



PNUE

ÉLABORER UNE POLITIQUE D'ÉCLAIRAGE HORS RÉSEAU EFFICACE



NOTE D'ORIENTATION À L'ATTENTION DES GOUVERNEMENTS EN AFRIQUE



Copyright © Programme des Nations-Unies pour l'Environnement 2015

Cette publication peut être reproduite dans sa totalité ou partiellement, sous quelque forme que ce soit, à des fins pédagogiques ou pour des buts non lucratifs, sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition que la source soit mentionnée. Merci de transmettre au PNUE un exemplaire de toute publication utilisant la présente publication comme source.

La présente publication ne peut faire l'objet de vente ou être utilisée dans un but commercial quel qu'il soit sans autorisation préalable du Programme des Nations Unies pour l'environnement.

INFORMATIONS LEGALES

Les désignations utilisées et la présentation des documents de cette publication ne reflètent en aucun cas l'opinion du Programme des Nations Unies pour l'environnement sur le statut juridique de tout pays, territoire, ville ou région ou de leurs autorités, ou sur la délimitation de leurs frontières. De plus, les vues exprimées ne reflètent pas nécessairement la décision ou la politique énoncée du Programme des Nations Unies pour l'environnement, et les noms ou processus commerciaux cités, ne représentent en rien un éventuel soutien.

Les informations contenues dans la présente publication sont données à titre indicatif uniquement, et peuvent être modifiées sans préavis. En dépit du soin apporté à la qualité de l'information et à la fiabilité de ses sources, l'initiative en.lighten PNUE-FEM ne saurait être tenue responsable de toute erreur ou omission ou des conséquences de l'utilisation de ces informations. Toutes les informations sont livrées «en l'état», sans garantie sur leur précision, leur intégrité, leur opportunité ou sur les conséquences de leur utilisation, et sans aucune garantie, de quelque sorte, explicite ou implicite, y compris, non exclusivement, des garanties de performance, d'aptitude à la vente et à un but particulier.

En aucun cas, en.lighten initiative, les entités liées, participants ou ses partenaires, ses agents ou leurs employés respectifs ne seraient être tenus responsables devant quiconque de tout acte ou conduite qui serait lié de quelque manière que ce soit, aux informations fournies dans le présent document. Ces informations légales s'appliquent à tout dommage ou responsabilité, et en aucun cas, en.lighten initiative ne saurait être tenu de verser quelconques dommages et intérêts indirects, consécutifs, exemplaires, fortuits ou punitifs, y compris des pertes de bénéfices, même dans les cas où en.lighten initiative aurait été notifié de l'éventualité de tels dommages et intérêts.

REMERCIEMENTS

Le présent document a été préparé par l'initiative en.lighten du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en collaboration avec Global Off-Grid Lighting Association (GOGLA) (en français: l'association globale pour l'éclairage hors réseau). Le ministère allemand fédéral pour la Coopération économique et le Développement (BMZ) soutient le PNUE pour aider au développement d'une politique régionale qui facilite l'introduction de solutions durables d'éclairage hors réseau au sein de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Nous exprimons tous nos remerciements au Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO (ECREEE) pour leur collaboration continue avec le PNUE pour développer une stratégie régionale d'éclairage écoénergétique qui répond aux préoccupations que soulève l'éclairage hors réseau.

Photographie de couverture: avec l'aimable autorisation de NIWA

AUTEURS

Essel Ben Hagan (PNUE), Olola Vieyra Mifsud (PNUE) et Johanna Diecker (GOGLA)

REVISEURS ET PARTICIPANTS

LE PNUE remercie également pour leur temps et leurs conseils d'experts: Laura Williamson (REN21); Evan Mills (Lawrence Berkeley National Laboratory); Bohzil Kondev, Carsten Hellpap (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ); Ibrahim Soumaila (ECREEE); Koen Peters (Global Off-Grid Lighting Association – GOGLA); Itotia Njagi (Société financière internationale – SFI); Abdel Karim Traoré (SNV Netherlands Development Organisation); Charlie Miller (Solar Aid); Jacob Lewandowski (d.light); Micah Melnyk (Banque mondiale); Sarah Bendahou, Kathryn Conway, Laura Fuller, Gustau Mañez Gomis, Elizabeth Mastny, Moira Mathers, Michael Scholand (PNUE).

Le PNUE encourage les pratiques saines pour l'environnement dans le monde et dans ses propres activités. Cette publication est imprimée sur du papier 100% recyclé avec des encres d'origine végétale et obéit à d'autres pratiques écologiques. Notre politique de distribution est conçue pour réduire l'empreinte carbone du PNUE.

SOMMAIRE

Remerciements	02
Introduction	04
1 Arguments en faveur de l'éclairage hors réseau	05
1.1 Le succès des solutions basées sur le marché	05
1.2 Le contexte politique international	06
1.3 Choisir les politiques appropriées pour accroître l'accès à l'énergie de base	07
2 Agir: stratégies pour créer un environnement favorable	07
2.1 Etape 1: Intégrer les principes de base – Engagement des parties prenantes bien informées, et suivi adapté	08
2.1.1 S'assurer que toutes les parties prenantes comprennent les avantages de cette technologie	08
2.1.2 Impliquer toutes les parties prenantes, en particulier dans le secteur privé	09
2.1.3 Développer des stratégies nationales énergétiques transparentes	09
2.1.4 Suivi et vérification de mesures	09
2.2 Etape 2: Lancer le marché – Mesures fiscales/financières pour attirer le secteur privé	10
2.2.1 Exonération de la TVA et des taxes	10
2.2.2 Supprimer les subventions sur les combustibles d'éclairage	11
2.2.3 Faciliter l'accès au financement le long de la chaîne d'approvisionnement	11
2.3 Etape 3: Développer un marché à grande échelle	12
2.3.1 Assurer la qualité des produits par la promotion de normes internationales minimales	12
2.3.2 Sensibiliser les populations aux avantages de l'éclairage solaire	14
2.3.3 Encourager le développement des compétences locales pour soutenir la croissance du marché	15
2.3.4 Privilégier les partenariats public-privé pour favoriser la pénétration du marché	15
2.4 Etape 4: Maintenir une croissance constante du marché et préserver ses effets positifs	16
2.4.1 Consolider la mise en application et le contrôle des programmes de garantie de la qualité	17
2.4.2 Fournir des infrastructures et élaborer une réglementation pour le recyclage des produits usés	17
3 Conclusion	20
4 Références	21
5 Annexe I: l'approche du PNUE pour une politique intégrée	24
6 Annexe II: Estimation des bénéfices potentiels d'une transition du marché vers l'éclairage hors réseau écoénergétique	25

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 05
Scenarii d'accès universel à l'énergie

Figure 2 06
L'échelle énergétique

Figure 3 08
Diagramme illustrant les étapes successives de développement de politiques d'éclairage hors réseau

Figure 4 10
Les avantages du suivi, de la vérification et de la mise en application

Figure 5 24
Approche d'une politique intégrée pour une transition vers des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques



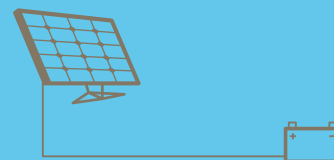
INTRODUCTION

L'objectif de ce rapport est de fournir aux décideurs au sein des gouvernements et agences de régulation, des conseils stratégiques pour accélérer la pénétration de produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques. Il inclut une perspective de l'industrie sur la manière dont les diverses mesures peuvent stimuler la croissance d'un marché de l'éclairage hors réseau écoénergétique, accélérer l'accès à un éclairage écoénergétique et réduire l'impact sur l'environnement de l'éclairage à base de combustibles.

Les besoins en produits d'éclairage hors réseau en Afrique sont critiques, du fait qu'une vaste proportion des ménages est dépourvue de l'accès à des services électriques. Dans un grand nombre de pays, l'électrification par l'expansion du réseau électrique ne suit pas le rythme de la croissance démographique. Or, il existe des preuves évidentes des avantages sociaux importants de l'accès, même limité, à l'électricité, en matière d'éclairage et autres services électriques de base, comme par exemple pour les journées effectives de travail, l'éducation, la sécurité et l'accès à l'information. Les preuves de plus en plus nombreuses de l'impact négatif sur la santé des produits d'éclairage à base de combustibles sont un argument solide pour adopter des solutions de remplacement propres. L'éclairage hors réseau et les produits d'électrification ont fait leur preuve, et s'avèrent être efficaces, sûrs, et d'un bon rapport qualité-prix pour l'électrification de base des ménages, et ce, à un coût bien inférieur aux stratégies traditionnelles d'expansion du réseau électrique. Pourtant, peu de pays ont développé un cadre politique intégré pour réduire leur dépendance en carburants fossiles utilisés pour l'éclairage, et accélérer la pénétration de produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques, qui seraient bénéfiques en termes de réduction des impacts néfastes sur la santé et la sécurité, de réduction des émissions de carbone et de création d'emplois verts.

En assurant leur transition vers un éclairage hors réseau écoénergétique, les pays africains réaliseraient chaque année de fortes économies du fait qu'ils réduiraient le recours à des sources d'éclairage à base de combustibles, tels que le kérosène et le pétrole, et cela leur permettrait de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre et autres émissions liées à l'éclairage à base de combustibles. Répandre l'utilisation de technologies modernes hors réseau peut avoir des répercussions socio-économiques, sanitaires et environnementales tout à fait significatives, par exemple: de nouvelles opportunités de générer des revenus pour les petites entreprises, l'augmentation du temps d'éclairage et un éclairage de meilleure qualité pour les écoles et autres utilisations dans les foyers et les entreprises; des effets bénéfiques sur la santé et la sécurité du fait de la réduction de la pollution de l'air intérieur et des risques d'incendie engendrés par les carburants inflammables.

Ce rapport se base sur les leçons tirées du processus d'approche de politique intégrée suivi par la sous-région de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et d'autres régions. Cette publication présente le contexte et des questions transversales sur la transition vers l'éclairage hors réseau ainsi que sur ses avantages potentiels. Elle identifie les bonnes pratiques, se réfère à des études de cas qui ont fait leurs preuves et énumère des recommandations pratiques pour établir un cadre réglementaire et des stratégies politiques pour promouvoir l'éclairage hors réseau écoénergétique, y compris les quatre composants d'une approche intégrée pour accélérer et assurer une transition réussie.



1 ARGUMENTS EN FAVEUR DE L'ÉCLAIRAGE HORS RESEAU

Aujourd'hui, 1,3 milliard de personnes n'ont pas accès à un réseau électrique (AIE, 2013). Un milliard supplémentaire utilisent des connexions non fiables et instables (AIE, 2012). L'ensemble de ces personnes ont recours à des moyens traditionnels d'éclairage: bougies, lampes à huile et torches. 600 millions de personnes environ en Afrique n'ont pas accès à l'électricité en réseau, dont 465 millions environ dans les zones rurales et 121 millions dans les zones urbaines (AIE, 2011). De plus, les efforts des gouvernements pour étendre les réseaux électriques ne suivent pas le rythme de la croissance démographique. D'ici 2030, on estime à 700 millions environ le nombre d'habitants sur le continent africain vivant dans des zones dépourvues de réseau électrique (Lighting Africa, 2013). Les populations sans accès à un réseau électrique ont recours à des sources d'éclairage polluantes et dangereuses telles que les lampes à kérosène, les bougies et les torches à piles. L'éclairage à base de combustibles est généralement cher et de mauvaise qualité, et entrave l'éducation et la productivité économique.

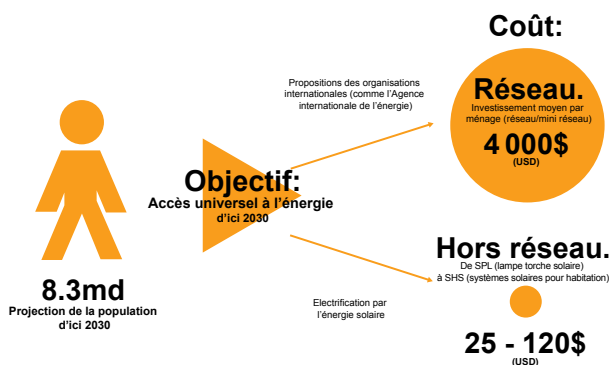
1.1 LE SUCCES DES SOLUTIONS BASEES SUR LE MARCHÉ

S'éclairer et cuisiner par des méthodes traditionnelles coûte aux populations pauvres de la planète 23 milliards USD par an, dont 10 milliards USD environ en Afrique (PNUE, 2013b). Les ménages pauvres achètent leur éclairage à 100 USD par kilowatt/heure, soit cent fois plus cher que dans les pays riches. Des travaux de recherche conduits par SolarAid indiquent que les ménages au bas de la pyramide dépensent jusqu'à 10% de leur revenu, en combustibles pour s'éclairer (SolarAid, 2014). Non seulement le kérosène est cher mais il est dangereux: fourneaux et lampes peuvent prendre feu. Les émanations dans l'air intérieur provoquent chaque année, rien qu'en Afrique, 600 000 décès qui pourraient être évités. De plus, ces moyens traditionnels sont nocifs pour l'environnement et contribuent au changement climatique. Selon les estimations du PNUE, la combustion de carburants fossiles consacrés à l'éclairage produit 90 millions de tonnes de CO₂ par an (PNUE, 2015b). Auxquels il faut ajouter 270 000 de tonnes de noir de carbone qui seraient émises chaque année par les lampes au kérosène. L'impact sur le réchauffement climatique de ces émissions représente l'équivalent de 240 millions de tonnes de CO₂, soit 4,5 % des émissions de CO₂ des Etats-Unis.

Relier spécifiquement les populations rurales aux réseaux électriques est particulièrement difficile au niveau logistique, et demande beaucoup de ressources et de maintenance. Selon les projections du nouveau scénario de l'Agence internationale de l'énergie (AIE, 2011), les investissements nécessaires pour réaliser un accès universel à l'énergie par l'extension des réseaux et des mini réseaux représenterait en moyenne 4 000 USD environ par foyer électrifié (A.T. Kearney et GOCLA 2014). Pourtant, les innovations technologiques dans le domaine de l'éclairage, du photovoltaïque solaire (PV) et du stockage d'énergie ont permis de produire des technologies de pointe d'un très bon rapport qualité-prix, abordables pour le consommateur. Ces nouveaux produits sont conçus de façon à fournir aux ménages un accès basique à l'énergie pour

un coût modéré. Le coût initial à l'achat de produits d'éclairage hors réseau écoénergétique est souvent supérieur à celui du kérosène ou des bougies, mais à long terme, les équipements solaires reviennent moins chers puisque les coûts de fonctionnement sont nuls, la dépense se faisant uniquement à l'achat. L'investissement initial d'une lampe solaire d'un prix moyen est habituellement remboursé au bout de quatre à cinq mois.

Figure 1 Scenarii d'accès universel à l'énergie



Source: adapté de A.T Kearney et GOCLA, 2014

Le principe qui sous-tend l'offre d'un éclairage au solaire est simple: les produits solaires hors réseau sont moins chers, plus éclairants, plus efficaces et plus sains que les lampes au kérosène. Ils sont composés de trois parties: un panneau solaire, une batterie et au moins une LED. La gamme est variée, la batterie fonctionne au moins six heures, et l'intensité lumineuse peut atteindre 100 lumens. De nombreux produits proposent également des fonctionnalités supplémentaires utiles et permettent, par exemple, de recharger les téléphones portables. Les «kits solaires» proposent des sources multiples de lumière ainsi qu'une prise externe. Les produits d'entrée de gamme de qualité ne coûtent que 8 USD. La large gamme de produits permet aux différentes catégories de consommateurs de pouvoir bénéficier de technologies, et d'utiliser des produits d'éclairage non polluants pour différents usages, tels que l'éclairage dans les habitations, les petites entreprises, les hôpitaux ou les écoles.

Les économies réalisées par les détenteurs de lampes solaires par rapport au kérosène, non seulement améliorent leur qualité de vie, mais leur donnent les moyens d'investir dans d'autres domaines importants tels que l'alimentation, l'éducation de leurs enfants, la santé, etc. Un ménage peut économiser jusqu'à 86% de ses dépenses énergétiques en kérosène et chargement de mobile avec un produit d'éclairage solaire d'un cycle de vie de 3 ans (Lighting Africa, 2012a). Un éclairage de meilleure qualité et de plus longue durée permet aux écoliers d'étudier mieux et plus longtemps. En moyenne, les enfants étudient une heure de plus par jour (SolarAid, 2014a). Une plus longue durée d'éclairage permet en rallongeant la journée, d'augmenter d'autant les heures de productivité des petites entreprises ou les heures consacrées aux rapports sociaux en famille et au sein des communautés.

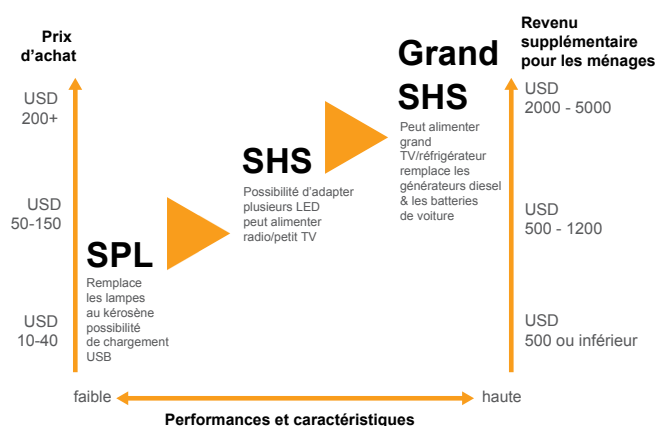
Les multiples avantages pour les ménages sont si évidents que la demande en produits d'éclairage solaire est forte. L'industrie de l'éclairage hors réseau tente d'y répondre et des solutions basées

sur les marchés commencent à porter leurs fruits. Depuis 2012, les chiffres des ventes ont triplé, et selon les projections, le marché devrait continuer à croître de 55% par an (A.T. Kearney et GOGLA, 2014). Le secteur privé doit donc fournir des solutions d'éclairage propre assorties souvent de systèmes de chargement de téléphone, à 35 millions de personnes pour l'Afrique seule (Lighting Africa, 2015). Ce sont les ménages qui supportent les coûts sans que les gouvernements n'aient à subventionner directement les prix. Des modèles d'affaires innovants comme des paiements échelonnés «pay as you go» donnent l'accès aux produits aux consommateurs qui versent de petites sommes en plusieurs fois, ce qui leur permet de supporter les coûts élevés de la dépense initiale. Pour les gouvernements, l'éclairage et l'électricité solaire hors réseau constituent la voie la plus économique vers l'accès énergétique sans émission de carbone.

Une transition totale vers des sources d'éclairage propres aurait également des avantages macro-économiques. L'approche choisie basée sur le marché s'avère être créatrice d'emplois. L'industrie a le potentiel de créer 500 000 emplois supplémentaires dans la région CEDEAO (UNEP, 2014c). Les revenus complémentaires générés par l'augmentation des heures de productivité constituent d'autant de sources de revenus supplémentaires pour les Etats. Du côté des dépenses, les gouvernements réalisent des économies sur les subventions pour le kérosène, et la diminution des risques sanitaires a des répercussions positives sur le budget de la santé et les dépenses sociales.

L'éclairage est le premier échelon sur l'échelle énergétique. Les entreprises membres de GOGLA notent que les consommateurs reviennent toujours, mais jamais pour le même produit. Les économies qu'ils ont réalisées grâce à l'achat d'un premier produit solaire sont souvent réinvesties dans une solution plus complète. L'éclairage est la première étape vers l'évolution de la demande, et au fur et à mesure de la plus grande accessibilité des nouvelles technologies pour les populations au bas de la pyramide, la demande en solutions plus complètes et plus chères augmentera. Les consommateurs commencent par un produit d'entrée de gamme et réinvestissent les économies réalisées dans une solution plus complète. La figure ci-dessous illustre le concept de l'échelle énergétique et la progression de la demande.

Figure 2 L'échelle énergétique



Source: adaptée de A.T. Kearney et GOGLA, 2014

La croissance du marché actuel est limitée par l'offre et non par la demande. L'industrie a du mal à faire face à la demande en raison des obstacles du marché tels que: le manque de sensibilisation aux produits, le manque de transparence des plans gouvernementaux sur les politiques énergétiques; un accès difficile aux capitaux; des charges fiscales et tarifaires élevées; la présence de produits de piètre qualité qui sapent la confiance des consommateurs. **La majorité de ces obstacles peuvent être levés en créant un environnement favorable aux nouvelles entreprises qui pourront répondre plus facilement à la demande des marchés.** Non seulement les mesures incitatives pour une transition vers un accès à l'éclairage et l'énergie propres font défaut, mais les entreprises doivent souvent évoluer **dans des contextes inéquitables** où les produits plus écologiques et plus économiques ont du mal à trouver leur place ou ne peuvent faire face à la concurrence des produits d'éclairage traditionnels. Cela est souvent le résultat de **politiques obsolètes adoptées** à l'origine pour aider les ménages à faible revenu, mais qui ont, dans le paysage technologique d'aujourd'hui, des effets inverses. Sensibiliser les décideurs permettrait de pouvoir profiter des tendances du marché. De simples ajustements des politiques et réglementations suffisent souvent pour influencer fortement sur le développement des marchés.

1.2 LE CONTEXTE POLITIQUE INTERNATIONAL

Les Nations Unies ont déclaré la décennie 2014-2024 la Décennie de l'énergie durable pour tous (SE4All) avec comme objectif d'atteindre l'accès universel à l'énergie d'ici 2030. L'accès à l'énergie fait également partie des Objectifs de développement durable¹ dans la droite ligne des Objectifs pour le Millénaire du développement.

Pour mesurer la progression vers la réalisation des objectifs SE4All, un cadre mondial de suivi a été créé. Plutôt que de se baser sur un concept binaire d'accès ou non à l'électricité, le cadre définit plusieurs paliers d'accès à l'énergie. Les produits d'éclairage hors réseau avec une intensité lumineuse minimale et la capacité de charger des mobiles sont considérés comme un accès énergétique minimal².

Dans le contexte politique international, de plus en plus de pays donateurs concentrent leur aide au développement sur l'accès à l'énergie. Le Président Obama, par exemple, a annoncé une initiative ambitieuse, Power Africa³ pour fournir des outils et des ressources qui permettront d'accélérer l'accès énergétique sur le continent. D'autres donateurs poursuivent ou revoient à la hausse leurs efforts, dont les banques multilatérales de développement comme le Groupe de la Banque mondiale, les gouvernements nationaux (des Pays-Bas, de l'Allemagne, de la Norvège et du Royaume-Uni) et des ONG (Practical Action, SNV, SolarAid et d'autres). Plutôt que de se contenter d'aider des projets d'extension de réseau ou de micro-réseau, la nouvelle définition de l'accès énergétique ainsi que

1 Pour en savoir plus sur les Objectifs de développement durable consulter: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgsproposal>

2 Pour en savoir plus sur le concept des paliers d'accès à l'énergie SE4All/ WorldBank Global Tracking Framework consulter: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/05/28/000112742_20130528084417/Rendered/PDF/7788906TF0full0report.pdf

3 Pour en savoir plus sur Power Africa consulter: <https://www.usaid.gov/powerafrica>

les résultats avérés des dernières années, ont incité ces acteurs à porter leur attention sur l'accès énergétique à petite échelle au niveau des ménages. La Tanzanie et le Kenya sont des exemples de pays qui ont adopté des solutions basées sur le marché et mis en place des mesures incitatives pour les produits solaires, comme par exemple l'abolition de la TVA. Les marchés au sein de ces deux pays sont particulièrement dynamiques, ce qui permet au secteur privé de proposer un accès énergétique de base à des milliers de ménages.

Ils ont compris qu'en assurant la transition vers un système écoénergétique hors réseau, les pays en développement pouvaient réaliser des économies importantes en réduisant l'utilisation de sources d'énergie à base de combustibles telles que le kérosène et le pétrole, et fortement diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre et autres émissions associées à l'éclairage à base de carburants fossiles. **La transition durable vers un éclairage hors réseau écoénergétique compte parmi les rares méthodes économiques et faciles pour réduire les émissions des gaz à effet de serre. Pourtant, rares sont les pays qui ont instauré un cadre politique intégré⁴ pour réduire la dépendance aux carburants fossiles et accélérer la pénétration des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques, et ainsi diminuer concrètement leurs effets nocifs sur la santé et les émissions de carbone, et créer des emplois verts.**

1.3 CHOISIR LES POLITIQUES APPROPRIÉES POUR ACCROÎTRE L'ACCÈS À L'ÉNERGIE DE BASE

Les gouvernements qui cherchent à réduire ou éliminer l'éclairage à base de carburants fossiles peuvent, dès aujourd'hui, prendre des mesures pour améliorer l'accès à des produits hors réseau, à la fois abordables, propres et fiables (A.T. Kaerney et GOGLA, 2014). Des approches basées sur les marchés ont conduit à une augmentation sans précédent de l'adoption de produits d'éclairage à énergie solaire. Les efforts des gouvernements associés à ceux du secteur privé et de la société civile contribueront à une meilleure pénétration des produits d'éclairage hors réseau, et ainsi à remplir l'objectif d'accès universel à l'énergie.

Le juste train de mesures adoptées au bon moment permettra d'accélérer le développement d'un marché qui bénéficiera à l'ensemble de la société. Par contre, elles devront être bien pensées et appliquées correctement si elles veulent encourager le développement du marché, et non l'affaiblir. Conduire une analyse

⁴ L'approche de la politique intégrée a été conçue par l'initiative PNUE-FEM en.lighten. Elle intègre les bonnes pratiques pour assurer une transition pérenne et permanente à un éclairage efficace réseau et hors réseau. Elle garantit que tous les aspects politiques pertinents liés à un éclairage écoénergétique seront pris en compte pour développer une stratégie efficace. Respecter une telle approche permet de considérablement augmenter les chances de succès d'une transition efficace, ce qui apportera des avantages financiers, énergétiques et environnementaux; cela permet également de rationaliser la tâche de tous ceux impliqués dans la conception et l'application des politiques. Chaque pays et région devra déterminer comment adapter les divers éléments de l'approche intégrée au contexte national ou régional et s'assurer de l'implication des autorités compétentes et parties prenantes pour garantir le respect d'un processus de développement de la stratégie nationale ou régionale d'éclairage efficace basé sur le consensus. Voir l'annexe I pour plus de renseignements.

juste du marché existant s'avère indispensable pour sélectionner les étapes les plus efficaces: un pays où les activités du marché sont modestes devra adopter des mesures différentes d'un pays où la pénétration est déjà bien avancée. Si certaines recommandations peuvent être suivies pour stimuler les marchés, il n'existe pas de solution universelle. Les campagnes d'éducation des consommateurs, par exemple, peuvent avoir des répercussions positives sur les marchés où les produits sont largement disponibles, mais elles s'avèreraient complètement inefficaces sur un marché qui est encore au stade du développement de ses réseaux de distribution. De plus, chaque pays est doté de caractéristiques uniques, de ses propres forces et faiblesses. La consultation avec les parties prenantes et l'engagement du secteur privé permettront de prendre des décisions raisonnées sur les options à privilégier. Le chapitre suivant présente, en suivant une approche intégrée, les actions que les décideurs doivent envisager lors de leur recours aux mécanismes de soutien du marché. **Les actions recommandées comprennent: le soutien des mécanismes politiques; l'application de normes minimales de qualité; le suivi, la vérification et la mise en application; une gestion écologiquement rationnelle (pour plus d'informations sur l'approche politique intégrée, se référer à l'annexe I).** Les recommandations sont présentées selon une structure modulaire, mais le lecteur doit garder à l'esprit que dans la plupart des cas, elles sont interdépendantes. Il conviendra d'adopter, dans la mesure du possible, une approche intégrée qui tiendra compte des quatre domaines clés.

2 AGIR: STRATEGIES POUR CREER UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE

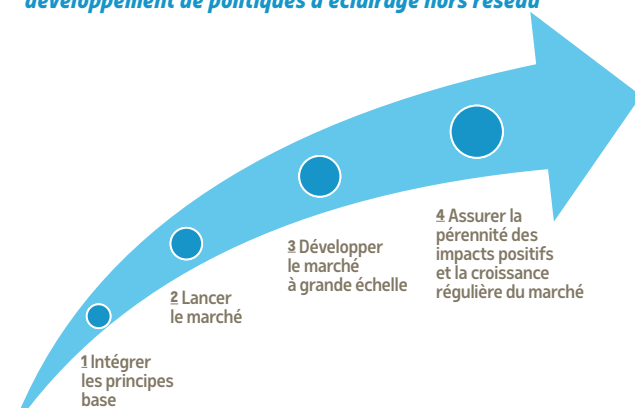
Les gouvernements et les décideurs ont un rôle crucial à jouer dans l'accès universel à l'énergie, en créant un environnement favorable qui autorisera le marché à se développer pleinement et équiper les ménages des zones rurales en produits à énergie solaire. **Il conviendra de calibrer soigneusement les changements politiques et réglementaires, en particulier sur les marchés naissants où des politiques mal adaptées peuvent fortement perturber le développement du marché.** Tout changement de politique ou de réglementation, tout programme ou toute intervention initié par le gouvernement ou le secteur public, devra absolument être étroitement coordonné avec le secteur privé, de façon à s'assurer qu'il soutient le marché et va de pair avec les efforts de l'industrie, et ce, pour optimiser l'efficacité et l'impact des actions entreprises.

L'environnement favorable pourra et devra évoluer naturellement en conjonction avec le marché. Il n'existe pas de scénario type des étapes à suivre. En revanche, il est nécessaire pour comprendre lesquelles des actions recommandées pourront au mieux être appliquées au contexte local, de conduire une analyse approfondie de la situation actuelle du marché et d'échanger avec l'industrie ainsi qu'avec les décideurs dotés d'une expérience dans le domaine. Dans la mesure du possible, il conviendra de partager les expériences ou les bonnes pratiques pour chacune des actions suivantes.

Le suivi de la qualité et la vérification ainsi qu'une analyse approfondie du marché permettront aux décideurs de comprendre quelles mesures fonctionnent et quelles sont les prochaines

étapes les mieux adaptées. Le suivi de toutes les mesures prises et l'analyse des impacts sont fondamentaux pour envisager l'étape suivante avec efficacité. Ce processus devra donc faire partie intégrante de toute action entreprise. La figure ci-dessous illustre les étapes successives de développement de politiques d'aide au développement du marché de l'éclairage hors réseau.

Figure 3 Diagramme illustrant les étapes successives de développement de politiques d'éclairage hors réseau



Source: création originale de l'auteur, 2015

2.1 ÉTAPE 1: INTEGRER LES PRINCIPES DE BASE – ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES BIEN INFORMÉES, ET SUIVI ADAPTE

Au stade préliminaire de création du marché, quatre mesures, dans le domaine des politiques de soutien, jouent un rôle important pour instaurer un environnement favorable, qui à son tour accélérera le développement du marché. Les gouvernements et autres entités publiques, telles que les agences d'électrification des zones rurales doivent avoir conscience du potentiel commercial de l'éclairage et de l'électricité hors réseau. Mettre au point des politiques transparentes d'accès à l'énergie contribuera à développer une vision et une mission communes facilement communicables aux populations et autres parties prenantes, tel le secteur privé. L'engagement de l'ensemble des parties prenantes dans le processus de développement d'une telle stratégie ainsi que pour planifier les étapes concrètes à suivre, permettra d'en intensifier les effets. Les associations pour l'énergie renouvelable, en particulier, peuvent fournir des renseignements précieux sur l'état du marché et ses besoins. Le suivi et la vérification feront partie intégrante de toutes les étapes entreprises par le gouvernement pour en suivre l'évolution et planifier les étapes à suivre, en toute connaissance de cause.

2.1.1 S'ASSURER QUE TOUTES LES PARTIES PRENANTES COMPRENNENT LES AVANTAGES DE CETTE TECHNOLOGIE

Un facteur majeur de la réussite des programmes d'éclairage hors réseau destinés au public consiste à convaincre les décideurs publics de leurs avantages économiques, sociétaux et environnementaux. Il est essentiel d'identifier et d'engager un «défenseur de la cause», il peut s'agir d'une personne, d'une organisation de la société civile ou d'un ministère, qui par sa compréhension des avantages potentiels et de l'impact d'un programme d'éclairage hors réseau écoénergétique, pourra convaincre les autres décideurs. Au sein du gouvernement, ce rôle relèvera du mandat du ministère de l'Energie ou des agences d'électrification rurales, mais il pourra aussi être assumé par d'autres organisations du secteur public. Les institutions gouvernementales centrales et les autorités locales devront s'engager dans des programmes d'éclairage hors réseau écoénergétique. L'engagement des décideurs nationaux permet de garantir que les programmes nationaux d'énergie intégreront le déploiement de produits hors réseau dans les plans d'électrification des zones rurales.

D'autres organisations gouvernementales jouent un rôle décisif à la création d'un environnement favorable et peuvent aussi tirer profit d'une transition plus rapide vers des moyens durables et propres d'éclairage hors réseau:

- Les autorités locales, en particulier, ont souvent une meilleure connaissance des situations locales et des défis que pose la mise en application, et de ce fait, elles fournissent des informations pratiques précieuses.
- Les ministères des Finances peuvent tirer parti des revenus supplémentaires engrangés, de la mobilisation des investissements étrangers et des économies en devises du fait de la réduction des importations de carburants fossiles, et peuvent aider à mettre en place des mesures fiscales qui accélèrent le développement du marché.
- Les ministères aux Affaires sociales et économiques peuvent bénéficier des emplois supplémentaires créés, de la création de la valeur ajoutée au niveau local et du développement d'une industrie locale. Ils peuvent être un interlocuteur important de l'industrie de par leur capacité à mobiliser des partenariats public-privé.
- Les ministères de l'Education peuvent aider à la distribution de l'énergie dans les communautés très isolées en améliorant les réseaux scolaires, et ce faisant, contribuer à une meilleure éducation des populations.
- Et enfin, et non des moindres, les ministères de l'Energie apprécieront la réduction des importations de carburants fossiles, la plus grande indépendance énergétique et le meilleur accès à l'énergie. Ils sont essentiels pour établir les bonnes politiques générales et assumer le rôle de coordinateur.

Les acteurs pourront se servir des résultats des études, par exemple le rapport de SolarAid Impact, les publications du PNUE sur les moyens d'existence, les impacts sanitaires et les subventions du kérosène pour faire passer leur message auprès des politiques⁵.

Au sein des démocraties parlementaires, une requête parlementaire auprès des ministres pour la mise en place de réglementations peut très bien porter à la création d'un environnement favorable. Plus la coalition sera importante au sein du gouvernement, plus il sera aisé de mettre en place des politiques intégrées complémentaires les unes des autres.

⁵ Voir la partie Références pour les références de ces publications

2.1.2 IMPLIQUER TOUTES LES PARTIES PRENANTES, EN PARTICULIER DANS LE SECTEUR PRIVE

Afin de générer un large soutien, il est également primordial de communiquer avec des parties prenantes non gouvernementales, comme les fournisseurs d'énergie et des groupes issus de la société civile, et surtout le secteur privé. Le déploiement de ces nouvelles technologies se fait actuellement sans l'intervention des gouvernements, par le biais de mécanismes commerciaux et à l'initiative de certaines entreprises, d'organisations à but non lucratif et d'entreprises sociales. La coopération gouvernementale avec ces acteurs peut accélérer de manière significative la transition du marché.

Les gouvernements se doivent par conséquent de reconnaître les parties prenantes telles que les associations nationales pour les énergies renouvelables comme des partenaires clés, car elles sont les portes-parole de l'industrie et peuvent servir de canaux de communication efficaces du secteur. Les associations sont importantes pour maintenir l'équilibre du marché et la pérennité des effets positifs des méthodes liées au marché pour assurer la transition vers l'éclairage hors réseau. Elles peuvent consulter les gouvernements sur les politiques et réglementations à venir et communiquer l'ensemble des commentaires de l'industrie sur les plans. Elles servent également de plateforme au secteur privé pour collaborer aux objectifs communs, comme la qualification des personnels (voir l'exemple de KERA à l'Encadré 8). Les associations pour l'énergie renouvelable évoluent au fil du développement du marché. Les gouvernements se doivent de les impliquer et de stimuler leur croissance, en les reconnaissant très tôt comme des partenaires valables.

ENCADRÉ

1

IMPLICATION DES INSTITUTIONS GOUVERNEMENTALES

En 2013, SNV Netherlands Development Organisation (SNV) en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) a réussi à inciter le secteur privé et les universitaires à se joindre aux institutions gouvernementales pour développer la Feuille de route pour construire un environnement favorable à la promotion d'un marché durable de l'énergie solaire.



Cette implication a également permis d'arriver aux résultats suivants:

- Une Loi sur les énergies renouvelables a été mise à l'ordre du jour du Conseil des ministres nigériens.
- L'exonération fiscale sur 1,26 millions de lampes solaires.
- APE-Solaire (Association nationale des professionnels du solaire) a organisé une réunion de lancement avec conférence de presse.

Source: SNV Niger 2014.

2.1.3 DEVELOPPER DES STRATEGIES NATIONALES ENERGETIQUES TRANSPARENTES

Pour le secteur privé, pénétrer un nouveau marché ou une nouvelle région représente un gros investissement. Avant d'investir dans la construction de nouvelles structures, l'entreprise analyse en détail la situation du pays en question afin de déterminer pour quels segments de la population ou dans quelles régions ses produits seront mis sur le marché et auront le plus de chance de se vendre.

Les informations sur les politiques et stratégies énergétiques nationales sont des facteurs clés de réussite. Elles aident le secteur privé à prendre des décisions raisonnées sur le placement de ses produits pour qu'ils soient au mieux en adéquation avec les activités gouvernementales. Si le gouvernement, par exemple, prévoit d'étendre le réseau national ou d'installer des mini-réseaux dans certaines régions, les distributeurs de produits d'éclairage solaire devront concentrer leurs efforts sur d'autres régions. Des politiques et stratégies énergétiques transparentes permettent ainsi d'obtenir de meilleurs résultats en termes d'accès énergétique. Les stratégies nationales peuvent également faire partie intégrante des plans de développement national à long terme, afin d'assurer la stabilité de la planification à long terme et la cohérence des politiques des gouvernements successifs. Les politiques et plans d'électrification des zones rurales peuvent aussi prendre en compte le rôle de solutions hors réseau, ouvrant la possibilité d'adopter une approche progressive à l'accès énergétique.

En dépit du fait qu'elles sont cruciales pour assurer la coordination au sein du gouvernement, ces politiques sont rarement en place. Or, un document d'orientation ou une stratégie à long terme bénéficierait à toutes les parties prenantes:

1. en garantissant au secteur privé une stabilité dans sa planification;
2. en informant les autres ministères, ce qui leur permettrait de mettre en place des réglementations propices à la politique nationale énergétique;
3. en informant le consommateur sur l'extension du réseau national dans sa région, information indispensable avant de prendre la décision d'acheter un éclairage ou kit solaire.

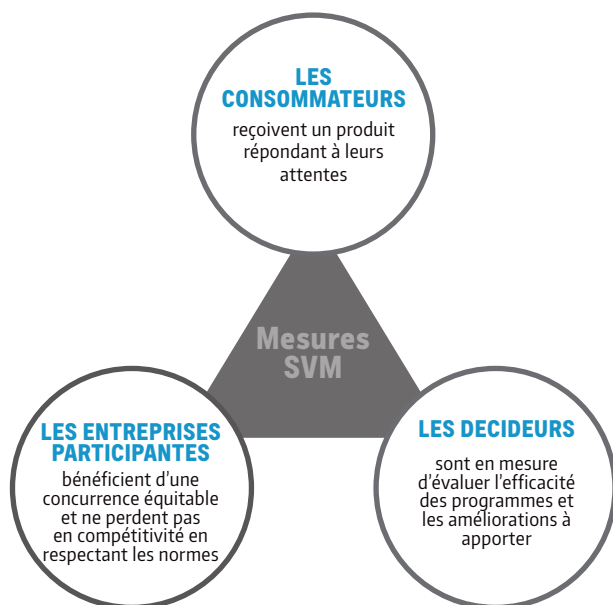
Ainsi le développement d'une politique ou stratégie nationale énergétique doit faire l'objet d'un processus consultatif auprès de l'ensemble des parties prenantes, en particulier la société civile.

2.1.4 SUIVI ET VERIFICATION DES MESURES

Le secteur de l'éclairage hors réseau est un marché particulièrement dynamique qui commence à connaître une croissance constante. Une surveillance efficace du marché et de l'impact des politiques permet de mesurer le succès des mesures et de décider des étapes suivantes. Le suivi et la vérification des progrès sont essentiels dans une approche intégrée. Les systèmes de suivi actuels des acteurs publics pertinents (le ministère de la Santé, par exemple) pourront être utilisés pour surveiller l'impact des technologies propres et durables d'éclairage hors réseau.

Les décideurs et les exécuteurs des programmes devront tenter d'inclure des activités de suivi, de vérification et de mise en application dans tous les aspects de leurs programmes d'éclairage et d'efficacité énergétique. Le partage des savoirs et les échanges entre pairs entre les pays et dans les régions sont des moyens efficaces de promouvoir les bonnes pratiques. Les gouvernements devront, par conséquent, être plus attentifs aux programmes en place sur le transfert des compétences et de l'information. La coopération internationale et régionale dans la mise en application, notamment par le partage des laboratoires d'essai, des résultats des essais et des programmes de développement des compétences professionnelles (pour les personnels des laboratoires et des services de lutte contre la fraude) est indispensable pour garantir la qualité des programmes.

Figure 4 Les avantages du suivi, de la vérification et de la mise en application



Source: PNUE, 2012a

2.2 ETAPE 2: LANCER LE MARCHÉ – MESURES FISCALES/ FINANCIERES POUR ATTIRER LE SECTEUR PRIVE

Trois mesures d'incitation financière sont reconnues comme étant efficaces pour aider à l'introduction de produits abordables et de meilleur qualité sur les marchés africains. Toutes ces mesures fiscales soutiennent des mécanismes politiques.

La première consiste à **supprimer les droits de douane et proposer des exonérations fiscales sur les importations de produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques de bonne qualité**. L'objectif est d'encourager les acteurs du secteur privé à investir dans le marché, en éliminant la surtaxe sur les produits de bonne qualité. Si l'on part du principe que ces économies sont répercutées sur le consommateur, les appareils d'éclairage hors

réseau de bonne qualité deviennent ainsi plus abordables. La deuxième mesure consiste à **diminuer ou éliminer les subventions sur le kérosène afin d'instaurer une concurrence équitable pour les technologies écoénergétiques et d'améliorer la proposition de valeur auprès du consommateur**. La troisième **facilite l'accès au financement de manière transparente et équitable pour les entreprises qui entrent sur le marché**, le financement étant un des obstacles principaux à la croissance de l'industrie.

On soulignera avant toute chose, que la distribution d'échantillons gratuits et les subventions directes auprès des détaillants ne sont pas des outils viables pour développer un marché à long terme. Elles sont souvent prises à tort comme des mesures adaptées à la naissance de nouveaux marchés. Or, distribuer des échantillons ou subventionner directement les détaillants nuit au développement d'un marché équilibré. De telles mesures génèrent uniquement des avantages à court terme et ne seront envisagées que dans des situations extrêmes, comme par exemple dans le cadre de l'aide humanitaire (suite à une catastrophe naturelle, par exemple). Dans tous les autres cas, les échantillons gratuits et les rabais peuvent donner l'impression que les technologies hors réseau ont une valeur faible ou qu'elles doivent être fortement subventionnées. Cette impression peut saper la volonté du consommateur à investir dans ces produits, comme il le ferait pour des appareils qui fournissent des services de valeur, et instaurer une culture de la dépendance, et la négligence et le non d'entretien des produits.

2.2.1 EXONERATIONS DE LA TVA ET DES TAXES

Certains pays ont réussi à développer l'accès à l'éclairage écoénergétique en diminuant ou en éliminant les taxes à l'importation des produits hors réseau écoénergétiques, et/ou en introduisant ou en multipliant les mesures dissuasives lors de l'achat ou de l'importation de matériel et d'équipement à base de combustibles (augmentation des taxes sur les carburants, les lampes à kérosène, à mèche et les bougies). La Fondation des Nations Unies, afin de répertorier les expériences d'exonération de taxes à l'importation et de droits de douane pour les produits hors réseau, vient de créer une base de données tarifaire consultable à travers le Réseau de Praticiens dans le Domaine de l'Accès à l'Énergie d'Énergie Durable pour tous⁶ (*uniquement en anglais*).

Au Kenya et en Tanzanie, où les marchés pour les produits d'éclairage hors réseau sont particulièrement florissants, les produits à l'énergie solaire sont exonérés de la TVA et des droits de douane, ce qui facilite leur entrée sur le marché et permet aux entreprises de proposer des prix plus bas aux consommateurs. Comme l'illustre l'exemple du Rwanda, les exonérations de TVA peuvent servir à promouvoir l'achat de produits de bonne qualité (voir Encadré 2).

⁶ Consulter le lien vers la base de données sur le site Sustainable Energy for All: <http://www.energyaccess.org/resources/tariffs-database>. Pour rechercher les montants des taxes par produit, on sélectionne la catégorie de produit et de taxe, par exemple «solar lantern» et «bounds», et on obtient tous les tarifs par pays sous forme de liste et de graphique.

L'application d'une telle mesure clé nécessite l'accord du ministère des Finances qui pourra être obtenu en lui soumettant toutes les données ou documents d'appui. Une stratégie bien définie pour convaincre et informer le ministère des Finances est donc un facteur essentiel de réussite.

On note que le renforcement des capacités est nécessaire pour que les autorités douanières nationales soient en mesure de faire respecter les nouvelles mesures. Car même si la loi autorise les exonérations de droits ou de taxes sur les produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques, les agents des douanes peuvent rencontrer des difficultés à la faire appliquer s'ils ne sont pas préparés ou s'ils ne disposent pas de ressources suffisantes pour identifier, catégoriser et traiter les produits bénéficiant de ces exonérations.

ENCADRÉ 2	EXONERATIONS DE TVA AU RWANDA
<p>Depuis novembre 2014, le gouvernement rwandais a supprimé la TVA sur les produits d'éclairage à énergie solaire de qualité garantie. Ainsi, tous les produits homologués par le Programme d'assurance de la qualité de Lighting Global* sont exonérés de TVA. Les produits de qualité sont ainsi plus compétitifs par rapport à ceux de piètre qualité, ce qui encourage le consommateur à acheter le produit de qualité supérieure plutôt qu'à dépenser son argent pour un produit qui deviendra vite hors d'usage.</p> <p>*Consulter www.lightingglobal.org/activities/qa/</p> <p style="text-align: right;">Source: GOGLA 2014</p>	

2.2.2 SUPPRIMER LES SUBVENTIONS SUR LES COMBUSTIBLES D'ÉCLAIRAGE

Les subventions actuelles sur les combustibles d'éclairage, en particulier le kérosène, ralentissent la progression des mécanismes du marché qui font la promotion des produits hors réseau écoénergétiques proposant des solutions plus sûres, plus fiables et plus économiques à long terme. Le coût pour le consommateur de sources d'éclairage énergivores, même avec les subventions, est plus élevé que pour des produits à meilleur rendement énergétique, non subventionnés (PNUE, 2014b). Pourtant, des sommes considérables sont allouées aux subventions de kérosène. À l'échelle mondiale, et par an, les subventions dont bénéficie l'ensemble du secteur de l'énergie (charbon, gaz naturel, carburant pétroliers et électricité), y compris les externalités négatives, totalisaient 1,9 trillions USD en 2011, soit 2,5% du PIB mondial. Elles s'élevaient à 879 milliards USD pour le pétrole seul (FMI, 2013).

Les subventions sur les combustibles sont régulièrement critiquées, car elles n'atteignent pas leur objectif et ne touchent pas les consommateurs les plus pauvres. Selon le Fonds monétaire international (FMI), 20% des ménages les plus riches dans les pays à revenu moyen et faible profitent six fois plus des subventions sur les carburants (43%) que les 20% des plus pauvres des ménages (7%) (FMI, 2013). De plus, le subventionnement gonfle la demande

réelle par des prix artificiellement bas, faussant ainsi involontairement les marchés, et entravant l'évolution vers des solutions plus écoénergétiques et plus propres, et il va à l'encontre des politiques respectueuses de l'environnement et de la santé humaine.

Il est nécessaire de réformer les subventions sur le kérosène pour soutenir la croissance du marché des produits écoénergétiques d'éclairage hors réseau. En revanche, ces modifications risquent de toucher d'autres utilisations, en particulier la cuisson des aliments, et il faudra donc anticiper avec des mesures qui réduisent au minimum tout effet indésirable. Les subventions seront ainsi progressivement éliminées au fur et à mesure du développement du marché. Des technologies d'éclairage propres et modernes permettront aux populations de réduire leur dépendance au kérosène. Le rétrécissement progressif de la demande en kérosène permettra aux gouvernements de réaliser de substantielles économies et de continuer à diminuer les subventions.

2.2.3 FACILITER L'ACCÈS AU FINANCEMENT LE LONG DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

L'accès aux capitaux, en particulier au fonds de roulement, est une des contraintes majeures au développement des industries. Le marché actuel est limité par l'offre, non par la demande. Il faut développer les partenariats entre les financiers et les fournisseurs afin d'augmenter l'offre de capitaux proposées par les institutions conventionnelles et les moins traditionnelles. C'est souvent l'absence d'un environnement économique sain qui freine l'investissement dans le secteur de l'éclairage hors réseau⁷. Les gouvernements sont en mesure d'améliorer les conditions financières et commerciales en soutenant des systèmes légaux transparents et équitables pour les transactions financières et le recours juridique, en cas de non conformité ou de corruption.

Pour encourager et soutenir les chaînes d'approvisionnement⁸ qui proposent et distribuent des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques, les composants et les services nécessaires, le financement du secteur privé est primordial. Il pourra s'agir de crédits à l'importation; d'accès au marché des changes (accès aux devises); de crédits pour biens d'équipement; de microfinance pour les distributeurs⁹ et d'autres instruments financiers. Les gouvernements peuvent travailler de concert avec les financiers et les investisseurs ou les associations du secteur privé pour mieux comprendre les besoins des entreprises et examiner les moyens qui permettraient de faciliter les financements (A.T. et GOGLA 2014).

⁷ Selon un rapport de OBIN, le frein majeur des entreprises en Afrique est le manque d'accès au financement, suivi de près par la corruption (Stiftung Solarenergie, 2014).

⁸ Voir par exemple Dalberg, 2013.

⁹ Voir la description du projet Lighting Rural Tanzania, exécuté par ARTI avec le soutien de la Banque mondiale et de Rural Energy Agency sur: <http://arti-africa.org/projects/lighting-rural-Tanzania/>.

ENCADRÉ 3 INSTRUMENT DE FINANCEMENT EN ETHIOPIE – LIGHTING AFRICA

L'accès au financement tout au long de la chaîne d'approvisionnement reste un obstacle majeur qui entrave la vente et la distribution des produits hors réseau en Afrique. Pour répondre à ce problème, le gouvernement éthiopien, avec des fonds de la Banque mondiale et le soutien de Lighting Africa, a créé en 2013 un instrument de financement.

Il s'agit d'un Fonds administré par la Banque de développement de l'éthiopienne (DBE) qui met à disposition des entreprises du secteur privé, des fonds de roulement libellés en devises étrangères pour qu'elles puissent importer des produits répondant aux critères, dont des produits solaires qui répondent aux normes de qualité de Lighting Global. Les institutions de microfinancement (IMF) ont également accès à des lignes de crédit pour des prêts aux ménages pour l'achat de produits contrôlés.

Au cours des 18 premiers mois, cet instrument de financement a permis l'importation de 300 000 produits d'éclairage solaire répondant aux normes de qualité, et donné accès à des services énergétiques modernes à 1 million d'Ethiopiens.

Source: *Lighting Africa 2015*.

L'aide publique pour faciliter l'accès au financement le long de la chaîne d'approvisionnement doit être structurée de façon à encourager les investissements commerciaux, et non involontairement conduire à la réduction des investissements privés. La communication et le contrôle devront être efficaces sans être trop contraignants pour les entreprises. Il faut bien comprendre que l'argent public utilisé pour subventionner la vente au détail n'est pas une méthode durable de développement d'un marché. Atténuer les risques de l'investissement commercial ou engager d'autres formes de partenariats public-privé peut, en revanche, contribuer au développement durable du marché.

ENCADRÉ 4 EXPERIENCE D'UNE AGENCE D'ELECTRIFICATION DES ZONES RURALES EN AFRIQUE DE L'OUEST

Par l'intermédiaire de son programme Lighting Lives in Liberia, l'agence d'électrification rurale et des Energies Renouvelables a collaboré avec Lighting Africa pour permettre à Niwa Solar de pénétrer sur le marché national de l'éclairage hors réseau. Les points forts de l'initiative comptent, entre autres, les éléments suivants:

- Le programme bénéficie d'une TVA et de droits à l'importation de 0% sur les produits solaires hors réseau et s'applique à construire des passerelles de financement importateur/revendeur pour améliorer l'offre des revendeurs par la concurrence.
- Le programme est subventionné par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et le Fonds d'affectation spéciale pour l'énergie renouvelable en Afrique (Africa Renewable Energy Access Trust Fund) (tous deux administrés par la Banque mondiale).
- L'agence d'électrification rurale et des Energies Renouvelables est responsable de l'exécution du projet de 2012 à 2016.

Source: *NIWA et Banque mondiale, 2014*

2.3 ETAPE 3: DEVELOPPER UN MARCHE A GRANDE ECHELLE

Une fois que les entreprises sont entrées sur le marché et que les capacités d'approvisionnement du marché sont suffisantes, les décideurs peuvent contribuer à le développer à grande échelle. Après une période de croissance modérée, le développement à grande échelle s'avère indispensable pour approvisionner un maximum de foyers avec des produits d'éclairage écoénergétiques. C'est la période d'évolution d'un marché à petite échelle en un marché de masse. Au niveau du consommateur, cela signifie que les produits ne sont plus seulement achetés et utilisés par les adopteurs précoces, mais qu'ils sont désormais utilisés par une base plus large de consommateurs.

Pour accélérer la tendance, quatre mesures sont possibles. La première consiste à **assurer la domination des produits de qualité**. Avec la deuxième, on **sensibilise les populations** aux avantages de l'éclairage solaire. Par la troisième, on **encourage le développement des compétences professionnelles** qui viendront appuyer la croissance du marché. Enfin, la quatrième mesure consiste à **encourager les partenariats public-privé** au profit des deux parties. Ces mesures, détaillées ci-après, sont des mécanismes de soutien. Bien conçues, toutes contribuent potentiellement à garantir le respect de normes minimales de performance énergétique des produits.

2.3.1 ASSURER LA QUALITE DU PRODUIT PAR LA PROMOTION DE NORMES INTERNATIONALES MINIMALES

Garantir la qualité du marché est indispensable pour soutenir la croissance. Les produits de mauvaise qualité sapent la confiance du consommateur dans la technologie en général, en particulier sur les marchés naissants. Pour garantir la qualité, il suffit d'instaurer des réglementations et normes minimales sur la performance énergétique et la qualité des produits. Ces normes minimales de performance énergétique et de qualité sont utilisées pour établir le niveau de performance minimal voulu et les méthodes pour tester la qualité des produits. Les spécifications de performance basées sur ces normes peuvent être utilisées dans les programmes d'achat en gros, d'étiquetage volontaire ou obligatoire, et aident l'acheteur à choisir les produits. Il est important d'harmoniser toutes les normes minimales de performance énergétique et de qualité avec les normes internationales reconnues. Des normes qui ne seraient définies qu'au niveau national risqueraient d'être plus un frein qu'un levier à un marché prospère et durable.

En Afrique de l'Ouest par exemple, la CEDEAO intègre des spécifications techniques pour les produits d'éclairage hors réseau à sa Stratégie Régionale sur l'Eclairage Efficace. Elles seront ensuite appliquées par chaque pays membre en remplacement des normes minimales de performance énergétiques nationales. Ces nouvelles normes se basent sur la spécification technique de la Commission électrotechnique internationale (CEI) IEC/TS 62257-9-5¹⁰ et sur le

10 *Recommandations pour petits systèmes d'énergie renouvelable et pour systèmes hybrides destinés à l'électrification rurale- Partie 9-5: système intégré-sélection de kits d'éclairage autonomes destinés à l'électrification rurale.*

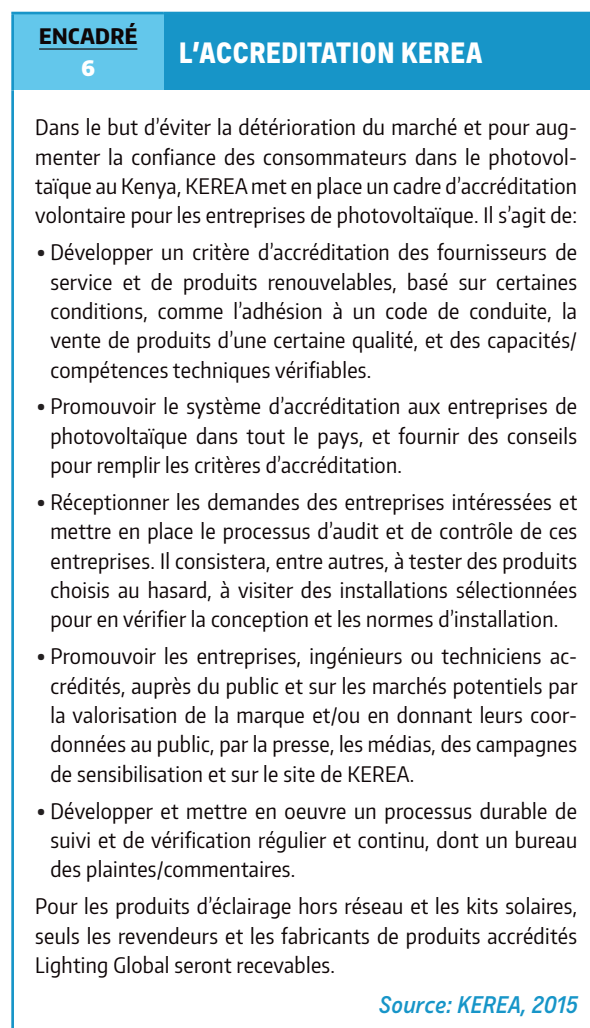
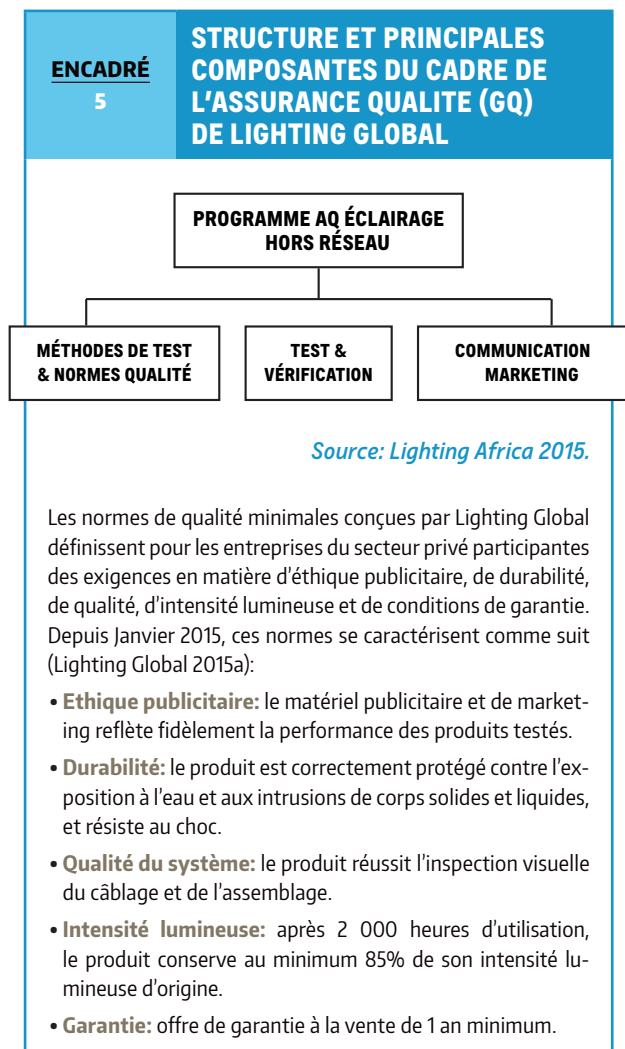
programme Lighting Global de la Banque mondiale et de la Société financière internationale qui dirige un programme volontaire de garantie qualité, par lequel les fabricants peuvent faire homologuer les produits qui respectent les conditions requises.

Il est plus efficace pour promouvoir les normes de qualité des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques d'assortir le respect des normes de qualité à des mesures incitatives, par exemple l'exonération de la TVA. S'il s'agit d'une mesure autonome, elle pourra être appuyée par un programme de certification et d'étiquetage obligatoire ou volontaire, ce qui permettra aux utilisateurs finaux ou aux distributeurs d'avoir sur l'étiquette des informations sur la puissance lumineuse et la performance du produit. Les communications entre les entreprises (business to business) peuvent avoir un effet positif sur la qualité proposée sur le marché (par exemple les normes de Lighting Global). Un étiquetage spécifique au consommateur apporte une grande valeur ajoutée, mais il est coûteux et nécessite un budget substantiel pour former le consommateur.

accès à des informations sur les performances énergétiques clés telles que la durée de vie prévue, la capacité de la batterie et la puissance photovoltaïque. Ces étiquettes informent l'utilisateur final et lui permettent de faire un choix averti, et motivent les fournisseurs à délivrer des produits de qualité.

La méthode de test de Lighting Global a été adoptée par la Commission électrotechnique internationale (CEI) au sein de son corps de normes d'essai. Elle est incorporée à la spécification technique IEC TS 62257-9-5:2013¹⁰. Dans un souci d'harmonisation des normes, il est recommandé aux organismes nationaux de normalisation d'envisager l'adoption du cadre Lighting Global pour garantir la qualité de tous les produits d'éclairage hors réseau.

La garantie qualité peut également se répercuter plus loin dans la chaîne, avec des techniciens capables de fournir des services après-vente adaptés. Accréditer des vendeurs autorisés à vendre uniquement des produits de bonne qualité est un moyen de guider les consommateurs pour qu'ils sachent où acheter les produits (voir l'étude de cas ci-dessous).



Les normes minimales de qualité conçues par Lighting Global pour les fabricants et distributeurs participants de produits d'éclairage hors réseau incluent l'éthique publicitaire, autrement dit un étiquetage précis et fidèle du produit pour le consommateur. Il s'agit d'un programme volontaire qui permet aux gouvernements d'avoir

Certaines considérations seront à prendre en compte avant d'instaurer des normes minimales de qualité pour l'éclairage hors réseau écoénergétique:

- Les normes devront être programmées de façon à laisser le temps nécessaire aux produits conformes d'entrer sur le marché.
- L'harmonisation des normes, si elle est possible, est un avantage; ainsi, utiliser des normes largement référencées comme celles de Lighting Africa est un atout.
- Les coûts initiaux des produits conformes peuvent être supérieurs aux produits énergivores. Les gouvernements pourront alors envisager d'associer les normes à des mesures de réduction des prix, par exemple d'exonération de la TVA pour les produits conformes.
- Les normes minimales de performance énergétique et de qualité sont peut-être difficilement accessibles pour l'industrie manufacturière locale (si elle existe); ainsi il faudra laisser suffisamment de temps pour préparer la transition du marché¹¹.
- Les programmes de garantie de la qualité seront appuyés par d'autres politiques et activités de surveillance des marchés, tel que le suivi, la vérification et la mise en application de façon à atteindre son plein potentiel.

2.3.2 SENSIBILISER LES POPULATIONS AUX AVANTAGES DE L'ECLAIRAGE SOLAIRE

Les campagnes d'information du public conçues par les agences gouvernementales ou les services publics sont des outils efficaces de sensibilisation, pour former et mobiliser le grand public et influencer les comportements sociaux ou individuels, les attitudes, les valeurs et les connaissances sur les avantages de l'éclairage hors réseau écoénergétique. Le consommateur averti sera plus à même de rechercher et de participer à ces programmes.

Des informations précises aident le consommateur à mieux comprendre l'impact à long terme sur la santé, la sécurité et les dépenses du ménage, de l'utilisation de produits améliorés. Les manifestations communautaires sont un excellent moyen d'interaction directe avec les consommateurs, pour les encourager à faire des choix écologiquement responsables dans leur vie quotidienne. Les participants font ensuite passer le message à leurs pairs: famille, amis, voisins.

Les projets de démonstration coordonnés avec les campagnes de sensibilisation montrent comment les produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques peuvent être utilisés pour des applications adaptées aux participants. Elles représentent une excellente occasion pour les partenariats public-privé de proposer aux utilisateurs

¹¹ «Par exemple, au Kenya, les autorités de régulation ont identifié le manque de techniciens qualifiés comme la cause principale de l'échec des systèmes solaires pour habitation (SHS). Une loi a été promulguée pour résoudre le problème, obligeant les entreprises de SHS à employer un personnel qualifié. La loi était bonne sur le fond, mais quand elle est entrée en vigueur, il existait trop peu de techniciens qualifiés et d'instituts de formation pour assurer la qualification. La loi était bonne sur le fond, mais il y avait un décalage avec la stratégie pour remplir ses objectifs» Nana Nuomah Asmoah-Manu, IFC, communication personnelle lors d'un processus d'examen par les pairs, 2014.

de tester concrètement les produits et systèmes d'éclairage hors réseau de bonne qualité. Les démonstrations peuvent être toute simples, avec des panneaux de présentation portatifs, et à plus grande échelle, il peut s'agir d'installations dans un espace public (une école ou une clinique par exemple), ou de systèmes d'éclairage installés auprès de toute une population. Les projets de démonstration peuvent être coordonnés avec les services d'achats publics et d'achat en gros, de façon à encourager la demande anticipée en produits et systèmes d'éclairage hors réseau.

Coupler les démonstrations avec divers moyens d'évaluation apporte des preuves supplémentaires des avantages d'un éclairage moderne¹². Il pourra s'agir: d'enquêtes auprès des utilisateurs; de mesures de la luminosité et des heures d'utilisation; de récapitulatifs des coûts initiaux et d'exploitation indiquant comment calculer un retour sur investissement. Les résultats des projets de démonstration peuvent démontrer aux gouvernements la valeur de ces nouvelles technologies et accroître la demande auprès des consommateurs.

D'autres moyens, comme les programmes radiophoniques ou des présentations par des intervenants sur la santé auprès des communautés, peuvent délivrer des messages sur la sécurité et les produits hors réseau plus sûrs. Ces efforts de communication auprès du grand public ne toucheront pas les consommateurs vivants dans les zones rurales, mais elles aideront à sensibiliser la population et à faire passer le message.

Les institutions gouvernementales clés susceptibles de jouer un rôle actif dans un programme de communication et de sensibilisation sur l'éclairage hors réseau écoénergétique, sont:

- Le ministère ou département de l'Energie qui exerce un droit de regard sur les stratégies et politiques énergétiques nationales, et dont le soutien à un programme sur l'éclairage hors réseau écoénergétique est crucial.
- Les agences d'électrification des zones rurales qui incorporent à leurs programmes d'accès à l'énergie l'éclairage hors réseau écoénergétique.
- Le ministère de l'Environnement, vivement intéressé par des programmes qui réduisent les émissions de CO₂, et qui participe au traitement durable de fin de vie des produits d'éclairage usés.
- Le ministère de la Santé qui informera d'autres décideurs et le grand public sur les avantages pour la santé et la sécurité des produits hors réseau, et qui pourra soutenir des dispositifs de collecte et de recyclage des produits usés afin de réduire au minimum les risques d'exposition et les risques sanitaires pour les professionnels et les utilisateurs.
- Les ministères des Finances, du Commerce, du Travail et de l'Industrie qui peuvent appliquer des politiques fiscales pour faciliter la transition du marché vers des produits écoénergétiques.
- Le ministère de l'Education qui peut encourager les parents à acheter des produits d'éclairage hors réseau pour leurs enfants pour qu'ils puissent étudier le soir; qui peut aider les enseignants et les chefs d'établissement à communiquer sur les risques de l'éclairage à base de combustibles et les avantages de l'éclairage hors réseau.
- Les autorités locales et régionales qui interagissent directement avec les consommateurs, et sont en mesure de leur fournir des

¹² Voir SunnyMoney, 2014 pour un exemple de projet de démonstration de proximité, créatif, doté d'une approche d'évaluation forte..

arguments valables et des faits avérés sur les avantages d'un éclairage écoénergétique, et sur la manipulation correcte des produits et composants (comme les batteries, par exemple).

- Les douanes, qui exercent toute autorité pour contrôler, vérifier et lutter contre la fraude afin d'assurer la qualité et l'efficacité énergétique des produits importés.
- Les chefs politiques, qui peuvent promouvoir et faciliter une législation favorable s'ils sont bien informés des objectifs et des avantages de l'éclairage hors réseau écoénergétique.

Pour promouvoir la pénétration des produits de qualité sur le marché, les campagnes seront menées de pair avec les entreprises de distribution des produits conformes aux normes de qualité, et elles apprendront aux populations comment distinguer les produits de bonne qualité de ceux de mauvaise qualité.

ENCADRÉ 7	CAMPAGNES DE SENSIBILISATION – LIGHTING AFRICA
<p>Le programme conjoint SFI-Banque mondiale Lighting Africa, a conçu, dans le cadre de ses activités de communication auprès des consommateurs, du matériel pédagogique attrayant et divertissant, y compris des spots télévisuels et messages radiophoniques, des affiches et des bandes dessinées pour sensibiliser les consommateurs potentiels aux produits solaires d'éclairage et les inciter à avoir confiance. On leur explique en quoi consistent ces produits, comment ils fonctionnent, comment les utiliser et les entretenir, comment ils peuvent transformer la vie quotidienne, et quels sont leurs avantages. Ce matériel pédagogique peut être adapté pour y inclure des produits de qualité garantie disponibles et donner aux consommateurs et détaillants des adresses pour se procurer localement des produits fiables.</p> <p>Ce matériel vient compléter les campagnes itinérantes dans les villages ruraux les jours de marché, menées pendant les campagnes de sensibilisation. Elles proposent des démonstrations des produits, des quiz, des spectacles de danse, et l'occasion de tester concrètement des produits solaires d'éclairage.</p> <p>Au Kenya, pendant la campagne d'éducation du consommateur de Lighting Africa, des messages furent passés pendant toute une saison de <i>Makutano Junction</i>, un feuilleton ludo-éducatif populaire, et les habitants des zones urbaines, lors de campagnes annuelles, furent encouragés à faire don de produits d'éclairage solaires à leurs familles dans les zones rurales.</p> <p style="text-align: right;"><i>Source: Lighting Africa, 2015</i></p>	

2.3.3 ENCOURAGER LE DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES LOCALES POUR SOUTENIR LA CROISSANCE DU MARCHÉ

Les compétences locales sont indispensables pour construire un marché durable. Les chefs d'entreprise avisés qui savent comment développer leur entreprise sont la base d'un réseau de distribution pérenne et évolutif, capable de fournir des services après-vente fiables. Les compétences nécessaires ne font souvent pas partie du programme des écoles secondaires, mais elles pourraient être en-

couragées au sein d'incubateurs ou d'autres institutions similaires. Les centres de formation des électriciens devraient envisager d'inclure un module de formation technique fiable.

Les gouvernements devraient encourager la formation et l'inclure au programme des techniciens et chefs d'entreprises, en étroite collaboration avec les besoins de l'industrie. La formation pourrait se faire en coopération avec le secteur privé (voir Encadré 8). Les institutions nationales ont besoin de temps pour proposer des structures qui rempliraient les conditions des nouvelles réglementations. C'est une condition préalable à l'efficacité des mesures¹³.

ENCADRÉ 8	LA FORMATION DES TECHNICIENS DE L'ASSOCIATION KENYANE POUR LES ENERGIES RENOUVELABLES (KERA)
<p>Avec le soutien de divers bailleurs de fonds, l'association Kenyane pour les énergies renouvelables (KERA) a contribué à développer des formations pour les techniciens du solaire, et équipé des centres de formation pour assurer une formation correcte. Pour que les deux semaines de formation soient plus abordables, le coût de la formation est subventionné. Dans une seconde phase, KERA cherche à coopérer avec les centres de formation des électriciens pour que les programmes reflètent les conditions de la nouvelle réglementation afin que tous les futurs techniciens aient les compétences requises en éclairage solaire lorsqu'ils quittent le centre de formation.</p> <p style="text-align: right;"><i>Source: Entretien avec KERA, 2015</i></p>	

2.3.4 PRIVILEGIER LES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVE POUR FAVORISER LA PENETRATION DU MARCHÉ

Les partenariats entre les secteurs public et privé peuvent contribuer de multiples façons à améliorer la pénétration sur les marchés de produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques. Les autorités locales ou les gouvernements peuvent, par exemple, inclure l'éclairage hors réseau dans la catégorie des produits qualifiés pour bénéficier de mesures incitatives au développement économique. En ouvrant leurs réseaux aux entreprises, les institutions publiques permettent de toucher de nouvelles catégories de consommateurs. L'aval des représentants gouvernementaux peut fortement influencer les populations. SunnyMoney oeuvre avec succès, en partenariat avec les

¹³ «Par exemple, au Kenya, les autorités de régulation ont identifié le manque de techniciens qualifiés comme la cause principale de l'échec des systèmes solaires pour habitation (SHS). Une loi a été promulguée pour résoudre le problème, obligeant les entreprises de SHS à employer un personnel qualifié. La loi était bonne sur le fond, mais quand elle est entrée en vigueur, il existait trop peu de techniciens qualifiés et d'instituts de formation pour assurer la qualification. La loi était bonne sur le fond, mais il y avait un décalage avec la stratégie pour remplir ses objectifs» Nana Nuomah Asmoah-Manu, IFC, communication personnelle lors d'un processus d'examen par les pairs, 2014.

ministères de l'Éducation, pour encourager les réseaux éducatifs nationaux à sensibiliser sur l'éclairage solaire et toucher les ménages pauvres, et bénéficie de l'engagement des chefs d'établissement qui jouissent de la confiance des communautés. L'initiative profite aux écoles, car l'éclairage de meilleure qualité permet aux élèves d'étudier même la nuit tombée (voir Encadré 9).

ENCADRÉ
9

DISTRIBUER DES PRODUITS D'ÉCLAIRAGE HORS RESEAU ECOENERGETIQUES PAR LE BIAIS DES ECOLES

L'organisation non-gouvernementale SolarAid a adopté une approche commerciale, et son entreprise sociale SunnyMoney vend des lampes solaires en Afrique. Les équipes SunnyMoney visitent les écoles sur le terrain pour expliquer et démontrer les avantages des produits d'éclairage hors réseau aux chefs d'établissement. Ces derniers font des démonstrations aux élèves et leur demandent d'en parler à leurs parents à la maison. Les parents achètent ensuite leurs premières lampes solaires auprès des équipes SunnyMoney à l'école. C'est en sensibilisant les élèves et leurs parents aux lampes solaires et en gagnant leur confiance par l'intermédiaire des chefs d'établissement dans les écoles, que l'on fait de plus en plus d'adeptes des lampes solaires.

En Zambie, SunnyMoney donne accès à des lampes solaires propres, sûres et éclairantes dans les provinces Méridionale, Orientale et de Copperbelt (Ceinture du cuivre). Soutenue par le ministère de l'Éducation, l'entreprise travaille en étroite collaboration avec les conseils d'éducation régionaux pour réunir les chefs d'établissement, et les informer sur l'éclairage solaire afin qu'ils puissent proposer à leurs élèves et aux communautés d'acheter une lampe solaire. Par leurs réseaux de distributeurs en Zambie, les équipes de SunnyMoney vendent les lampes chez les détaillants, dans les coopératives et les grosses entreprises agricoles, ainsi que dans les magasins de quartier et par des représentants. SunnyMoney cherche à se développer et à étendre ses activités afin de faciliter l'accès aux lampes solaires dans tout le pays.



UN REPRESENTANT SUNNYMONEY AVEC UN CLIENT

Source: SolarAid, 2014b.

De par son partenariat réussi avec l'agence nationale de développement du thé, Barefoot a pu donner accès à de l'énergie propre à des milliers de travailleurs des plantations de thé (voir Encadré 10).

ENCADRÉ
10

L'EXPERIENCE DE L'INDUSTRIE AVEC LES PARTENARIATS POUR ATTIRER LA PARTICIPATION DU SECTEUR PRIVE AU KENYA

Barefoot Power* est une entreprise qui aide les populations des pays en développement à accéder à de l'énergie propre et renouvelable. Sa collaboration avec l'agence kenyane Kenyan Tea Development Agency (KTDA) pour établir un partenariat avec Unilever compte parmi ses plus gros succès. Dans le cadre de ce partenariat, les habitations fournies aux travailleurs de KTDA ont été équipées de systèmes solaires. Barefoot Power a pu aussi bénéficier d'un cadre favorable, du fait des réductions des droits de douane au Kenya. Le partenariat a augmenté le volume des produits fournis, en passant d'une cible de 10 000 habitations à 12 600 (soit 26% d'installations supplémentaires).

*<http://www.barefootpower.com/index.php/about-us>

Source: Entretien avec KERE, 2015

Les partenariats public-privé peuvent également être cofinancés avec des fonds provenant de bailleurs de fonds bilatéraux, de banques de développement, du Fonds pour l'environnement mondial, du Fonds vert pour le climat et d'autres outils multilatéraux créés sous l'égide de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ces outils comprennent les Mesures d'atténuation adaptées au pays (NAMA) ou le Mécanisme de développement propre (MDP). La meilleure option pour les pays envisageant ce type de financement consiste à regrouper les demandes de toute la région en technologie moderne d'éclairage hors réseau¹⁴.

2.4 ETAPE 4: MAINTENIR UNE CROISSANCE CONSTANTE DU MARCHE ET PRESERVER SES EFFETS POSITIFS

Dès que plusieurs entreprises sont présentes sur le marché et qu'elles réussissent à établir des chaînes de distribution pérennes, les ventes et la clientèle augmentent. Sur un marché durable, les consommateurs ont le choix entre différents produits et marques. Une concurrence saine entre les acteurs du secteur privé stimule l'innovation et démultiplie les offres de service. Pour assurer la stabilité du marché et préserver ses effets positifs sur la société, **il est important de consolider les structures de suivi et de mise en application**, gages de qualité. Ceci, afin que seuls les produits de bonne qualité continuent à dominer le marché, et pour empêcher les imitations qui sapent la confiance des consommateurs. Avec l'augmentation du nombre d'utilisateurs de

¹⁴ Pour des orientations sur le développement de stratégies nationales et régionales d'éclairage hors réseau écoénergétique et des offres de financement, consulter: Réaliser la transition mondiale vers un éclairage efficace (PNUE 2012a) Guidebook for the Development of a Nationally Appropriate Mitigation Action on Efficient Lighting (UNEP 2013c) CDM methodology: AMS-III.AR.: Substituting fossil fuel based lighting with LED/CFL lighting systems—Version 2.0 (UNFCCC 2012)

produits d'éclairage solaire, se pose le problème de la collecte et du recyclage des produits usés. Les secteurs privé et public devront réfléchir ensemble aux méthodes les mieux adaptées pour remédier au problème du recyclage des produits usés et pour **fournir des infrastructures et élaborer une réglementation sur le traitement écologiquement rationnel des produits.**

2.4.1 CONSOLIDER LES PROGRAMMES DE MISE EN APPLICATION ET DE CONTROLE DE GARANTIE DE LA QUALITE

Le succès d'une transition pérenne d'un marché vers des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques dépend du bon fonctionnement du système de suivi, de vérification et de mise en application, capable d'assurer la pleine conformité aux normes de qualité:

- Le suivi (la surveillance du marché) est un moyen de mesure de l'efficacité des produits. Il consiste à confronter les performances affichées avec une norme choisie, de manière constante, à l'aide d'instruments précis, dans des conditions réglementées, avec un personnel qualifié.
- La vérification est un moyen de mesure pour confirmer les déclarations de conformité émises par les fournisseurs.
- La mise en application est l'action entreprise par les administrateurs des programmes ou autres parties responsables, à l'encontre des fournisseurs de produits non conformes, suite aux défauts constatés lors du suivi ou de la vérification.

Les facteurs clés à envisager pour assurer le succès d'un plan de suivi, vérification et mise en application adapté à des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques sont les suivants:

- Les douaniers devront être en mesure de distinguer un produit de bonne qualité (qui pourra bénéficier d'exonération de taxes) d'un autre de mauvaise qualité. Les importations de produits de contrefaçon ne cessent d'augmenter et nuisent au développement du marché. Les produits de mauvaise qualité qui ont l'apparence des produits de bonne qualité devraient être saisis dès qu'ils franchissent les douanes.
- Il est primordial de disposer d'un laboratoire homologué, professionnel, d'une capacité suffisante, capable de fournir rapidement les résultats des tests. Lighting Global par exemple, dispose d'un réseau de cinq laboratoires homologués, situés dans divers endroits (y compris à Nairobi, Kenya), en mesure de proposer ses services dans la plupart des pays africains dépourvus d'installations de test.
- Les pays ou laboratoires pourraient instaurer des accords de reconnaissance mutuelle afin d'éviter les doublons d'installations et de dépenses, les temps d'attente et les dépenses inutiles. Par exemple, dès que le produit est approuvé par un des laboratoires homologués, il peut passer les frontières sans avoir à subir de nouveaux tests ailleurs.

- Des sanctions à l'encontre des fournisseurs de produits non conformes (ou des pays parties qui cherchent à contourner le système) devront être applicables pour permettre aux forces de l'ordre de réagir rapidement et efficacement. Il pourra s'agir de: notifier la non-conformité et définir la durée pour corriger le produit dans le cas d'infractions mineures; retirer le produit de la liste ou du registre des produits agréés; verbaliser l'infraction; procédures judiciaires (suspension, amendes).
- Lorsqu'elles s'avèrent nécessaires, les sanctions seront suffisamment lourdes pour être dissuasives et contrecarrer les avantages du non-respect de la conformité.
- Le cadre devra inclure une procédure d'appel clairement définie, pour permettre aux parties de défendre la conformité de leurs produits.

2.4.2 FOURNIR DES INFRASTRUCTURES ET ELABORER UNE REGLEMENTATION POUR LE RECYCLAGE DES PRODUITS USES

La gestion écologiquement rationnelle des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques couvre le cycle de vie des produits en termes d'impacts sur l'environnement. Pour optimiser les avantages de ces produits, il est important de réduire au minimum leur impact sur l'environnement au moment de la fabrication¹⁵, de l'utilisation et de l'élimination. Dans l'approche cycle de vie, le remplacement des lanternes à base de combustibles par des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques, diminue les émissions de CO₂ émises lors de la combustion des carburants fossiles. En revanche, l'élimination des produits usés (qui ne sont plus utilisables) devra suivre les principes de la prévention de la pollution, et respecter les politiques internationales de réduction et du traitement en toute sécurité des déchets potentiellement dangereux, comme la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination et la Convention de Minamata sur le mercure.

Les décideurs devront envisager le moyen de forger un cadre légal pour une gestion écologiquement rationnelle des produits en fin de vie, l'imposeront comme une priorité nationale et garantiront sa mise en oeuvre de manière coordonnée. Les politiques et la législation doivent être soigneusement élaborées et appliquées avant d'établir les réseaux de collecte et les installations de recyclage. Les législateurs nationaux, dans leurs efforts pour mettre en place une politique exhaustive sur les produits d'éclairage, privilégieront les éléments suivants: faire prendre conscience aux parties prenantes clés des avantages d'une gestion écologiquement rationnelle des lampes et batteries usées; rédiger et adopter une réglementation nationale sur la gestion écologiquement rationnelle des lampes et batteries usées; créer et mettre en place des systèmes nationaux de collecte pour les lampes et batteries usées; aider le secteur privé à créer et à établir des installations de traitement et de recyclage commercialement viables, là où elles sont possibles.

¹⁵ Pour en savoir plus, consulter Alstone et al. 2014.

Le succès des programmes de recyclage dépend des volumes à traiter. Si le volume des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques est faible, certains produits (les lampes LED par exemple) seront intégrés au recyclage plus général des déchets électroniques qui pourra concerner les ordinateurs, les téléviseurs, les radios et les téléphones mobiles (SolarAid 2014a). On pourra également explorer la piste des programmes de reprise ou de rachat des produits, et des chaînes d'approvisionnement inversées, en collaboration avec les associations de l'industrie ou de consommateurs, dans les régions où les volumes sont importants (voir les Encadrés 11 et 12).

ENCADRÉ 11

L'EXPERIENCE DE L'INDUSTRIE EN MATIERE DE COLLECTE ET DE RECYCLAGE

Certains fabricants d'éclairage hors réseau (y compris d.light) envisagent d'assurer la collecte et le recyclage des produits usés. Dans les pays dépourvus de programme de recyclage, on peut adopter les pratiques suivantes:

- Importer des produits qui ne contiennent pas de matières dangereuses ou qui peuvent être gérés avec d'autres appareils électroniques en fin de vie.
- Éviter ou réduire l'utilisation de matières dangereuses en amont de la production. Par exemple, d.light utilise des batteries lithium-polymère en remplacement des batteries à l'acide ou lithium-ion.
- Communiquer aux fabricants le besoin en produits conçus de manière à pouvoir enlever facilement en fin de vie du produit, les composants qui devront être traités comme produits dangereux (comme les batteries).
- Encourager les fabricants et les distributeurs à prendre en compte les analyses des coûts du cycle de vie et à réduire autant que possible l'énergie nécessaire à la fabrication.

Source: Entretien avec KERE A 2015

La gestion écologiquement rationnelle des produits d'éclairage hors réseau comporte de nombreux avantages. Entre autres, elle incite les fabricants et les autres parties prenantes à garantir une durée de vie maximale de leurs produits. Elle garantit l'obligation nationale de respect des politiques internationales de réduction et de traitement des déchets dangereux comme la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination et la Convention de Minamata sur le mercure. De plus, elle protège la santé et la sécurité des utilisateurs des produits et des populations, et permet le recyclage de produits usés pour fabriquer d'autres produits utiles.

En revanche, elle se heurte à des obstacles majeurs que constituent le besoin en financement pérenne pour sa mise en oeuvre, une législation adaptée et favorable, et la mise en oeuvre et le respect d'un dispositif global de collecte des déchets.

L'association à but non lucratif AMBILAMP a été créée en 2005 en Espagne à l'initiative des grands fabricants de luminaires, pour assurer la collecte et le traitement des déchets de luminaires en conformité avec la directive 2005 de l'Union européenne sur les déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE). En 2013, elle a fondé International Academy for the Recycling of Light pour prodiguer son expertise dans les pays émergents et en développement qui mettent en place des dispositifs de gestion écologiquement rationnelle des produits d'éclairage. Soutenue par l'initiative en.light du PNUE-FEM, et avec l'aide de ses partenaires du secteur privé, AMBILAMP s'appuie sur son expérience de la collecte et du recyclage des produits d'éclairage en place dans l'Union européenne et dans des pays hors de l'Union. Elle propose des formations aux décideurs du monde entier.

ENCADRÉ 12

L'EXPERIENCE DE L'INDUSTRIE EN MATIERE DE TRAITEMENT DES PRODUITS USES

A l'aune de son expérience, l'industrie a identifié les points suivants:

- Les gouvernements doivent envisager la mise en place de politiques sur les déchets dangereux (matières dangereuses, manipulation des produits et élimination des batteries).
- Les fabricants ont la responsabilité de concevoir des programmes de collecte et de recyclage des produits d'éclairage hors réseau.
- Le recyclage des produits hors réseau peut être financièrement viable; il n'empêche qu'il faut chercher à faire des économies d'échelle pour en réduire le coût unitaire.
- Dans le cadre des conventions légales internationales pertinentes, on pourrait envisager des expéditions transfrontières de produits usés d'éclairage hors réseau au sein d'une même région, afin d'augmenter les volumes et de rentabiliser les installations.
- L'installation commerciale de recyclage, East African Compliant Recycling, opérant à Nairobi au Kenya, dessert la région, y compris l'Ethiopie. Elle pourrait se déployer également au Nigéria. Elle travaille avec les populations locales et le secteur informel pour assurer la collecte des déchets de luminaires. Elle traite également une variété de déchets électroniques.

Source: Entretien avec Lighting Africa, 2014.

Pour les fournisseurs de produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques, les facteurs clés de réussite des programmes de traitement écologiquement rationnel sont reflétés dans l'opinion de GOGLA sur le cycle de vie et le recyclage (voir Encadré 13). La déclaration précise que toutes les activités des membres de GOGLA tiendront compte du principe de la «responsabilité élargie du producteur». Par «producteur», on entend toute entreprise qui met le produit sur le marché (fabricants, négociants, grossistes, détaillants).

Les dispositifs de responsabilité élargie du producteur ont plusieurs avantages. Ils soulagent les autorités locales des charges financières, et parfois même opérationnelles, du traitement des déchets/produits/matériaux; ils incitent les entreprises à concevoir des produits réutilisables, recyclables et fabriqués avec moins de matières premières; ils encouragent l'innovation en matière de technologie de recyclage. En revanche, ils sont difficiles à mettre en oeuvre et restent ambitieux.

Quant aux gouvernements, leur rôle devrait être de lancer l'instauration de programmes de responsabilité élargie du producteur en:

- Forgeant les cadres réglementaires nécessaires.
- En créant des normes et des installations de traitement des déchets.
- En développant des programmes de surveillance des marchés.
- En collectant les données sur la performance des programmes.
- En instaurant des normes de performance sur la durée de vie et la toxicité des produits.
- En certifiant et en conservant une liste des entreprises de recyclage spécialisées qualifiées.
- En aidant à la participation des parties prenantes et du service public. Les entreprises du secteur privé, par exemple, seront encouragées à gérer leur système de collecte et leurs opérations de recyclage/de récupération des produits d'éclairage usés.

ENCADRÉ

13

EXEMPLE DE DECLARATION D'UNE ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE

Opinion de l'association de l'industrie GOGLA sur le cycle de vie et le recyclage (5 avril 2014, Cologne, Allemagne)

«Le traitement des équipements électriques et électroniques en fin de vie (DEEE) est considéré comme un véritable défi, non seulement pour les entreprises, mais aussi pour les gouvernements et les défenseurs des droits de la personne dans le monde entier.» (Bulletin Compliance and Risk)

«Les technologies d'éclairage hors réseau à énergie solaire remplacent toujours l'utilisation des batteries non rechargeables, et donc diminuent d'autant le problème des déchets électroniques. On pourra tirer parti au maximum de la technologie hors réseau à condition que tous les aspects soient pris en compte tout au long du cycle de vie. Les membres de GOGLA s'engagent, en apportant la lumière et l'énergie dans des régions du monde non électrifiées, à respecter des valeurs portées par l'intention de préserver l'environnement et d'éviter ou de réduire au minimum toute contamination par des déchets dangereux:

1. Le principe de la responsabilité élargie du producteur* (le producteur est l'entité qui met le produit sur le marché) devra accompagner toutes les activités des membres de GOGLA.
2. Par conséquent, les membres s'engagent à:
 - a. Créer des produits faciles à entretenir et à réparer. Les pièces de rechange seront faciles à se procurer.
 - b. Envisager dans les pays concernés des stratégies pour mettre en place la reprise et le recyclage.
 - c. Identifier les synergies dans l'utilisation des ressources et matières premières standard afin d'en faciliter leur démontage pour le recyclage et la réutilisation.
 - d. Eviter l'utilisation de matières dangereuses et trouver des produits de remplacement, si cela est techniquement possible. Sinon, il faudra concevoir des mesures incitatives pour la collecte des pièces contenant des matières dangereuses.
3. Les membres harmoniseront leurs efforts pour entrer en contact avec les ministères, les organisations non-gouvernementales et autres parties prenantes pertinentes pour les sensibiliser au fait que l'utilisation d'une technologie moderne hors réseau, comme pour tous les nouveaux produits électroniques, devra s'accompagner d'un traitement écologiquement rationnel des produits en fin de vie.
4. Les membres uniront leurs forces au sein de GOGLA et avec d'autres industries pour sensibiliser les consommateurs finals au fait que le traitement adapté des déchets électroniques est important pour la santé humaine et l'environnement.
5. Les membres chercheront des synergies avec d'autres industries pour identifier les possibilités d'activités communes de collecte et de recyclage.»

*à partir de la définition de la directive sur les DEEE
Source: GOGLA, 2014



3 CONCLUSION

Ce rapport a dressé un tableau général des avantages de l'éclairage hors réseau et des moyens **à disposition des gouvernements pour profiter des opportunités du marché en créant un environnement favorable**. Si les gouvernements travaillent conjointement avec le secteur privé, le marché pourra croître beaucoup plus vite, donnant ainsi l'accès à l'énergie et à des installations d'éclairage propre à plus de ménages, plus rapidement. **Les décideurs**, en partenariat avec le secteur privé (fabricants, distributeurs et associations de l'industrie) et les organisations de la société civile **pourront élaborer des politiques saines, et profiter de l'ouverture conjoncturelle au marché de l'éclairage hors réseau pour créer des opportunités d'emplois et de la croissance, et pour réduire les impacts néfastes sur l'environnement**.

C'est à cette fin que le rapport a sélectionné des bonnes pratiques, des études de cas et des recommandations concrètes pour instaurer un cadre réglementaire et des stratégies politiques pour un éclairage hors réseau écoénergétique. Les étapes clés sont: bien saisir les principes de base, lancer le marché, le faire passer à grande échelle, et faire durer ses effets positifs. Les gouvernements peuvent, à partir d'une analyse précise de l'état du marché national, programmer, prendre des mesures et instaurer un cadre politique rationnel pour l'éclairage hors réseau afin d'accélérer la croissance du marché.

Même si la présente publication est organisée suivant un ordre d'étapes spécifique, il n'existe pas de scénario type pour créer un environnement favorable. Les politiques devront être forgées en fonction du contexte local et non suivant une logique universelle. **C'est en adoptant une approche intégrée que les décideurs sélectionneront les activités à mettre en oeuvre en fonction de la situation dans leur pays**. Ils concevront des politiques et mécanismes d'appui adaptés à leur pays, mais devront respecter une approche intégrée de façon à ce que les différentes politiques soient complémentaires les unes des autres.

Comme il a été mentionné précédemment, le succès d'un développement rapide du marché de l'éclairage hors réseau écoénergétique dépend en partie du choix et de la **combinaison des politiques complémentaires qui répondent aux besoins du pays**. Les mécanismes et mesures présentés dans le rapport incluent aussi bien des mesures fiscales, telles que les exonérations de TVA et de droits de douane ou la suppression progressive des subventions sur le kérosène, que la promotion de normes minimales de qualité et le traitement écologiquement rationnel des produits usés. Une bonne politique énergétique sera en mesure d'instaurer le cadre nécessaire pour que ces mécanismes soient complémentaires les uns des autres.

Une deuxième édition de ce rapport fera état de conseils stratégiques et pratique des étapes suivantes concrètes. Cet outil tactique pourra donner aux décideurs davantage d'idées et de lignes d'orientation pour la mise en oeuvre de leurs politiques respectives. Cela nécessitera en revanche des travaux de recherche, et donc des ressources, supplémentaires.

4 REFERENCES

- AIE (2011). *World Energy Outlook 2011*. Consulted: <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2011/>
- AIE (2012). *World Energy Outlook 2012*. Consulted: <http://www.worldenergyoutlook.org/weo2012/>
- AIE (2013). *World Energy Outlook 2013*. Consulted: <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2013>
- A.T. Kearney and GOGLA (2014). *Investment and Finance Study for Off-Grid Lighting: An A.T. Kearney report in Collaboration with GOGLA*. Utrecht. Consulted: <http://global-off-grid-lighting-association.org/wp-content/uploads/2013/09/A-T-Kearney-GOGLA.pdf>
- Alstone, Peter et al. (2014). *High life cycle efficacy explains fast energy payback for improved off-grid lighting systems*. *Journal of Industrial Ecology*, vol. 8, No. 5 (October), pp. 722–33.
- Arc Finance et USAID (Agence américaine pour le développement international) (2014). *Financing small-scale clean energy using remittances. Renewable Energy Microfinance and Microenterprise Program Briefing Note*. Consulted: http://arcfinance.org/pdfs/pubs/REMMP_Briefing_Note_Remittances.pdf
- Banque mondiale (2014). *Projet Eclairer les vies au Libéria*. Consulted: <http://www.worldbank.org/projects/P124014/lighting-lives-liberia?lang=fr>
- CCNUCC (Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique) (2012). *AMS-III.AR.: Substituting fossil fuel based lighting with LED/CFL lighting systems – Version 2.0*. Consulted: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>
- Dalberg (2013). *Mapping the Supply Chain Catering to the Base of the Pyramid in Senegal*. New York, 12 July. Consulted: https://www.lightingafrica.org/wp-content/uploads/2014/05/Senegal-Supply-Chain_July-2013.pdf
- ECREEE (ECOWAS Regional Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency) (2012a). *The ECOWAS Energy Efficiency Policy (EEP)*. Praia, Cape Verde, September. Consulted: http://www.ecreee.org/sites/default/files/documents/ecowas_energy_efficiency_policy.pdf
- ECREEE (2012b). *Project Proposal Initiative on Energy Efficient Lighting in ECOWAS*. Praia, Cape Verde.
- ECREEE (2014a). *ECREEE Regional Strategy on Energy Efficient Lighting*. Praia, Cape Verde, May. Consulted: http://www.enlighten-initiative.org/Portals/0/documents/country-activities/Regional%20Efficient%20Lighting%20Strategy_EN_final%20draft_ECREEE-190614.pdf
- ECREEE (2014b). *ECREEE Regional Status Report on Efficient Lighting*. Praia, Cape Verde, January. Consulted: http://www.enlighten-initiative.org/portals/0/Documents/inaction/Regional%20status%20report_final_17.01.2014.pdf
- GIZ, IFC et Global LEAP (2013). *Workshop summary report: Last Mile Distribution of Off-grid Solar Products: Support Needs, Concerns, and Opportunities*. Consulted: http://www.cleanenergyministerial.org/Portals/2/pdfs/GlobalLEAP-last_mile_distro_offgrid_solar.pdf
- GOGLA (2014). *Adoption of industry opinion on life cycle and recycling*. Cologne, 5 April. Consulted: <http://global-off-grid-lighting-association.org/wp-content/uploads/2014/05/GOGLA-Industry-Opinion-on-Life-Cycle-and-Recycling.pdf>
- Harper, Meg (2012). *Lighting Global 2012 Outstanding Product Awards*. Schatz Energy Research Center, Humboldt State University, Arcata, California, 21 December. Consulted: <http://www.schatzlab.org/news/2012/12/lighting-global-2012-outstanding-product-awards/>
- IEC (International Electrotechnical Commission) (2013). *IEC Technical Specification 62257-9-5, Edition 2.0*. Consulted: <https://webstore.iec.ch/publication/6662&preview=1>
- IMF (2013). *Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications*. Consulted: <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf>
- Jacobson, Arne (2014). *Quality Assurance for Off-Grid Lighting: The Role of the TERI University Solar Lighting Laboratory in an Emerging International Framework*.
- Lighting Africa (2012a). *Lighting Africa Progress Report, 1 July 2010 - 30 June 2011*. Consulted: <https://www.lightingafrica.org/resources/all-resources/>
- Lighting Africa (2012b). *Policy Report Note: Ghana*. August. Consulted: <http://www.lightingafrica.org/resources/policy-reports/>
- Lighting Africa (2012c). *Policy Report Note: Senegal*. August. Consulted: <http://www.lightingafrica.org/resources/policy-reports/>
- Lighting Africa (2013). *Lighting Africa Market Trends Report 2012*. Consulted: https://www.lightingafrica.org/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/5_Market-Brief-Report-ElectronicREV-1.pdf
- Lighting Africa (2014). *Energy and carbon benefits of pico-powered lighting. Eco Design Notes, No. 4 (August)*. Consulted: http://www.lightingglobal.org/wp-content/uploads/2014/08/Issue_4_Energy_and_Carbon_Benefits-final2.pdf
- Lighting Africa (2015). *Impacts*. Consulted: <https://www.lightingafrica.org/results/>
- Lighting Global (2014). *Lighting Global Quality Assurance Framework: Past, Present, and Future Support for the Off-Grid Energy Market*. February. Consulted: http://www.lightingglobal.org/wp-content/uploads/2013/12/LightingGlobal-QualityAssurance-Roadmap_Feb2014-v4.pdf
- Lighting Global (2015a). *Lighting Global Quality Standards. Version 4.4*. January. Consulted: https://www.lightingglobal.org/wp-content/uploads/2015/01/MQStandards_Jan2014_V4_4.pdf
- Lighting Global (2015b). *Quality assurance*. Consulted: <https://www.lightingglobal.org/activities/qa/>
- Lighting Global (2015c). *Test laboratory network*. Consulted: <https://www.lightingglobal.org/qa/test-laboratory-network/>
- Mills, Evan et al. (2014). *Low-cost LED flashlights and market spoiling in Kenya's off-grid lighting market*. *Energy Efficiency (August)*. Consulted: evanmills.lbl.gov/pubs/pdf/mills-et-al-led-market-spoiling.pdf

- PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) (2012a). *Réaliser la transition mondiale vers un éclairage efficace*. UNEP/Fonds pour l'environnement mondial (FEM) en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/EfficientLightingToolkit.aspx>
- PNUE (2012b). *Regional Report on Efficient Lighting in Sub-Saharan African Countries*. PNUE/FEM en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/Publications.aspx>
- PNUE (2013a). *Developing a National Efficient Lighting Strategy*. UNEP/GEF en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/Publications.aspx>
- PNUE (2013b). *Les solutions d'éclairage hors réseau peuvent avoir des effets bénéfiques importants sur le développement et sur le climat*. Consulter: <http://www.unep.org/Documents/Multilingual/Default.asp?DocumentID=2704&ArticleID=9407&l=en>
- PNUE (2013c). *Guidebook for the Development of a Nationally Appropriate Mitigation Action on Efficient Lighting*. PNUE/FEM en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/Publications.aspx>
- PNUE (2014a). *Light for Life: Identifying and Reducing the Health and Safety Impacts of Fuel-Based Lighting*. PNUE/FEM en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/Publications.aspx>
- PNUE (2014b). *Lifting the Darkness on the Price of Light: Assessing the Effect of Fuel Subsidies in the Off-Grid Lighting Market*. PNUE/FEM en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/Publications.aspx>
- PNUE (2014c). *Light and Livelihood: A Bright Outlook for Employment in the Transition from Fuel-based Lighting to Electrical Alternatives*. PNUE/FEM en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://www.enlighten-initiative.org/ResourcesTools/Publications.aspx>
- PNUE (2015a). *Climate change mitigation*. Consulter: <http://www.unep.org/climatechange/mitigation/Default.aspx>
- PNUE (2015b). *Off-Grid Country Lighting Assessments*. PNUE/FEM en.lighten initiative. Paris. Consulter: <http://map.enlighten-initiative.org/>
- PNUE ROA (Bureau régional pour l'Afrique) (2015). *Climate change*. Consulter: <http://www.unep.org/roa/Programmes/ClimateChange/tabid/7173/Default.aspx>
- SE4ALL (Sustainable Energy for All) (2015a). *Universal energy access*. Consulter: http://www.se4all.org/our-vision_our-objectives_universal-energy
- SE4ALL (2015b). *Renewable energy*. Consulter: http://www.se4all.org/our-vision_our-objectives_renewable-energy
- SE4ALL (2015c). *Energy efficiency*. Consulter: http://www.se4all.org/our-vision_our-objectives_energy-efficiency
- SNV Niger (2014). *Vers un Marché Durable pour l'Énergie Solaire: Feuille de Route pour la Promotion des Energies Renouvelables*.
- SolarAid (2013). *Impact Report*. London, Summer. Consulter: <http://www.solar-aid.org/assets/Uploads/Publications/Impact-report-web-updated.pdf>
- SolarAid (2014a). *Impact Report*. Consulter: <http://www.solar-aid.org/impact/>
- SolarAid (2014b). *Zambia Country Report 2014*. London. Consulter: <http://solar-aid.org/assets/Uploads/New-impact-pages/Zambia-report-2014.pdf>
- Stiftung Solarenergie – Solar Energy Foundation (2014). *OBIN Off-Grid Business Indicator 2014 – Africa*. Merzhau- sen, Germany. Consulter: http://stiftung-solarenergie.de/fileadmin/Dateien/OBIN_World_2014_FINAL.pdf
- SunnyMoney (2014). *A Guide to the Light Library Model: Lessons, Results & Recommendations from the Field: Senegal*. SolarAid. London, August. Consulter: <https://www.lightingafrica.org/wp-content/uploads/2014/10/Light-Library-guide-FINAL-KH-09.09.14.pdf>

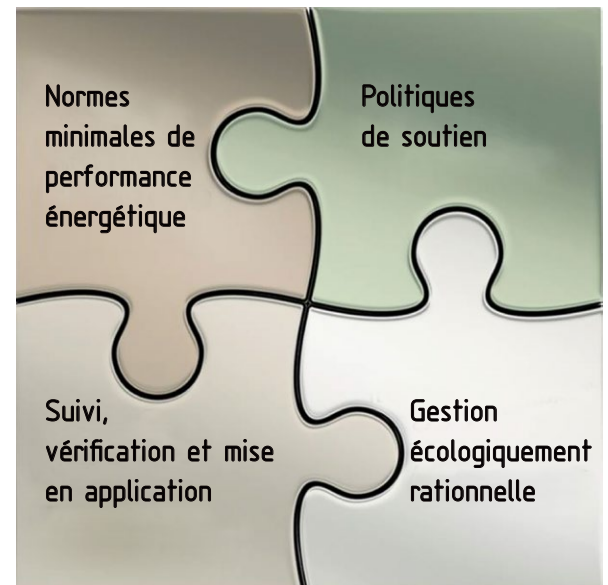


5 ANNEXE I: APPROCHE DU PNUE POUR UNE POLITIQUE INTEGREE

La croissance des marchés de l'éclairage hors réseau écoénergétique régionaux et locaux en Afrique peut être soutenue par une approche intégrée qui comporte quatre éléments: des mécanismes politiques de soutien, la mise en place de normes minimales de performance énergétique et de qualité, le suivi, la vérification et la mise en application, ainsi que la gestion écologiquement rationnelle. L'approche pour une politique intégrée de l'éclairage écoénergétique élaborée avec la contribution d'experts internationaux, est appliquée par plus de 27 pays en développement, par l'intermédiaire de l'initiative en.lighten du PNUE. Les actions à entreprendre dans le domaine sont détaillées comme suit:

- Elaborer et instaurer des politiques de soutien, y compris des instruments économiques et basés sur le marché, des mesures fiscales et des stratégies de communication qui persuadent les consommateurs de changer leur comportement. Elles peuvent inclure: des campagnes de sensibilisation, de promotion et d'éducation (pour mobiliser le soutien du public et changer les comportements sociétaux et culturels vis-à-vis de l'éclairage écoénergétique); de certification et d'étiquetage (pour encourager les fabricants de produits écoénergétiques à informer les consommateurs des avantages énergétiques de leurs produits); de réductions fiscales sur les produits écoénergétiques; et de programmes de démonstration (pour présenter et évaluer les approches).
- Etablir des normes minimales de performance énergétique et de qualité spécifiant les critères d'efficacité énergétique et d'autres caractéristiques clés qui influent sur la demande énergétique et l'utilisation, que les produits d'éclairage hors réseau doivent respecter pour être mis sur le marché. Cela afin d'empêcher l'entrée sur le marché de produits de mauvaise qualité qui n'offrent pas les avantages des produits d'éclairage de bonne qualité en matière d'économie d'énergie et autre, et d'aider à identifier les produits qui devront être supprimés. Les normes minimales de performance énergétique seront élaborées suivant un processus transparent consultatif avec les parties prenantes.
- Créer et mettre en place des mesures de suivi, de vérification et de mise en application pour tous les aspects du programme de façon à mettre en place des systèmes de surveillance de la qualité des produits pour garantir qu'ils respectent les normes minimales de performance énergétiques établies. Cela afin d'éviter l'invasion sur le marché de produits à bas prix, de mauvaise qualité. Les conséquences d'un défaut de surveillance, de vérification et de respect de la qualité des produits d'éclairage hors réseau peuvent être: un ralentissement de la progression vers les objectifs environnementaux et de réduction de la pauvreté; une détérioration de l'image de l'industrie de l'éclairage hors réseau écoénergétique; la perte de confiance des consommateurs finaux dans les produits d'éclairage modernes, qui se retourneraient alors vers l'éclairage à base de combustibles; des difficultés et des coûts plus onéreux pour convaincre les consommateurs de surmonter leur méfiance et autres obstacles.
- S'investir dans la gestion écologiquement rationnelle de produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques pour réduire leur impact sur l'environnement. Dans l'approche de cycle de vie, le remplacement des lampes à base de combustibles par des produits d'éclairage hors réseau permet de réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) émises lors de la combustion des carburants fossiles. Par contre, il faut mettre en place des dispositifs durables de gestion de fin de vie des produits usés (en particulier pour les batteries et le mercure des lampes fluorescentes compactes) qui respectent les principes de prévention de la pollution et de la gestion écologiquement rationnelle, y compris le principe de la responsabilité élargie du producteur..

Figure 5 Approche d'une politique intégrée pour une transition vers des produits d'éclairage hors réseau écoénergétiques



Source: PNUE, 2015

6 ANNEXE II: ESTIMATION DES BENEFICES POTENTIELS D'UNE TRANSITION DU MARCHE VERS L'ECLAIRAGE HORS RESEAU ECO-ENERGETIQUE

Pays	Ménages équipés hors réseau	Economies par an- scénario bas (USD)	Economies par an- scénario élevé (USD)	Economies en CO ₂ par an (tonnes)	Economies en kérosène (litres)	Economies en bougies (tonnes)	Economies annuelles des ménages moyenne basse-haute (US\$)
Afghanistan	5 662 000	408 261 000	554 074 000	749 000	288 167 000	17 000	61 à 83
Afrique du Sud	1 654 000	161 913 000	187 073 000	154 000	57 151 000	27 000	82 à 95
Algérie	133 000	9 674 000	13 388 000	23 000	8 665 000	-	60 à 83
Angola	3 062 000	217 501 000	270 955 000	756 000	290 608 000	16 000	61 à 76
Arabie Saoudite	75 000	1 097 000	1 292 000	10 000	3 657 000		12 à 14
Argentine	415 000	20 167 000	27 226 000	80 000	30 692 000	1 000	42 à 57
Bangladesh	14 488 000	800 537 000	1 095 519 000	2 248 000	864 529 000	14 000	46 à 63
Bélice	7 000	679 000	946 000	2 000	623 000	-	80 à 112
Bénin	1 350 000	211 044 000	286 413 000	352 000	135 438 000	8 000	133 à 180
Bhoutan	55 000	5 697 000	7 937 000	14 000	5 223 000	-	90 à 125
Bolivie	295 000	25 544 000	25 978 000	6 000	2 394 000	6 000	74 à 76
Botswana	167 000	14 561 000	16 666 000	14 000	5 323 000	3 000	74 à 85
Brésil	467 000	37 065 000	51 656 000	88 000	34 036 000	1 000	69 à 97
Burkina Faso	2 589 000	227 588 000	306 693 000	458 000	176 241 000	10 000	74 à 99
Burundi	1 830 000	248 803 000	307 238 000	174 000	64 906 000	31 000	114 à 141
Cambodge	2 165 000	177 062 000	248 037 000	321 000	123 648 000	2 000	68 à 96
Cameroun	2 000 000	217 160 000	285 472 000	512 000	196 988 000	11 000	92 à 121
Cap Vert	5 000	784 000	1 066 000	1 000	489 000	-	125 à 170
Chili	80 000	7 618 000	10 739 000	14 000	5 322 000	-	84 à 119
Chine	931 000	69 868 000	98 007 000	145 000	55 612 000	1 000	66 à 93
Colombie	366 000	29 484 000	41 091 000	70 000	27 074 000	-	70 à 98
Comores	84 000	6 628 000	9 152 000	19 000	7 220 000	-	68 à 95
Congo, Rép.dém	12 006 000	1 084 578 000	1 169 838 000	390 000	150 073 000	216 000	81 à 87
Congo, Rép.	840 000	56 625 000	74 896 000	139 000	53 502 000	3 000	57 à 75
Corée, Rép. dém	6 162 000	347 297 000	486 405 000	635 000	244 329 000	4 000	47 à 67
Costa Rica	9 000	826 000	1 157 000	2 000	677 000	-	81 à 114
Cote d'Ivoire	1 963 000	234 469 000	278 791 000	198 000	73 620 000	35 000	99 à 118
Cuba	64 000	5 171 000	7 206 000	12 000	4 748 000	-	70 à 98
Djibouti	91 000	11 390 000	15 273 000	22 000	8 458 000	-	107 à 143
Equateur	240 000	18 744 000	26 085 000	46 000	17 732 000	-	68 à 95
Egypte, Rép.arabe	435 000	10 812 000	13 377 000	74 000	28 390 000	-	20 à 25
Eritrée	882 000	46 950 000	64 148 000	135 000	51 925 000	1 000	44 à 60
Ethiopie	17 179 000	956 547 000	1 319 407 000	2 370 000	911 372 000	15 000	46 à 64
Fédéra. de Russie	735 000	44 973 000	62 692 000	107 000	41 331 000	1 000	54 à 75
Fidji	20 000	1 848 000	2 329 000	3 000	1 100 000	-	76 à 96
Gabon	137 000	11 817 000	13 059 000	13 000	4 860 000	2 000	72 à 80
Gambie	321 000	31 188 000	33 745 000	11 000	4 288 000	6 000	87 à 94
Géorgie	2 000	45 000	54 000	-	169 000	-	16 à 19
Ghana	1 665 000	307 013 000	422 243 000	422 000	162 137 000	9 000	157 à 216

Pays	Ménages équipés hors réseau	Economies par an - scénario bas (USD)	Economies par an - scénario élevé (USD)	Economies en CO ₂ par an (tonnes)	Economies en kérosène (litres)	Economies en bougies (tonnes)	Economies annuelles des ménages moyenne basse-haute (US\$)
Guatemala	571 000	49 832 000	52 406 000	11 000	4 304 000	11 000	75 à 79
Guinée	1 949 000	193 837 000	211 316 000	68 000	26 071 000	37 000	89 à 96
Guinée-Bissau	253 000	24 545 000	26 535 000	9 000	3 382 000	5 000	87 à 93
Guinée équatoriale	33 000	3 265 000	4 116 000	11 000	4 062 000		81 à 102
Guyane	43 000	3 641 000	5 089 000	8 000	3 146 000	-	75 à 105
Haïti	1 899 000	152 910 000	155 545 000	37 000	14 321 000	37 000	69 à 71
Honduras	296 000	25 023 000	25 981 000	6 000	2 232 000	6 000	73 à 76
Iles Marshall	3 000	250 000	314 000	-	150 000	-	66 à 83
Iles Salomon	77 000	10 272 000	13 512 000	12 000	4 415 000	-	110 à 145
Inde	60 655 000	2 600 177 000	3 374 612 000	15 016 000	5 775 489 000	105 000	36 à 47
Indonésie	13 125 000	488 445 000	633 014 000	2 871 000	1 104 053 000	20 000	31 à 41
Iran, Rep. Islamique	255 000	4 564 000	5 375 000	40 000	15 201 000	-	15 à 17
Irak	1 037 000	27 473 000	32 640 000	228 000	87 608 000	1 000	21 à 25
Jamaïque	46 000	5 250 000	7 394 000	10 000	3 740 000	-	100 à 142
Kazakhstan	151 000	3 529 000	4 426 000	26 000	10 079 000	-	20 à 25
Kenya	7 590 000	761 181 000	1 064 594 000	1 674 000	643 771 000	12 000	87 à 122
Kiribati	12 000	969 000	1 219 000	2 000	583 000	-	66 à 83
Lao RDP	665 000	42 357 000	58 627 000	99 000	37 951 000	1 000	53 à 73
Liban	425 000	24 385 000	33 859 000	54 000	20 612 000	-	48 à 67
Lesotho	315 000	32 778 000	38 446 000	29 000	10 904 000	5 000	87 à 102
Libéria	770 000	74 169 000	79 978 000	27 000	10 295 000	15 000	86 à 93
Macédoine, ARY	30 000	2 264 000	3 155 000	5 000	2 079 000	-	66 à 93
Madagascar	3 890 000	376 453 000	398 211 000	141 000	54 044 000	83 000	83 à 88
Malawi	3 367 000	269 113 000	364 901 000	500 000	192 409 000	11 000	67 à 91
Malaysie	192 000	12 574 000	17 186 000	42 000	16 148 000	-	56 à 78
Maldives	-	13 000	13 000	-	2 000	-	88 à 92
Mali	2 030 000	191 658 000	205 169 000	71 000	27 150 000	39 000	85 à 90
Maroc	70 000	4 268 000	5 844 000	12 000	4 568 000		50 à 69
Mauritanie	563 000	56 170 000	61 304 000	20 000	7 530 000	11 000	89 à 97
Mexique	1 522 000	113 215 000	156 251 000	324 000	124 742 000	2 000	64 à 89
Micronésie, Etats féd.	10 000	810 000	1 019 000	1 000	487 000	-	66 à 83
Mongolie	98 000	6 365 000	8 872 000	15 000	5 848 000	-	57 à 80
Montenegro	78 000	8 230 000	11 621 000	14 000	5 463 000	-	92 à 131
Mozambique	3 505 000	279 182 000	297 286 000	104 000	39 931 000	58 000	72 à 76
Myanmar	7 985 000	508 884 000	704 348 000	1 185 000	455 940 000	8 000	53 à 73
Namibie	336 000	32 569 000	37 542 000	31 000	11 599 000	5 000	82 à 94
Népal	1 257 000	102 018 000	141 931 000	215 000	82 691 000	1 000	67 à 94
Nicaragua	432 000	37 421 000	39 221 000	8 000	3 260 000	8 000	75 à 78
Niger	2 759 000	222 413 000	309 464 000	468 000	179 870 000	3 000	67 à 93
Nigéria	21 149 000	1 432 962 000	1 751 965 000	5 517 000	2 121 924 000	118 000	58 à 70
Ouganda	6 517 000	682 813 000	867 440 000	827 000	318 125 000	29 000	90 à 114
Ouzbékistan	197 000	20 619 000	28 791 000	47 000	18 017 000	-	90 à 127
Pakistan	9 897 000	885 231 000	1 226 912 000	2 002 000	770 059 000	13 000	73 à 101

Pays	Ménages équipés hors réseau	Economies par an- scénario bas (USD)	Economies par an - scénario élevé (USD)	Economies en CO ₂ par an (tonnes)	Economies en kérosène (litres)	Economies en bougies (tonnes)	Economies annuelles des ménages moyenne basse-haute (US\$)
Palau	-	4 000	6 000	-	4 000	-	80 à 111
Panama	104 000	8 790 000	12 249 000	21 000	8 069 000	-	74 à 103
Papouasie Nouvelle Guinée	866 000	98 935 000	139 158 000	189 000	72 867 000	1 000	100 à 141
Paraguay	17 000	1 617 000	2 254 000	4 000	1 484 000	-	80 à 112
Pérou	696 000	54 854 000	76 373 000	134 000	51 407 000	1 000	69 à 96
Philippines	5 424 000	632 296 000	885 975 000	1 325 000	509 590 000	9 000	101 à 142
Qatar	2 000	78 000	107 000	-	80 000	-	40 à 55
Rép. arabe syrienne	574 000	29 042 000	40 046 000	72 000	27 846 000	-	42 à 58
Rép. Centre Afrique	855 000	90 292 000	123 564 000	148 000	56 885 000	3 000	88 à 120
Rép. dominicaine	121 000	12 384 000	17 436 000	23 000	8 930 000	-	90 à 127
Rwanda	2 034 000	184 533 000	251 239 000	325 000	125 013 000	7 000	76 à 103
Salvador	125 000	10 089 000	14 060 000	24 000	9 264 000	-	70 à 98
Samoa	2 000	186 000	234 000	-	112 000	-	66 à 83
Sao Tome and Principe	16 000	1 544 000	2 014 000	4 000	1 500 000	-	83 à 109
Sénégal	1 300 000	242 680 000	333 407 000	339 000	130 410 000	7 000	158 à 217
Sierra Leone	1 069 000	100 259 000	107 048 000	37 000	14 304 000	21 000	84 à 89
Somalie	1 847 000	121 374 000	167 993 000	283 000	108 743 000	2 000	55 à 76
Soudan	4 168 000	644 495 000	910 492 000	1 082 000	416 011 000	8 000	134 à 189
Sri Lanka	618 000	36 007 000	49 314 000	117 000	45 069 000	1 000	51 à 70
Ste Lucie	1 000	68 000	81 000	-	56 000	-	43 à 51
Sud Sudan	1 850 000	201 451 000	280 597 000	480 000	184 616 000	3 000	93 à 131
Suriname	7 000	568 000	791 000	1 000	521 000	-	70 à 98
Swaziland	191 000	20 061 000	23 595 000	18 000	6 598 000	3 000	88 à 104
Tadjikistan	179 000	15 536 000	21 632 000	32 000	12 364 000	-	72 à 100
Tanzanie	7 557 000	832 791 000	1 145 998 000	1 250 000	480 732 000	29 000	92 à 127
Tchad	2 369 000	222 213 000	240 629 000	79 000	30 441 000	44 000	84 à 90
Thaïlande	235 000	23 224 000	32 671 000	44 000	17 114 000	-	87 à 122
Timor-Leste	199 000	16 324 000	22 869 000	30 000	11 383 000	-	68 à 96
Togo	924 000	85 295 000	115 395 000	164 000	62 925 000	4 000	77 à 104
Tonga	5 000	470 000	606 000	1 000	242 000	-	77 à 99
Ukraine	772 000	52 991 000	73 862 000	127 000	48 683 000	1 000	60 à 84
Uruguay	9 000	902 000	1 274 000	2 000	603 000	-	86 to 121
Vanuatu	39 000	4 704 000	6 249 000	5 000	1 840 000	-	101 à 134
Venezuela, RB	94 000	8 438 000	11 758 000	20 000	7 744 000	-	78 à 109
Vietnam	836 000	80 573 000	112 487 000	184 000	70 946 000	1 000	84 à 117
Yémen, Rep.	2 130 000	68 575 000	86 189 000	426 000	163 733 000	3 000	26 à 33
Zambie	2 130 000	190 443 000	204 657 000	69 000	26 626 000	38 000	80 à 86
Zimbabwe	1 800 000	153 780 000	164 574 000	56 000	21 729 000	31 000	77 à 82
Total:	277 850 000	20 090 991 000	25 983 650 000	49 691 000	19 103 456 000	1 301 000	

Source: PNUE, 2015b. Toutes les estimations d'économies indiquées sont calculées en fonction du prix moyen au consommateur du kérosène. Dans les pays où le kérosène est subventionné, les bénéfices accumulés seront. Pour en savoir plus sur la méthodologie, consulter: <http://map.enlighten-initiative.org/>



www.unep.org

United Nations Environment Programme
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel.: ++254-(0)20-762 1234
Fax: ++254-(0)20-762 3927
E-mail: unepubb@unep.org



PNUE

