles ont pu réaliser des économies et ont eu l'occasion d'essayer les lampes dans un environnement sans risque, leur permettant de tester le produit au moment qui leur convenait, dans leur propre environnement, et de voir comment les lampes pouvaient s'intégrer dans leur mode de vie. Les chiffres des ventes de la Campagne dans les écoles en sont un bon témoignage (voir ci-dessous les résultats de la Phase 2).

“Nous constatons que les lampes solaires sont plus efficaces que les lampes de poche ou les bougies.»

Seydou Dia, client

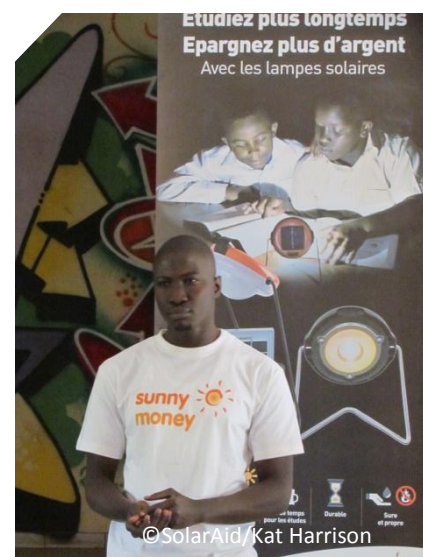
“La luminothèque est quelque chose de très positif. Nous ne savions pas que nous pouvions nous éclairer à partir de l'énergie solaire.»

Adama Cissé, Parent

Les résultats de la Campagne dans les écoles

La Campagne dans les écoles a inclus 116 écoles : 58 dans le cadre du prolongement du projet Luminothèque et 58 nouvelles écoles. Quatre écoles seulement (3 % dans chaque région) n'ont pas enregistré d'achat de lampes solaires. Ceci peut résulter d'un manque d'intérêt et/ou d'une faible sensibilisation des parents et de la communauté, ou d'une communication insuffisante de la part du directeur de l'école.

L'équipe de recherche SolarAid a recueilli les questionnaires remplis par les 116 directeurs d'école qui ont participé à la réunion de présentation de la Campagne dans les écoles. Ceci devait nous permettre d'évaluer leurs premières réactions sur la Campagne dans les écoles afin que SunnyMoney puisse en tirer des enseignements et des améliorations, mais aussi d'évaluer la prévision de demande et le niveau de sensibilisation existant à l'égard de cette technologie parmi les directeurs d'école.



Interaction des directeurs d'écoles

Tous les directeurs d'écoles ayant participé à la réunion, à l'exception d'une femme, étaient des hommes. Ils ont tous estimé que la réunion était intéressante et que les élèves et les parents de leur école seraient sans doute intéressés.

Tous les directeurs des 58 écoles dotées d'une luminothèque avaient déjà vu des lampes solaires pico auparavant, comme prévu, puisqu'ils en assuraient la gestion dans leur école. Aucun des 58 directeurs des écoles de la région de comparaison n'avait vu ou entendu parler des lampes solaires pico auparavant².

Profils des clients

104 entretiens préliminaires ont été menés avec les clients qui ont acheté une lampe solaire dans la région de comparaison et 102 dans les régions dotées de luminothèques. Il s'agissait de comprendre les facteurs motivant l'achat d'une lampe solaire et de vérifier si le projet Luminothèque avait contribué à cette décision. Le Tableau 6 présente les profils des clients dans chaque région.

Les clients des luminothèques des écoles appartiennent à des familles légèrement plus nombreuses, avec un revenu par habitant plus faible, un accès moindre à l'électricité et des dépenses hebdomadaires d'éclairage moins élevées. Ceci suggère que les clients des régions dotées de luminothèques

Plus de 70 % des usagers de la luminothèque des écoles ont dit que la luminothèque avait joué un rôle dans leur décision d'acheter une lampe solaire.

Le modèle Luminothèque encourage les familles à plus faible revenu, les plus averties au risque à acheter des lampes solaires en offrant une démarche qui suscite la confiance et permet l'expérimentation.

“C'est dangereux d'acheter quelque chose que vous ne connaissez pas.»

Aliou Ba, Client

² Il ne s'agissait pas d'un simple test de compréhension de l'expression lampe solaire pico », mais aussi de la description du type de technologie.

avaient des revenus légèrement inférieurs à ceux de la région de comparaison.

71 % des clients des luminothèques des écoles ont déclaré que la luminothèque avait joué un rôle dans leur décision d'achat d'une lampe solaire. 53 % des clients ont dit qu'ils n'auraient pas acheté une lampe solaire s'ils n'avaient pas pu l'essayer au préalable. Ceci indique que le modèle Luminothèque encourage les clients disposant de revenus plus faibles, moins portés à prendre des risques, à acheter des lampes solaires dans la mesure où la confiance et l'expérimentation sont des facteurs clés de la décision d'achat.

Tableau 6 : Profil des clients

	Régions Luminothèque	Région de comparaison
Taille moyenne des ménages	14	11
Nombre moyen d'enfants scolarisés par ménage	6	4
Revenu mensuel moyen des ménages	196,36 USD	189,30 USD
% de clients ayant un revenu variable	79 %	67 %
% des personnes interrogées vivant en dessous du seuil de pauvreté (1,25 USD)	90 %	86 %
% de personnes interrogées ayant un accès à l'électricité	2 %	13 %
Principale source d'éclairage (pour ceux sans accès à l'électricité)	Lampes à piles (90 %)	Lampes à piles (92 %)
Dépense mensuelle d'éclairage moyenne des ménages (pour ceux sans accès à l'électricité)	4,65 USD	8,15 USD
Dépenses d'éclairage en pourcentage du revenu du ménage	3 %	6 %
Moyenne d'heures d'éclairage par soirée	3,0	3,7
Pourcentage des personnes interrogées connaissant les lampes solaires pico	100 %	0 %
Dépense moyenne mensuelle pour le chargement du téléphone mobile	1,17 USD	1,82 USD
Motif(s) pour l'achat d'une lampe solaire	Pour les études des enfants (85 %) Pour les activités familiales (20 %) Pour éclairer la maison (éclairage général) (12 %)	Pour les études des enfants (73 %) Pour éclairer la maison (éclairage général) (31 %) Pour faire des économies (26 %)

97 % des clients de la région de comparaison ont dit que la source d'éclairage utilisée par leurs enfants avant la mise en place d'une luminothèque pour faire leurs études avait un effet négatif sur leur temps d'étude et/ou sur leur motivation avant l'achat de la lampe solaire. Il est clair que la principale raison de l'achat d'une lampe solaire a été d'encourager les études des enfants et on comprend pourquoi 52 % de ces clients ont déclaré que la lampe serait utilisée en priorité par les enfants du ménage. Il faut aussi souligner que compte tenu du modèle de distribution pratiqué par SunnyMoney et de sa stratégie de marketing, les lampes solaires sont présentées comme une opportunité d'encouragement de l'éducation et comme un outil qui y contribue. Cette approche est donc susceptible de marquer les résultats et les motifs d'achat.

“Nous avons acheté ce type de lampe solaire afin que nos enfants scolarisés puisse disposer de bonnes conditions à la maison le soir pour lire et apprendre leurs leçons.»

Mohamed Diame, Client

Dans les deux régions, presque tous les clients ont dit qu'il leur avait été recommandé d'acheter une lampe solaire par une personne de confiance, en général le directeur de l'école, ou dans certains cas les enfants scolarisés ou les membres de la famille. Pour presque tous les clients, c'est ce qui a influencé leur décision d'acheter la lampe solaire.

Pour tous les clients, la décision d'achat d'une lampe solaire a été influencée par une recommandation d'une source fiable.

Dans les deux régions, les opinions sur le prix des produits ont été très similaires, avec 94 % des clients de la région témoin et 100 % des clients d'une luminothèque d'école qui ont dit qu'ils pensaient que le prix proposé pour la lampe solaire d'entrée de gamme était bon marché ou raisonnable (l'autre option de réponse était cher). Tous les clients de la région témoin et 93 % des clients d'une luminothèque ont aussi estimé que le prix de la lampe solaire de milieu de gamme était bon marché ou raisonnable. On pouvait s'attendre à des opinions différentes dans la région dotée de luminothèques, dans la mesure où les clients peuvent donner plus de valeur aux lampes solaires après les avoir utilisées, toutefois, au vu du taux élevé de réponses indiquant que le prix est raisonnable, on peut raisonnablement penser que le prix proposé a été considéré comme d'un bon rapport qualité prix par rapport à ce que les ménages dépensent actuellement pour l'éclairage. Bien sûr, cette question a été posée à ceux qui avaient choisi de procéder à un achat, donc potentiellement non représentatifs de la population en général.

“J'ai décidé d'acheter une lampe solaire parce que là où nous vivons il n'y a pas d'électricité. Nous avons besoin d'énergie pour éclairer la maison et pour que nos enfants scolarisés disposent de bonnes conditions le soir pour lire et apprendre leurs leçons.»

Mathar Khoya, Client

Il est intéressant d'examiner le profil du client moyen par rapport à la moyenne du profil public établi par les études de marché. Ceci montre également le sous-ensemble de population ayant choisi d'acheter une lampe solaire et souligne une caractéristique d'adoption différente dans les régions ayant bénéficié de luminothèques.

Dans les régions dotées de luminothèques, la taille moyenne des ménages clients était plus élevée que celle du public, alors qu'elle était inférieure à celle de la région témoin. Le revenu mensuel moyen des ménages était plus élevé dans les deux régions, ce qui ne constitue pas une surprise, car ceux qui ont choisi d'acheter disposaient de revenus légèrement supérieurs à la moyenne.

Adoption et ventes

Dans les écoles de la région témoin, 15 % de l'effectif scolaire total ont acheté une lampe solaire (12 % des lampes d'entrée de gamme et 3 % de milieu de gamme). Ceci démontre le succès de la campagne de SunnyMoney quand on la compare à ses opérations en Afrique de l'Est. Ceci suggère qu'il existe une demande insatisfaite dans les zones rurales du Sénégal, en partie due aux insuffisances des réseaux de distribution, en partie aux tarifs douaniers élevés à l'importation et aux incertitudes de l'environnement politique.

La demande de lampes solaires dans les zones dotées de luminothèques a été de plus du double de la demande dans la région témoin.

Dans les écoles dotées d'une luminothèque, l'adoption a atteint 35 % : 21 % pour les lampes solaires d'entrée de gamme et 14 % pour celles du milieu de gamme.

Ceci montre une adoption des lampes solaires plus que doublée dans les écoles dotées d'une luminothèque et un taux d'adoption particulièrement élevé des lampes solaires plus coûteuses et à plus forte capacité. Les lampes de milieu de gamme représentent un engagement plus important en raison du prix plus élevé, ce qui n'est pas négligeable pour les familles vivant en milieu rural au Sénégal.

Il s'agit d'un projet de modeste envergure, néanmoins il représente une vente de 3 104 lampes solaires en huit semaines. En outre, l'équipe de SunnyMoney a reçu des appels téléphoniques de directeurs d'école souhaitant passer des commandes supplémentaires après la première réunion de présentation. Le Tableau 7 ci-dessous présente un aperçu des chiffres de ventes et d'adoption.

Tableau 7 : Taux d'achat des lampes solaires

	Ventes dans les écoles du projet Luminothèque	Ventes dans les écoles hors projet Luminothèque
Lampes solaires d'entrée de gamme	1 279	781
Pourcentage d'adoption modèle entrée de gamme	21 %	12 %
Lampes solaires milieu de gamme	859	185
Pourcentage d'adoption modèle milieu de gamme	14 %	3 %
Ventes totales	2 138	966
Adoption en pourcentage de l'effectif scolarisé	35 %	15 %

Raisons de non-achat

Plus de la moitié des parents qui n'ont pas acheté de lampe solaire ont invoqué comme raison l'insuffisance de leurs revenus. Un tiers des parents a dit qu'ils étaient prêts et qu'ils attendaient une deuxième livraison de lampes pour pouvoir en acheter une. SunnyMoney a dû plafonner les commandes parce que la demande était plus élevée que le nombre de lampes que nous avons importé dans le pays.

Environnement politique et prix

Bien que ces taux d'achat démontrent un véritable intérêt pour le solaire sur l'ensemble du marché, la faiblesse du niveau d'information sur les lampes solaires pico correspond aux très faibles niveaux de disponibilité et de distribution de ces produits. Ceci est sans doute principalement dû aux droits de douane élevés à l'importation et aux taxes qui peuvent avoir freiné le développement et l'investissement au Sénégal dans les produits d'éclairage hors réseau. SunnyMoney, travaillant aux côtés de l'ASER, a bénéficié d'une exonération fiscale pour les deux phases de ce projet, mais quand cette facilité n'est pas disponible, ou si la politique fiscale ne change pas, le supplément de coûts risque d'être transféré sur le client, et donc d'affecter négativement l'adoption.

“[Les enfants] n'avaient pas vraiment envie d'étudier à l'époque du bois de chauffage, mais ils n'avaient pas le choix.»

Dame Ndiaye, Client

“[Les lampes solaires] aideraient les élèves et les enseignants, les ménages ainsi que l'ensemble de la population dans les zones rurales à être plus actifs le soir (étudier, préparer les leçons, préparer les repas, faire les tâches ménagères).»

Ousmane Konaté, Directeur d'école

Un dialogue constructif avec les membres du gouvernement par l'intermédiaire du Comité de gestion du projet ainsi que les résultats positifs et la réponse qu'a suscité le projet Luminothèque, ont joué un rôle important en persuadant le gouvernement de réexaminer le modèle basé sur des concessions et d'examiner quelle serait la meilleure façon d'appuyer le marché et en suscitant des discussions sur l'environnement politique. Dans la mesure où les lampes solaires-pico — comme en témoigne le projet Luminothèque du Sénégal — ont des implications sur d'innombrables aspects liés à la pauvreté (carburant, énergie, revenus, éducation, santé, communication), il y a des arguments solides à l'appui d'une réduction des tarifs douaniers ou de leur élimination pour ces types de produits qui constituent une première étape ouvrant l'accès à l'énergie moderne.

Conclusions sur le modèle

Le modèle Luminothèque a apporté une sensibilisation, un accès et une expérimentation directe des lampes solaires pico comme alternative aux méthodes traditionnelles ou inefficaces d'éclairage (bougies, lampes au kérosène et lampes de poche). Il a permis à des familles à faible revenu d'essayer les produits en prenant très peu de risques et d'avoir l'occasion de voir comment ces produits s'intégreraient dans leur mode de vie. Ceci a permis aux familles de prendre confiance dans la qualité et l'utilité de la technologie mais aussi d'économiser de l'argent à court terme.

Le modèle Luminothèque a renforcé la sensibilisation et favorisé l'expérimentation des lampes solaires pico, permettant ainsi d'accroître l'intérêt et la volonté d'acheter. Quand la Campagne dans les écoles de SunnyMoney est arrivée dans les écoles, l'adoption a été très importante grâce à l'initiation aux lampes qu'avait permise le projet initial.

Si la Luminothèque permet de sensibiliser et d'expérimenter les lampes solaires, elle ne permet pas pour autant de catalyser un marché à elle seule. Pour y arriver, la seule façon de procéder consiste à accompagner le modèle d'une activité de vente et de distribution. En adoptant cette démarche, elle a permis d'obtenir un taux d'adoption accru des lampes solaires, ce qui rend la distribution plus rentable et permet d'atteindre beaucoup plus de gens dans un court laps de temps. Avant d'en venir aux recommandations, le présent rapport commence par souligner certains enjeux et les enseignements qui peuvent être tirés.

6. Enseignements tirés du projet

Cette section donne un aperçu de certains des principaux enjeux et des leçons apprises dont la prise en compte permettra une exécution future plus efficace d'un tel modèle.

Le rôle essentiel des partenariats

Le modèle Luminothèque, et, bien évidemment, la Campagne dans les écoles, n'auraient pas rencontré un tel succès sans l'apport de partenaires clés qui ont permis la collaboration, l'apprentissage, l'exécution et la planification.

Sans le Ministère de l'Éducation, SunnyMoney aurait eu des difficultés à comprendre le fonctionnement du système éducatif au Sénégal. L'accès à l'information a été essentiel pour établir les critères de sélection, de même que les relations avec le personnel local relevant du Ministère de l'Éducation, notamment les directeurs d'école à qui revenait en fin de compte la gestion du projet. En intervenant par le biais des écoles publiques, ces relations sont essentielles.

Il est peu probable que SunnyMoney ait testé ce modèle en l'absence d'un financement spécifique pour l'appuyer. SunnyMoney cherche à être un modèle viable sur le plan commercial et le rapport coût-efficacité d'une telle approche mériterait d'être analysé plus en détail pour en promouvoir l'adoption. Mais il est probable que les ressources de SunnyMoney n'aient été suffisantes pour lui permettre de tester à elle seule le modèle à une telle échelle, d'autant plus dans un nouveau pays. Il faut donc reconnaître qu'il ne s'agit pas d'un modèle bon marché, même s'il est porteur d'avantages et d'impacts importants.

SunnyMoney a passé beaucoup de temps et engagé des fonds considérables pour contacter chaque école individuellement et nouer des relations avec les enseignants, les Comités de gestion des écoles et les communautés locales. Le projet aurait pu être exécuté sans cette dimension de dernier kilomètre, néanmoins, il est peu probable que dans ces conditions il ait été aussi bien géré, intégré et réussi. Cet accès direct a permis de communiquer au public les objectifs du projet et d'orienter son exécution dans chaque école. Les chefs de village ont assisté aux réunions et leur adhésion a été un élément clé pour un bon déroulement du projet au sein de la communauté scolaire. SunnyMoney estime que l'étroite relation a été un élément clé d'une gestion efficace et efficiente au sein des écoles.

Sans ces partenariats clés, le projet n'aurait pas réussi à susciter cet élan d'intérêt et des appuis à des politiques permettant de développer le marché.



Sans ces partenariats clés, le projet n'aurait pas réussi à susciter cet élan d'intérêt et des appuis à des politiques permettant de développer le marché.

Des orientations, non des règles

Le projet Luminothèque comportait des objectifs précis et détaillés, néanmoins, la conception détaillée du projet a été discutée et déterminée au sein du Comité de gestion du projet. Les décisions relatives au montant à payer pour l'emprunt des lampes, les critères clés à prendre en compte et le processus de gestion locale ont tous été élaborés conjointement. Ceci a permis à des experts compétents de comprendre spécifiquement comment les processus fonctionnaient dans leur domaine de compétence, c'est-à-dire les processus de gestion des écoles.



Parallèlement à ceci, le modèle Luminothèque avait été clairement défini, mais il comportait des éléments de flexibilité au niveau de l'école. Certaines règles n'étaient pas négociables : les lampes solaires resteraient un bien public, c'est-à-dire propriété de l'école, et l'accès aux lampes devait rester complètement égalitaire. Mais certains aspects relevaient de chaque école, car le principe d'appropriation et de responsabilisation des écoles dans les limites établies semblait devoir favoriser une gestion du projet plus efficace et durable.

Le projet a encouragé les écoles à interagir avec la communauté pour assurer une gestion plus efficace.

La décision d'affectation des fonds perçus par la luminothèque relevait, par exemple, des Comités de gestion des écoles. Il leur avait été suggéré d'envisager d'épargner ces sommes pour remplacer les lampes le moment venu.

Il a été suggéré que les écoles louent les lampes pendant trois jours d'affilée au maximum pour faire en sorte que le plus grand nombre possible d'élèves et de familles aient une chance d'utiliser les lampes, mais là encore, c'était aux écoles de le décider, à condition que l'accès reste égalitaire pour tous.

Cette appropriation et cette flexibilité ont aussi permis aux écoles d'interagir avec leurs comités et leurs membres, et ont démontré aux parents et à la communauté qu'ils avaient leur mot à dire dans le fonctionnement de la luminothèque. Dans certaines écoles, comme mentionné ci-dessus, il en est résulté un surcroît d'intérêt et d'interaction de la part des parents et une hausse du taux de scolarisation des enfants.

Élargir la diffusion grâce à des ratios élèves/lampes plus élevés

L'une des principales leçons à tirer de ces expériences est le défi de l'exactitude des données. Il serait intéressant de confirmer ces données sur une période plus longue. Compte-tenu de la durée brève de ce projet, SunnyMoney a dû se baser sur les chiffres du Ministère de l'Éducation qui étaient considérablement gonflés. Ceci a conduit à un ratio élèves/lampes beaucoup plus élevé que prévu initialement. Avec un ratio élèves/lampes plus élevé, un plus grand nombre de familles a la

Avec un ratio élèves/lampes plus élevé, le modèle a pu sensibiliser une plus vaste population.

possibilité de tester et d'essayer les lampes solaires. Tel quel, le projet fournit un plus grand nombre de démonstrations et d'essais et un usage des lampes plus régulier pour une population cible plus restreinte car il y a environ sept lampes pour dix élèves. Au départ, le ratio envisagé était environ la moitié de celui-ci, avec une lampe pour trois ou quatre élèves.

Faire respecter les garanties

La mise en œuvre des garanties des produits d'éclairage solaire a aussi posé un autre défi à relever. C'était un point clé du processus car il permettait aux parents utilisant les lampes de l'école de voir qu'en cas de lampe défectueuse, elle serait remplacée, ce qui contribuait à renforcer la confiance.

Honorer les garanties n'est pas un processus simple ou bon marché et s'avère particulièrement difficile si l'organisation exécutant le projet de luminothèque n'a pas de plans à long

terme d'opérations dans le même secteur.

Les écoles les mieux adaptées à un projet de luminothèque sont plutôt dans des zones rurales où le taux d'électrification est faible avec un taux de pauvreté élevé. Cela signifie qu'il faut souvent parcourir de longues distances pour rejoindre les écoles où sont les luminothèques. Le transport coûte cher, mais l'importation et le transport des lampes de remplacement des fabricants aussi. Pour ce projet pilote, SunnyMoney a acheté des lampes de remplacement afin de pouvoir remplacer les lampes défectueuses. Le processus doit être envisagé dans sa totalité.

La plupart de ces enseignements sont repris dans les recommandations décrites dans la section suivante ci-dessous, ainsi que d'autres considérations.



Pour ce projet, la mise en œuvre des garanties a représenté un vrai défi.



7. Recommandations

Cette section conclut sur l'efficacité du modèle Luminothèque et présente des recommandations pour ceux qui envisagent répliquer ou réaliser un tel projet.

Prévoir un volet complémentaire commercial et soutenir l'offre

Les luminothèques sont efficaces pour développer le marché de l'éclairage hors réseau quand elles font partie d'une stratégie plus large impliquant l'offre et la commercialisation. Cette évaluation montre clairement que le modèle peut susciter la demande, mais sans une composante de vente, il développe la sensibilisation, la confiance et la demande, mais ceci aboutit à une demande insatisfaite et du mécontentement.

Pour que le modèle Luminothèque atteigne son objectif d'appui à la création du marché, il doit s'accompagner d'activités de vente et de distribution.

Déterminer l'objectif du modèle

Le modèle Luminothèque développé par SunnyMoney s'accompagne de nombreux impacts et bénéfices différents. Par exemple, l'évaluation du projet Luminothèque indique qu'il pourrait être utilisé comme un outil facilitant l'amélioration des résultats dans le domaine de l'éducation en appuyant les études des élèves, le travail de préparation de l'enseignant et en améliorant les conditions de l'enseignement et de l'apprentissage. Il semble également être un facteur de cohésion de la communauté et d'interaction avec l'école.

Toutefois, ce qui est le plus pertinent pour le présent rapport, c'est que le modèle a eu un impact significatif sur l'adoption et l'achat des lampes solaires. Ceci ne signifie pas qu'un tel projet ne peut pas produire tous ces effets, mais il est important de définir au cours de la phase de planification quel est le résultat recherché, ce qui permet de déterminer quels sont les partenaires pertinents et la meilleure stratégie de communication.



© SolarAid/Patrick Bentley

Dialoguer avec les pouvoirs publics pour un environnement politique sain

Il est impératif d'engager le dialogue avec le gouvernement lors de la mise en œuvre de ce modèle dans les pays où l'environnement politique est défavorable, manque de clarté, ou comporte des incertitudes sur les régimes de TVA, droits de douane et taxes à l'importation. L'adoption et la demande de ces produits sont particulièrement sensibles aux prix faisant de la fiscalité un élément clé. Des taxes et droits de douane élevés risquent d'être transférés au consommateur en relevant le prix de vente, ce qui peut exclure du marché des familles à faible revenu et représenter un engagement et un risque financier trop importants pour ceux qui sont peu sensibilisés ou qui n'ont jamais expérimenté cette nouvelle technologie. Un environnement politique incertain ou manquant de clarté n'attirera pas les investissements et ne suscitera pas suffisamment d'intérêt pour opérer dans ce secteur, et par conséquent, la marchandise et le choix offerts aux consommateurs seront probablement limités.

Sensibilisation des consommateurs

Il existe, bien sûr, d'autres méthodes moins intensives de développement de la sensibilisation aux lampes solaires. Des campagnes de sensibilisation des consommateurs à l'aide des médias locaux, des affiches, la radio, les journaux peuvent aider à faire connaître au public la technologie et les marchandises disponibles. L'efficacité de telles campagnes n'a pas encore été testée et l'un des enjeux critiques est qu'elles ne permettent pas à court terme de satisfaire le besoin d'expérimenter susceptible de lever les réticences. Bien sûr, dans la mesure où les stratégies de sensibilisation des consommateurs peuvent toucher le groupe de revenu légèrement supérieur ainsi que ceux qui sont prêts à prendre des risques avec des technologies nouvelles et inconnues, il est probable qu'à long terme, les ménages à faible revenu finiront par voir fonctionner des lampes solaires par le biais d'amis ou de voisins en possédant une. Au Sénégal, où le taux de pénétration est particulièrement faible, ce type d'approche risque de prendre beaucoup de temps avant que des familles à faible revenu ne s'engagent dans l'achat d'une lampe solaire.



Et tout comme pour le modèle Luminothèque, la sensibilisation a peu d'effet sur le marché si elle ne s'accompagne pas d'une filière d'approvisionnement correspondante permettant de satisfaire la création de demande. Une campagne de sensibilisation des consommateurs pourra produire un impact maximum si elle se déroule en parallèle à la mise en œuvre d'un modèle Luminothèque (éventuellement à une échelle plus restreinte, avec un ratio élèves/lampes nettement plus élevé) et d'un modèle commercial/distribution. Une telle approche pourrait venir à bout des multiples obstacles freinant l'adoption des lampes solaires dans les zones rurales qui en ont le plus besoin. L'expérimentation serait prise en charge par le biais de la Luminothèque, la sensibilisation serait assurée par la campagne de sensibilisation et la problématique de la disponibilité serait réglée par la création d'un réseau de vente. Quand la stratégie de sensibilisation des consommateurs se concentre

Des campagnes de sensibilisation des consommateurs associées au modèle Luminothèque et accompagnées d'un volet commercial pourraient produire de réels impacts.

spécifiquement sur la sensibilisation aux produits de qualité, elle peut susciter plus de confiance, tant à court terme qu'à long terme si les populations achetant des lampes constatent qu'elles sont solides, durables et qu'elles changent leurs conditions de vie.

L'aide de SunnyMoney est disponible

SunnyMoney est très désireuse d'aider ceux qui souhaitent mettre en œuvre, promouvoir, exécuter, ou financer le modèle Luminothèque. SunnyMoney serait prête à livrer des luminothèques supplémentaires si le financement en était assuré. SunnyMoney, cependant, ne le fera pas seule. Elle est convaincue, comme on l'a vu ci-dessus, que sans un dispositif d'approvisionnement, commercial et de distribution au dernier kilomètre, l'impact sera moindre et qu'en fin de compte, l'objectif d'amélioration de l'accès à une énergie sûre, propre et abordable ne sera pas atteint. SunnyMoney est en bonne position pour exécuter le modèle Luminothèque à condition que ce soit en conjonction avec son propre modèle commercial ou est prête à appuyer ceux qui souhaitent mettre en œuvre ou financer le modèle Luminothèque si un volet commercial l'accompagne. SunnyMoney pense que l'action la plus efficace se structurerait en quatre parties :

SunnyMoney est en bonne position pour appuyer, exécuter ou donner des conseils pour la plupart des éléments constitutifs d'une stratégie de création de marché réussie.



1. Une sensibilisation des consommateurs qui peut être accomplie de plusieurs façons ;
2. Une mise en contact avec le produit pour les consommateurs par le biais du modèle Luminothèque pour lequel SunnyMoney pourrait conseiller, appuyer, exécuter, ou assurer un suivi ;
3. La distribution selon un modèle commercial que SunnyMoney pourrait mettre en œuvre en suivant son modèle novateur Campagne dans les écoles ou d'autres distributeurs travaillant dans ce secteur, et ;
4. L'établissement d'un marché durable en appuyant la mise en place de modalités d'accès et de distribution plus durables. SunnyMoney pourrait réaliser ceci par le biais de son modèle de réseau d'agents qui se développe rapidement, lequel a été testé en Afrique de l'Est, aux côtés d'autres opérateurs.

SunnyMoney a offert de mettre à la disposition du public les matériaux, les outils et les manuels utilisés dans le modèle Luminothèque et d'agir comme conseiller, appui ou consultant auprès de ceux qui souhaitent mettre en œuvre un modèle Luminothèque.



8. Contacts et ressources utiles

Coordonnées détaillées de SunnyMoney

Si vous souhaitez consulter des études de marché, des documents Luminothèque ou contacter SunnyMoney pour obtenir des conseils et un appui, veuillez contacter :

Kat Harrison

Directeur de la Recherche et de l'Impact (au moment de projet: Gestionnaire de Programme Sénégal)

kat.harrison@solar-aid.org

Ressources utiles

Site Internet de SolarAid www.solar-aid.org

Site Internet de SunnyMoney www.sunnymoney.org

Site internet de Lighting Africa www.lightingafrica.org

Site Internet de l'ASER (en français) www.aser.sn

Site Internet du Ministère de l'Éducation (en français) www.education.gouv.sn

Ce rapport a été publié en juillet 2014.



9. ANNEXE

Matériels pour les écoles

On trouvera ci-après un aperçu des documents pratiques donnés à chaque école participant au projet Luminothèque afin de lui permettre d'assurer une gestion efficace et d'exécuter le modèle.

- Une lettre aux parents que les enseignants peuvent distribuer par le biais des élèves les informant du projet
- Une affiche à mettre en place à l'école pour s'assurer que l'information sur les objectifs de la luminothèque et sur les cotisations demandées est partagée ;
- Une affiche présentant les avantages de l'éclairage solaire ;
- Un registre des produits de la Luminothèque — chaque lampe solaire avait un numéro afin d'en assurer facilement la traçabilité ;
- Un manuel pour les enseignants, le bibliothécaire et le Comité de gestion de l'école :
 - une introduction au projet ;
 - comment travaille le bibliothécaire ;
 - rôles et responsabilités du bibliothécaire et du Comité de gestion de l'école ;
 - comment faire pour ouvrir et faire fonctionner la luminothèque ;
 - comment utiliser, recharger et entretenir les lampes ;
 - support disponible ;
 - questions et réponses ;
 - ressources disponibles ;
 - exemples de registres remplis.
- Des registres de la luminothèque permettent au bibliothécaire de savoir où se trouvent les lampes, quelle est la date de restitution et ce qui a été payé ;
- Des manuels de produits pour chacune des lampes solaires pico de la luminothèque ;
- Un contrat de luminothèque devant être signé par le directeur de l'école et le bibliothécaire en présence d'un membre de l'équipe de terrain de SunnyMoney ;
- Un bordereau de réception des marchandises signé décrivant le nombre et les types de produits remis à l'école.

**Etudiez plus longtemps.
Epargnez plus d'argent**

Lampes Solaires

- Economies d'argent**
- Haute qualité de lumière**
- Plus de temps pour les études**
- Plus sain que le kérosène**
- Sûr et propre**

Garantit au moins 4 heures de lumière alimentée par le soleil! Design ultra léger, portable et durable. Résistant aux intempéries et à l'eau.
Pour toute assistance, contactez le centre de support Sunnymoney (jusqu'au 30 Juin) au 775 137 866 et après cette date demander au Bibliothécaire de votre école

sunny money™
La vie devient plus lumineuse

SunnyMoney est une entreprise sociale sous le régime de la Loi sur l'entreprise sociale.

Une affiche décrivant les avantages donnée à chaque école à afficher dans un lieu public afin de renforcer la sensibilisation aux lampes solaires.