

LEVER LE VOILE SUR LE PRIX DE L'ÉCLAIRAGE:

*Évaluer l'effet des subventions
pour les combustibles sur
le marché de l'éclairage hors
réseau en Afrique de l'Ouest*



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

Cette publication peut être reproduite intégralement ou partiellement, sous quelque forme que ce soit, à des fins pédagogiques ou non lucratives sans autorisation spéciale du détenteur du copyright, à condition que sa source soit mentionnée. Le PNUE souhaiterait recevoir un exemplaire de toutes les publications ayant utilisé cet écrit comme source.

Cette publication ne peut être vendue ni utilisée à quelque fin commerciale que ce soit sans autorisation préalable écrite du Programme des Nations-Unies pour l'Environnement.

Avis de non-responsabilité

Les dénominations employées dans cette publication et la présentation des documents qui y figurent n'impliquent en aucun cas l'expression d'une quelconque opinion de la part du programme des Nations-Unies pour l'Environnement sur le statut légal de tel ou tel pays, territoire, région ou agglomération, sur les autorités qui le régissent ou sur le tracé de leurs frontières. En outre, les points de vue exprimés ne représentent pas forcément des décisions ou des politiques officielles du PNUE, et le fait de citer des noms ou des procédés commerciaux ne constitue pas une approbation de fait.

Les informations contenues dans cette publication sont uniquement présentées en tant qu'orientations générales et peuvent être sujettes à des modifications sans préavis. Bien que nous ayons pris soin d'inclure dans cette documentation des informations de sources fiables, le PNUE/FEM en.lighten n'est pas responsable des éventuelles erreurs ou omissions, ou des résultats obtenus suite à l'utilisation de ces informations. Toutes les informations sont fournies « telles quelles », sans garantie d'exhaustivité, de précision des résultats issus de l'utilisation de cette information et sans aucune forme de garantie, expresse ou implicite, incluant, mais s'en s'y limiter, les garanties de performance, de qualité marchande et de convenance à une fin particulière.

En aucun cas dans l'initiative en.lighten, les sociétés liées, les collaborateurs, ou partenaires, les agents ou les salariés respectifs ne seront tenus responsables envers vous ou qui que ce soit d'autre pour les actes et conduites en lien avec les informations fournies ci-incluses. Cette exonération de responsabilité s'applique également aux dommages ou préjudices et en aucun cas l'initiative en.lighten ne sera responsable envers vous pour des dommages indirects, consécutifs, exemplaires, secondaires, ou punitifs, incluant les profits perdus, même si l'initiative en.lighten a été avisée de la possibilité de tels dommages.

Couverture: Courtesy of SolarAid

Le PNUE encourage
les pratiques respectueuses de
l'environnement au niveau mondial et dans
ses propres activités.

Cette publication est imprimée sur du papier 100 %
recyclé, en utilisant des encres d'origine végétale et
d'autres pratiques respectueuses de l'environnement.
Notre politique de distribution a pour objectif de
réduire l'empreinte carbone du PNUE.

Remerciements

Cette recherche a été menée pour l'initiative en.lighten du programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) apporte son soutien au PNUE afin de faciliter le développement d'une politique régionale permettant l'intégration de solutions durables d'éclairage hors réseau dans la région de la Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Le Centre Régional de la CEDEAO pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique (CEREEC) est chaleureusement remercié pour la constante collaboration avec le PNUE dans le développement d'une stratégie d'éclairage régional efficace répondant aux enjeux de éclairage hors réseau .

Le PNUE adresse ses remerciements aux relecteurs suivants, pour leur temps et leurs avis d'experts : Peter Alstone, (UC Berkeley) ; Martin Bachler, Jochen Berner et Gerhard Mair (Osram) ; Johanna Diecker (GOGLA) ; Caroline McGregor (ministère de l'énergie des États-Unis) ; Ian Parry (IMF) ; Monika Rammelt et Michael Rohrer (GIZ) ; et, Kathryn Conway, Joy Kim, Marie Leroy, Moira Mathers, Anna Morin, Michael Scholand, Djaheezah Subratty et Olola Vieyra (PNUE).

Mise en page réalisée par David Andrade.

Auteur

Evan Mills est un scientifique, membre du laboratoire national Lawrence Berkeley des États-Unis, département de l'énergie, où il s'est spécialisé dans la recherche sur l'énergie et le changement climatique. Il dirige le projet Lumina, destiné à étudier les alternatives à l'éclairage utilisant des combustibles issus du pétrole dans les pays en développement. Il héberge également le réseau social LuminaNET pour la communauté fondée autour de l'éclairage hors réseau. Cette étude a été réalisée par le Dr. Mills en tant que consultant indépendant pour l'initiative en.lighten du PNUE.

Sommaire

1. Résumé	3
2. Contexte	4
3. La situation dans les pays de la CEDEAO	7
3.1 Subventions pour les combustibles d'éclairage dans les pays de la CEDEAO.....	7
3.2 Estimer les niveaux de subvention dans la CEDEAO	9
3.3 Coûts indirects des subventions	11
4. Effets Négatifs des Subventions sur le Domaine de l'Éclairage Hors Réseau	13
4.1 Impacts macro-économiques	13
4.2 Empêcher la transition de l'éclairage aux combustibles fossiles vers des alternatives viables	14
4.3 Le commerce illicite de carburants.....	15
4.4 Impacts sur la santé, la sécurité et l'environnement.....	16
4.5 Risque politique	16
5. Stratégies Politiques	17
5.1 Mise en œuvre plus efficace des subventions.....	17
5.2 Réformes des subventions	18
5.3 Rediriger les ressources consacrées aux subventions de l'énergie à des fins plus productives dans le domaine des services d'éclairage	21
6. Conclusion.....	24
7. Références.....	25

1. Résumé

Les subventions mondiales pour le secteur énergétique atteignent 2000 milliards d'USD par an. Cette étude examine comment les subventions peuvent ralentir l'entrée de technologies d'éclairage efficaces sur les marchés hors réseau. Le problème des subventions pour les combustibles est clé pour comprendre les dynamiques du marché de l'éclairage hors réseau. Cette étude synthétise et analyse les informations existantes sur les subventions pour l'énergie et l'éclairage hors réseau dans les pays de la Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)¹. Elle étudie les conséquences inattendues, les perspectives de réforme des subventions et les politiques de réduction du besoin de subventions pour les combustibles associées.

L'étude estime le montant des subventions pour le kérosène à 4 milliards d'USD par an dans la CEDEAO. Les subventions pour l'éclairage à combustible varient beaucoup dans la région ; elles peuvent ralentir la mise en place de technologies d'éclairage efficaces qui n'étaient pas disponibles quand les subventions furent introduites. Promouvoir une transition vers de l'éclairage hors réseau efficace est l'un des moyens les plus efficaces de réduction de la dépendance aux subventions pour l'éclairage à combustible.

3

L'étude a déterminé que l'approche la plus efficace pour atténuer l'impact économique d'une réforme des subventions serait de rediriger ces fonds vers des programmes sociaux bien ciblés. D'autres options de politiques permettant de faciliter l'accès au marché de l'éclairage durable incluent : retirer les barrières commerciales aux alternatives efficaces ; améliorer les financements ; et, diminuer les droits de douane et les autres taxes sur les systèmes d'éclairage plus efficaces qui atteignent des standards de qualité et énergétiques minimums. Baisser les taxes peut être un outil très puissant. Par exemple, pour chaque réduction des subventions sur le kérosène d'un million d'USD, les droits de douane pour 250 000 lampes solaires pourraient être compensés. Combiner ces deux actions serait sans incidence sur les revenus du gouvernement concerné.

¹ Les pays de la CEDEAO incluent : le Bénin, le Burkina-Faso, le Cap Vert, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Liberia, le Mali, le Niger, le Nigeria, le Sénégal, la Sierra-Leone et le Togo.

2. Contexte

L'énergie est un besoin de base et un poids économique pour tout le monde — autant les riches que les pauvres — et surtout dans les pays en voie de développement. Le coût de l'énergie devient une difficulté particulière quand le prix du pétrole augmente, souvent de manière abrupte, avec les caprices des marchés pétrolier et monétaire. En effet, le coût de l'énergie contribue à enfermer les gens dans la pauvreté ; il est largement admis que cette injustice doit être abolie.

Les subventions sont des instruments de politique sociale et économique largement utilisés. Elles sont employées dans presque tous les secteurs, de l'alimentation à la santé en passant par l'énergie. Les raisons de l'existence de subventions dans le secteur de l'énergie sont généralement le soutien de certaines technologies ou combustibles, la protection des consommateurs contre des augmentations du prix de l'énergie à court terme, le rôle de filet de sécurité permanent pour les populations les plus pauvres. Les subventions sont généralement financées par la redistribution de ces coûts à d'autres (au travers de la taxation).

4

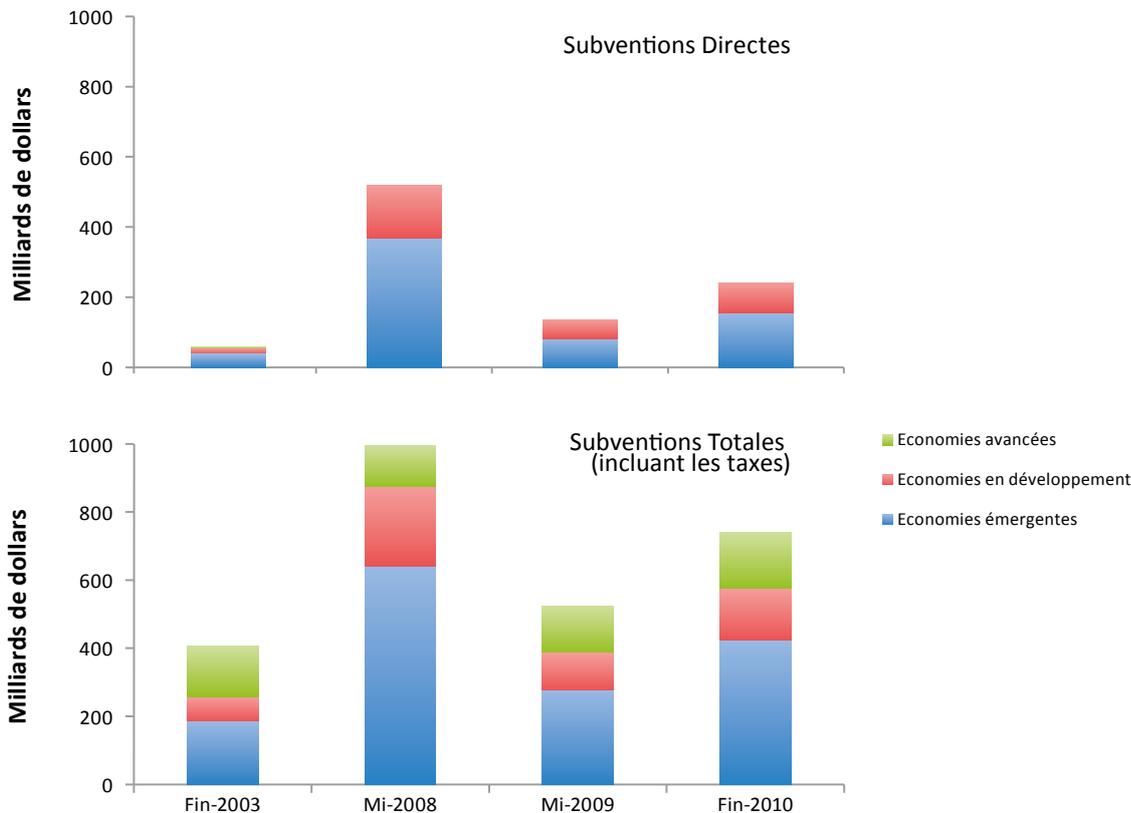
Les subventions pour le kérosène, principal carburant d'éclairage (Mills 2005), sont probablement les plus fermement établies et les plus difficiles à réformer. Cela résulte du degré de pauvreté particulièrement élevé chez les bénéficiaires visés, et d'objectifs connexes dans certains pays d'induire une migration des ménages depuis les biocarburants vers un kérosène de cuisson, combustible "moderne" et "plus propre"².

Bien que les bénéfices espérés des subventions soient évidents, elles sont aussi régulièrement critiquées pour leur incapacité à atteindre les buts fixés, ou bien leur tendance à accidentellement bouleverser les mécanismes du marché. Selon le Fonds Monétaire International, seuls 19% de toutes les subventions sur les combustibles en Afrique sont reçus par les 40% les plus pauvres des ménages. Les 40% de ménages les plus pauvres reçoivent 33% des bénéfices dans le cas du kérosène, le principal carburant d'éclairage (Coady et al. 2010; del Granado et al. 2010). Dans la CEDEAO, des valeurs d'un peu moins de 40% ont été enregistrées au Ghana, de 35% au Mali (Coady et al. 2006), et de 28% au Burkina-Faso (del Granado et Adenauer 2011). Ces résultats ont l'effet pervers d'amplifier les mêmes inégalités que les subventions tentent de réduire.

Le coût annuel mondial des subventions dans le domaine de l'énergie (charbon, gaz naturel, hydrocarbures et électricité) a atteint les 2000 milliards d'USD en 2011, 2,5% du PIB, et 8% de la totalité des dépenses des états (FMI 2013a). La totalité des subventions pour les combustibles — définie comme étant la différence entre le prix payé par les consommateurs et la somme des prix du marché mondial, avec le coût du transport, de la distribution et de la vente, ainsi que des taxes sur l'énergie qui, dans le cas optimal, prennent en compte une série d'externalités — évaluée à 740 milliards d'USD en 2010 (et environ 1000 milliards d'USD lors du pic atteint par les prix mondiaux du pétrole en 2008 (Figure 1)). Pour les exportateurs de pétrole, la subvention est la différence entre les prix nationaux de revente et la valeur prévisible sur le marché international. Les statistiques officielles sur toutes les subventions sur le kérosène ne sont pas disponibles pour la plupart des pays. Par conséquent, leur analyse nécessite l'utilisation de techniques d'estimation d' "écart de prix", qui comparent les prix locaux réels aux prix de marché libre, augmentés des taxes (FMI 2013a).

² Même si le kérosène est relativement plus propre que le bois de chauffe, sa combustion dans les fours est beaucoup plus rentable que dans les lanternes, alors que les combustibles et les technologies alternatifs disponibles dans le domaine de l'éclairage font du kérosène une solution peu intéressante.

Figure 1. Subventions totales accordées aux combustibles



Le total des subventions pour les combustibles, "incluant les taxes", se réfère à une taxe optimale de 0,30 USD par litre qui inclut les externalités environnementales. Les économies avancées tendent à ne pas directement subventionner les combustibles, mais plutôt à les sous-taxer, bien que l'insuffisance de la taxation soit plus importante dans les pays émergents et en développement. A noter que les subventions pour l'électricité ne sont pas incluses (Coady et al. 2010), et les subventions pour les producteurs d'énergie non plus.

Les subventions sont accordées de manière disproportionnée aux formes d'énergie polluantes. En 2012, l'investissement mondial dans les énergies renouvelables était de 224 milliards d'USD (Ecole de Francfort-Centre PNUE/BNEF 2013). Les subventions préférentielles pour les sources d'énergies fossiles excèdent systématiquement ce que le secteur privé investit, au total, dans les alternatives.

En conséquence, les subventions directes (et leur équivalent, mais indirect, les politiques fiscales) peuvent travailler à contre-courant avec d'autres objectifs politiques tels que l'électrification rurale, la diminution des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration du rendement énergétique des véhicules, la décongestion du trafic routier, la réduction de la dépendance à l'importation d'énergie, et le maintien des conditions de liberté et de compétitivité du marché des nouvelles technologies. Les subventions pour les énergies représentent aussi un coût (souvent substantiel) pour les gouvernements, et les réformes sont particulièrement vulnérables aux protestations du public lors des pics d'augmentation des prix mondiaux du pétrole — précisément quand elles sont le plus nécessaires. Dans les pays en voie de développement, les dépenses consacrées aux subventions pour l'énergie excèdent souvent celles destinées aux fonctions sociales clés, telles que l'éducation.

Il existe un large consensus à propos des impacts fréquemment négatifs des subventions en matière d'énergie. Ne serait-ce qu'à la lumière des considérations sur le changement climatique, le Fonds Monétaire International a appelé les gouvernements à reconsidérer et à réformer leurs pratiques de subvention. Le protocole de Kyoto appelle aussi à une réforme mondiale des subventions³. Les chefs d'état du G20 ont appelé à une réforme des subventions (chefs d'état du G20 2009). De nombreuses églises et organisations non

³ Article 2(1)(a) : "Réduction progressive ou suppression graduelle des imperfections du marché, des incitations fiscales, des exonérations d'impôt et de droits et des subventions qui vont à l'encontre de l'objectif de la Convention, dans tous les secteurs émettant des gaz à effet de serre."

gouvernementales ont demandé à la Banque Mondiale et d'autres institutions financières internationales de modérer les subventions pour les carburants fossiles. La Commissaire européenne à l'Action pour le climat, Connie Hedegaard, a déclaré : "Au lieu d'offrir des subventions non viables et nuisibles à l'environnement pour les combustibles fossiles, les financements publics devraient encourager le développement de nouvelles industries et entreprises qui émergent de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone (MacLellan 2013). La Banque Mondiale remet aussi en questions les subventions, les considérant comme un moyen inefficace de soulager la pauvreté, étant donné que les consommateurs plus riches — les utilisateurs les plus intensifs de l'énergie — en tirent le plus grand bénéfice (Banque Mondiale 2012). Le Programme des Nations-Unies pour le Développement a tiré de son expérience et de son étude des marchés de l'énergie à travers le monde, qu'il n'existe aucun moyen efficace de subventionner le kérosène (PNUD et ESMAP 2003).

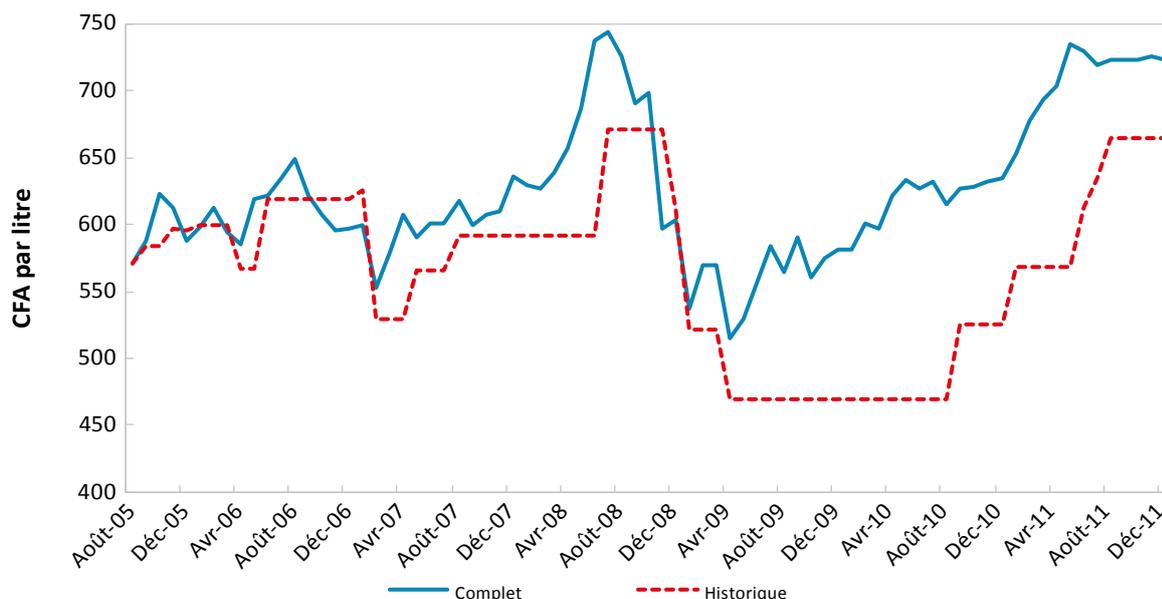
En 2010-2011, la moitié des pays africains ont subventionné le prix des combustibles, ils ont dépensé en moyenne 1,4% de leur PIB pour cela (Banque Mondiale 2012). Le coût des subventions est allé en augmentant.

La question des subventions pour les combustibles est clé pour comprendre les dynamiques du marché de l'éclairage hors réseau, et pour élaborer des politiques. Les subventions pour les combustibles d'éclairage influencent aussi l'évaluation que fait le consommateur de l'intérêt de se rattacher au réseau électrique. Dans une perspective d'analyse de la politique, les estimations des dépenses liées à l'éclairage à combustible sont significativement sous-estimées si les subventions n'y sont pas incluses, comme par exemple dans le cas de l'Inde, à hauteur d'au moins 50%. Du point de vue du consommateur, les "économies" à court-terme sur le prix de l'éclairage ont pour conséquence le blocage d'évolutions technologiques qui élimineraient complètement les coûts d'exploitation de l'éclairage (International Finance Corporation 2012).

3. La situation dans les pays de la CEDEAO

Les subventions pour le kérosène semblent être utilisées dans la plupart, sinon dans tous les pays de la CEDEAO (N'Guessan 2011), entraînant des dépenses totales d'environ 4 milliards d'USD chaque année. Les 15 pays de la CEDEAO montrent le spectre complet des politiques et pratiques ayant trait aux subventions pour les combustibles d'éclairage, celui-ci peut être facilement observé grâce à une comparaison des prix au détail très variables du kérosène. Les pratiques tarifaires sont très variables, avec l'introduction des subventions, leur ajustement, et même leur suppression pour certaines durées, comme l'illustre le cas du Niger (Figure 2).

Figure 2. Prix du combustible au Niger



La courbe "Full pass through" (bleue) représente les prix internationaux du pétrole et la courbe "Historical" (rouge) donnent les prix de vente aux consommateurs. A noter que les taxes représentant une partie du coût total (non subventionné) ne sont pas montrées dans le graphique. Les prix sont en CFA par litre. FMI 2013. < http://www.eenews.net/assets/2013/03/27/document_pm_04.pdf >

3.1 Subventions pour les combustibles d'éclairage dans les pays de la CEDEAO

Le combustible d'éclairage le plus pertinent à étudier est le kérosène, puisqu'aucun indice ne semble montrer qu'il existe des subventions pour les bougies, l'autre source d'éclairage hors réseau populaire dans la région. De manière similaire, aucune information montrant une application de subvention au cas des piles n'a été trouvée. La Figure 3a illustre la multiplication par 3, à 4, du prix du kérosène dans les pays de la CEDEAO, et montre que les pays membres maintiennent des prix du kérosène qui tendent à être en-dessous — parfois de manière dramatique — de la moyenne nationale maximum dans le reste de l'Afrique.

Tandis que la généralisation des subventions est manifeste dans la CEDEAO, la plupart des pays ont fait des efforts considérables pour maintenir une proportionnalité à l'augmentation des prix du marché mondial du pétrole, beaucoup ont d'ailleurs considérablement comblé l'écart ces dernières années. Historiquement, presque tous les pays de la CEDEAO ont maintenu le prix du kérosène en-dessous de celui des carburants de transport (jusqu'à 65% en dessous dans le cas du Nigeria et de la Gambie), ce qui encourage l'adultération (Figure 3b). Beaucoup ont clairement fait un effort pour combler cet écart, et en 2011, six pays de la CEDEAO ont atteint des rapports de prix qui n'étaient pas favorables à l'adultération des carburants diesel avec du kérosène. C'est la plus forte valeur de la dernière décennie.

Le Nigeria est le seul pays ayant toujours gardé une politique tarifaire qui ne décourageait pas suffisamment l'adultération de kérosène ; cependant, le gouvernement nigérian a pris des mesures pour réformer son système de subventions. A la mi-2011, le gouvernement a décidé de radicalement réduire les subventions sur l'essence, et a financé une campagne publique le reste de l'année pour convaincre la population. Le Programme de Réinvestissement des Subventions et d'Emancipation (PRSA) a souligné une combinaison de programmes destinés à stimuler l'économie, à réduire la pauvreté et à trouver des preuves des avantages du retrait des subventions. Le programme a aussi annoncé un assortiment de programmes de sécurité sociale destinés à diminuer l'impact du retrait des subventions sur la catégorie pauvre de la population (FMI 2013b). Bien que le programme ait rencontré une forte opposition dans la population, le gouvernement a décidé de le maintenir, en renonçant à certaines actions. L'efficacité définitive du programme n'est pas encore connue.

Figure 3a. Tendances d'évolution des prix de vente au détail du kérosène dans les pays de la CEDEAO

Source: Banque de données des prix du FMI

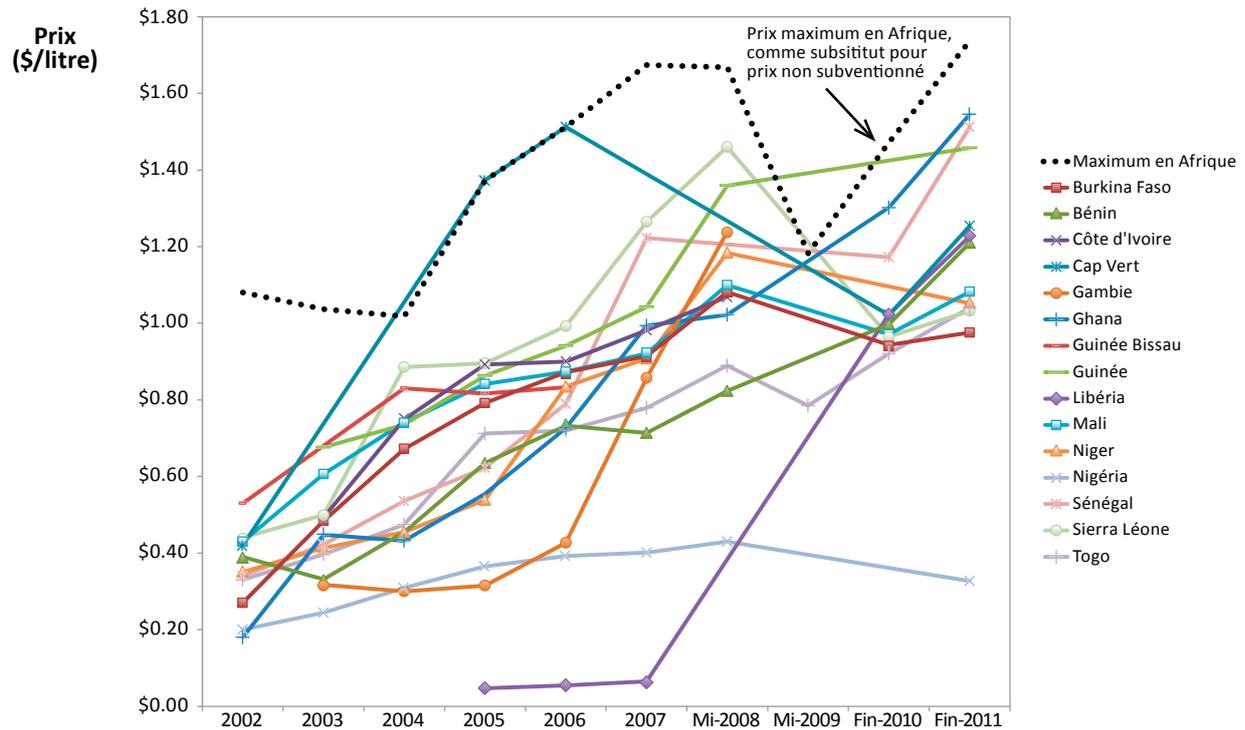
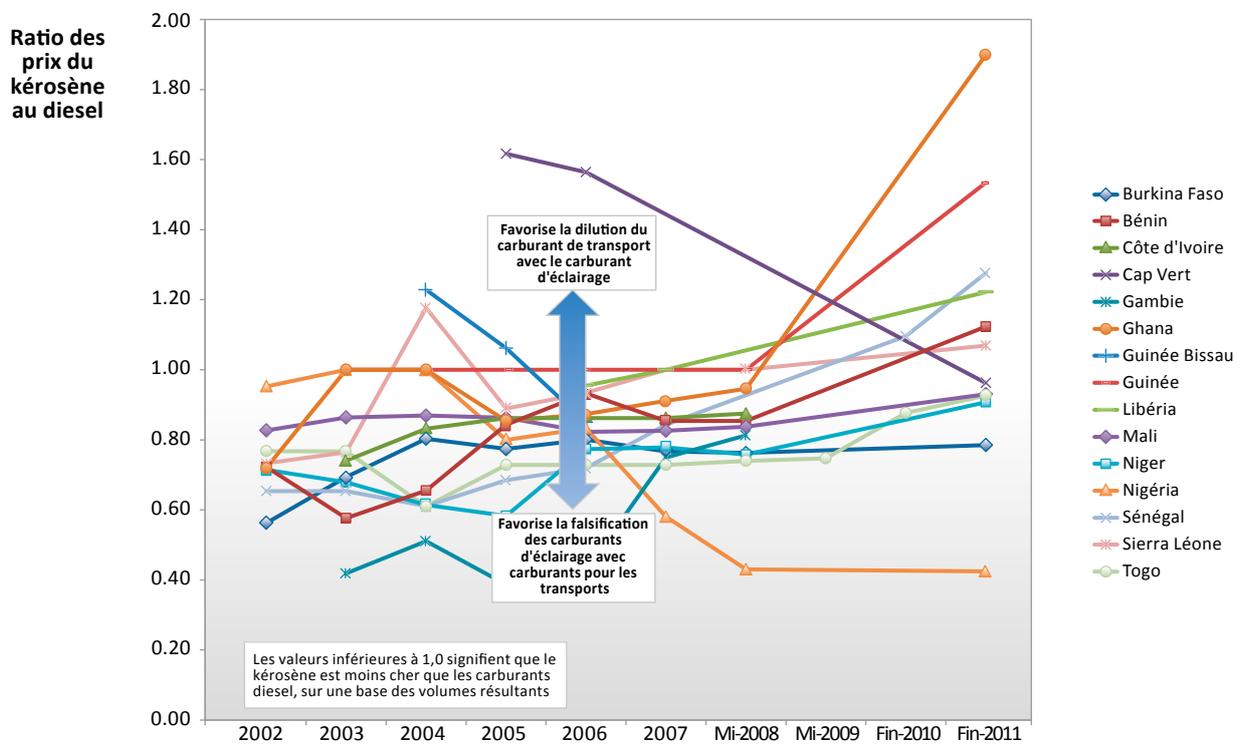


Figure 3b. Évolution des changements incitatifs à l'altération ou à la falsification des combustibles



Les prix du kérosène sont souvent fixés plus bas que ceux des carburants de transport, ce qui reflète l'intérêt particulier des subventions pour les formes d'énergies utilisées par les consommateurs les plus pauvres. Ici, le diesel a été choisi car c'est le carburant pouvant être le plus dilué avec du kérosène, même si les ratios sont plus bas que dans la plupart des autres cas de carburants. Les prix pour 2008 et 2009 sont ceux à mi-année ; tous les autres sont ceux en fin de l'année. Source: Banque de données des prix du FMI.

Certains pays de la CEDEAO fournissent des subventions directes sous la forme de réductions de prix des combustibles, mais le Burkina-Faso l'a fait de manière indirecte au travers de taxes réduites sur les combustibles⁴.

3.2 Estimer les niveaux de subvention dans la CEDEAO

L'ampleur des subventions nationales n'est généralement pas reportée dans les statistiques ou les budgets officiels. Les déclarations et politiques officielles ne correspondent pas toujours avec les données du marché. Au Nigeria, par exemple, le prix subventionné officiel de 50 N/litre est souvent éclipsé par les prix illégaux de 150 N-200 N/litre, même dans des stations essence officielles des aires urbaines (Associated Press 2013). Cet échec du marché est attribué à une large variété de facteurs, allant du stockage du produit par les revendeurs, au détournement centralisé du combustible vers d'autres utilisations, en passant par l'exportation clandestine du produit hors du pays pour le vendre sur des marchés ayant des prix plus élevés. Dans ces cas, la disparition des subventions aurait un effet négligeable sur les prix payés par les consommateurs, mais ferait économiser des millions de dollars au gouvernement.

9

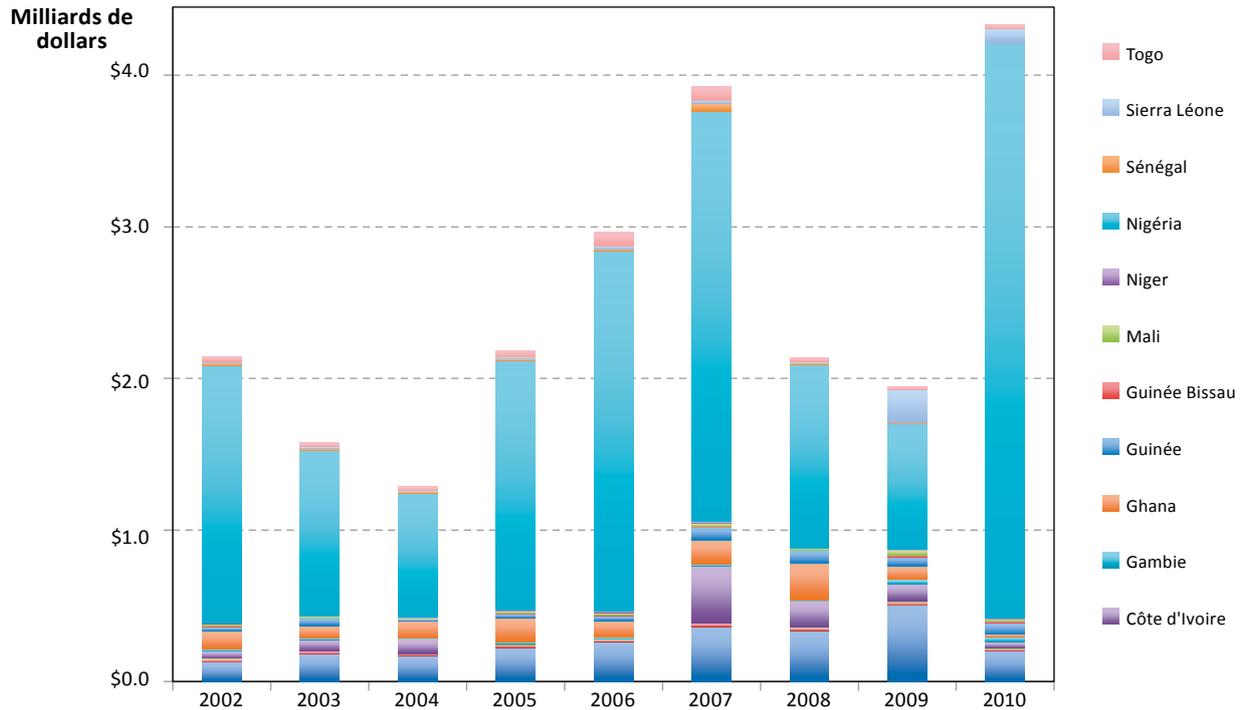
En appliquant un substitut de l'approche de l'"écart de prix" abordée plus haut, on peut arriver à une estimation grossière du montant des subventions pour le kérosène dans la CEDEAO, en appliquant la différence entre le prix moyen maximum vu en Afrique et les prix de revente nationaux des statistiques officielles de consommation. La méthode de l'écart de prix indique que le coût total des subventions a augmenté d'environ 2 milliards à 4 milliards d'USD par an dans les pays de la CEDEAO au cours de la dernière décennie (Figure 4a et Tableau 1), ce qui correspond à une dépense allant jusqu'à environ 25\$ par habitant et par an (Figure 4b). Cela pourrait bien être une sous-estimation, puisqu'il est supposé que le plus haut prix observé est dénué de subventions et intègre une taxation optimale. Une incertitude clé, mais inévitable, de cette méthode tient au fait que les différences des coûts de transport entre les pays africains ne sont pas explicitement compensées. Il faut aussi prendre en compte le fait que les statistiques officielles de consommation ne sont pas toujours fiables, puisqu'elles ne reflètent pas les réalités de l'import/export, y compris le détournement illégal de combustibles à travers les frontières.

Le kérosène n'est que l'un des nombreux combustibles subventionnés. En 2011, les subventions avant impôt pour les combustibles fossiles au Nigeria et au Ghana ont coûté respectivement 7,5 milliards et 276 millions d'USD (BAD 2012). Les subventions pour les combustibles au Ghana ont atteint environ 500 millions d'USD en 2012 et il était prévu qu'elles approchent 1,5 milliards d'USD en 2013 (Kpodo 2013). Quand on considère les subventions complètes (taxes incluses) pour l'année 2011, les subventions pour le pétrole comptent pour 6,9% des dépenses du gouvernement au Nigeria et 9,5% au Ghana (FMI 2013a). Aucune statistique officielle sur les subventions pour les combustibles d'éclairage n'a été identifiée dans cette étude.

⁴ La catégorie à part des subventions destinées aux producteurs d'énergie et aux raffineurs de pétrole ne pouvant pas faire de profits même aux prix du marché libre n'est pas traitée ici, puisqu'elles n'ont pas d'impact sur les consommateurs.

Figure 4a. Niveau approximatif des subventions pour le kérosène dans les pays de la CEDEAO

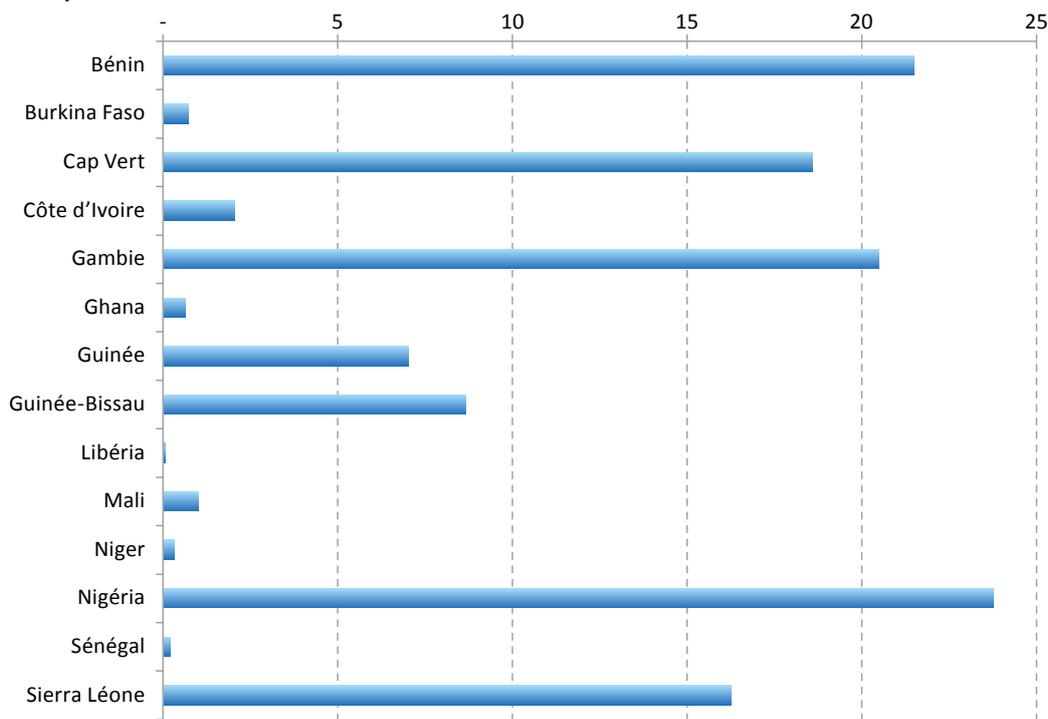
Source: Analyse de l'auteur



Les dépenses nationales en subvention pour le kérosène sont estimées en multipliant les statistiques officielles de consommation (USEIA 2013) par la différence entre les prix nationaux du kérosène et le plus haut prix observé en Afrique (Coady et al. 2010). Les différences potentielles de coût de transport du carburant entre les différents pays ne sont pas prises en compte. Les augmentations significatives de prix en 2008 ont été éclipsées par une chute significative de la consommation de combustible au Nigeria. Les prix pour 2008 et 2009 sont ceux de la mi-année ; tous les autres sont ceux de la fin de l'année. Les potentielles subventions pour les producteurs d'énergie ne sont pas incluses.

Figure 4b. Dépenses en subventions pour le kérosène : US\$/habitant, 2010

Source: Analyse de l'auteur



Dépenses nationales normalisées en dépenses par habitant (toute la population nationale est comptée, ayant accès au réseau électrique ou non).

Tableau 1. Subventions estimées pour le kérosène pour les pays de la CEDEAO (millions d'USD/an)

Source: Analyse de l'auteur

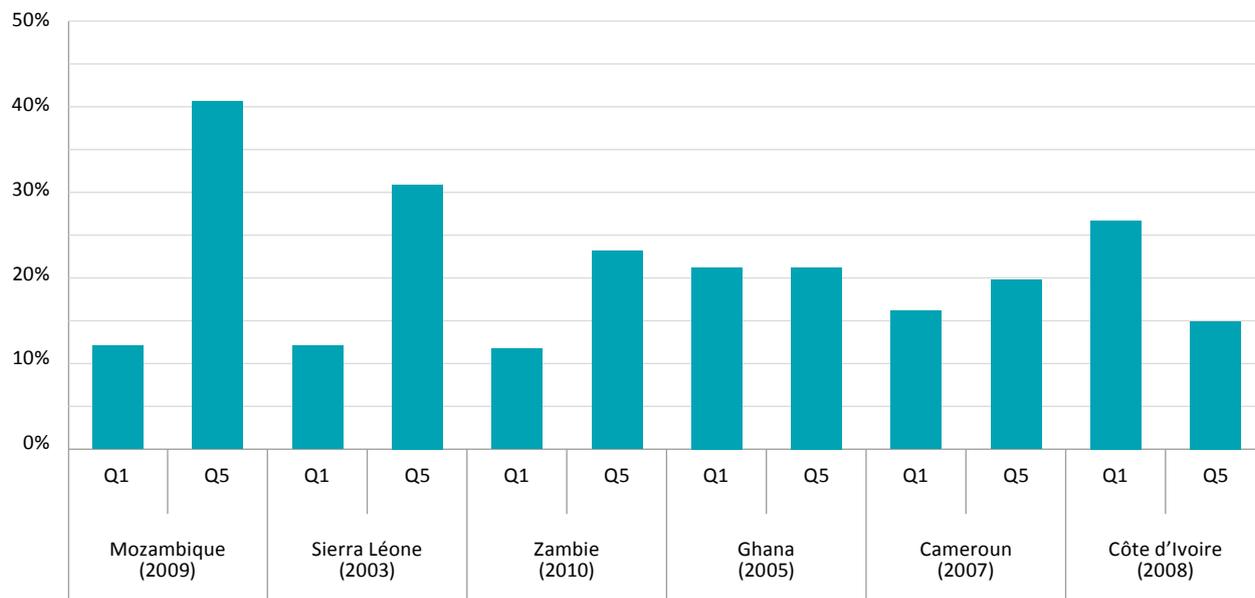
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Trend: 2002-2010
Bénin	109	184	173	224	265	362	336	503	204	
Burkina Faso	22	16	10	19	10	22	18	22	11	
Cap Vert	7	3	2	6	4	4	4	7	9	
Côte d'Ivoire	48	75	94	-	-	372	172	113	38	
Gambie	12	8	8	13	13	14	7	28	34	
Ghana	122	84	115	158	110	158	242	90	15	
Guinée	25	47	9	27	33	84	84	61	76	
Guinée-Bissa	9	3	2	5	5	6	3	11	14	
Libéria	13	13	12	15	6	6	0	-	-	
Mali	14	10	6	13	15	19	15	32	14	
Niger	6	6	6	8	13	16	-	4	4	
Nigéria	1,695	1,087	820	1,644	2,374	2,703	1,211	833	3,790	
Sénégal	18	17	9	12	12	55	8	4	2	
Sierra Léone	10	9	5	11	22	18	10	218	93	
Togo	29	28	28	43	89	92	26	20	29	
Total	2,139	1,589	1,300	2,197	2,970	3,933	2,136	1,946	4,333	

3.3 Coûts indirects des subventions

Les subventions peuvent avoir un coût indirect significatif dans les cas où elles entraînent le détournement du kérosène dans le but de le mélanger à des carburants de transport (non subventionnés, donc plus coûteux), ceci ayant pour résultat la perte de revenus fiscaux du fait de la réduction du volume des ventes de carburants de transport, et dans le même temps l'enrichissement des propriétaires de véhicules, ainsi que des vendeurs de carburant qui récupèrent les profits illicites associés à cette pratique. Il est ressorti d'une estimation sur l'année 2005 qu'environ la moitié du kérosène au Sénégal était utilisé dans des véhicules diesel, induisant une perte de revenus fiscaux d'environ 25 millions d'USD par an (Kane 2005).

Bien que les subventions pour le kérosène soient moins régressives (avantageuses pour les consommateurs plus riches) que les subventions pour d'autres types de combustibles, elles peuvent apporter des bénéfices plus importants aux ménages riches qu'aux pauvres (Figure 5).

Figure 5. Répartition potentielle des subventions pour le kérosène aux ménages, par classe de revenus, en % de subvention pour le kérosène



Distribution des subventions pour le kérosène aux ménages, par classe de revenus (pourcentage du total national des subventions) (Banque Mondiale 2012). "Q1" fait référence au premier quintile (les 20% des ménages aux revenus les plus faibles) et "Q5" fait référence au quintile supérieur (les 20% des ménages aux revenus les plus importants).

4. Effets négatifs des subventions sur le domaine de l'éclairage hors réseau

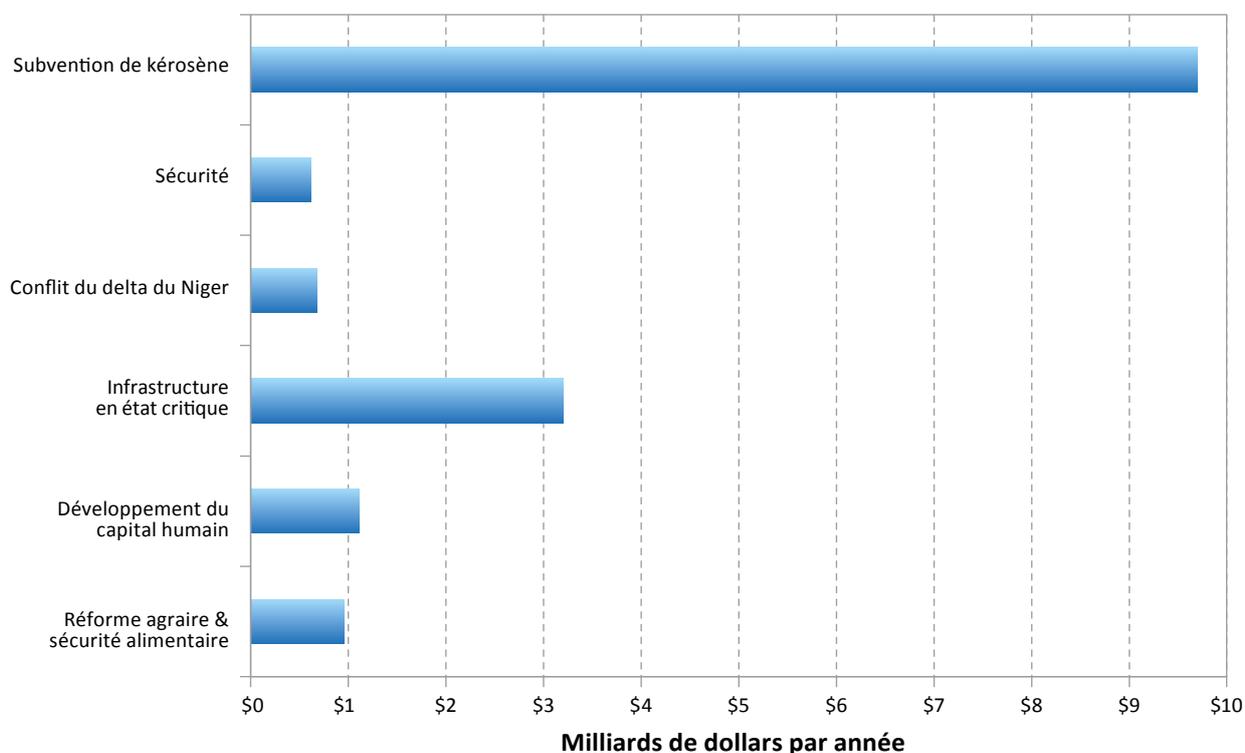
Les subventions pour les combustibles d'éclairage ont une myriade d'effets négatifs. Certains sont à un niveau macroéconomique, comme cela a pu être vu au Ghana, où la réforme des subventions était une composante d'une stratégie visant à résoudre un sérieux déficit national (Kpodo 2013). D'autres sont à un niveau individuel, où de sévères pénuries peuvent être entraînées par le détournement du kérosène ayant pour but de le mélanger à des carburants de transport plus coûteux. Paradoxalement, le manque qui en découle — et l'augmentation des prix du marché noir — entraînent l'adultération des combustibles d'éclairage avec des carburants pour moteur hautement dangereux (c'est-à-dire plus volatiles et donc, explosifs).

4.1 Impacts macro-économiques

Les subventions représentent un coût pour les gouvernements et encore plus pour la société en général. Même les pays producteurs de pétrole renoncent à des revenus d'exportation quand ils vendent des combustibles subventionnés sur leur propre territoire. Les contraintes budgétaires liées aux subventions pour les combustibles participent aussi de manière importante aux déficits nationaux. Les différences de niveau de subvention des combustibles entre pays voisins (ou partenaires commerciaux) changent aussi la compétitivité relative des industries, et peuvent causer des mouvements indésirables ou même illégaux de consommateurs à travers les frontières, pour acheter des combustibles à des prix inférieurs. D'autre part, les gains de compétitivité à court-terme engendrés par les subventions sont, dans la durée, contrebalancés par leur inefficacité (FMI 2013a). Les subventions atténuent les signaux des prix de l'énergie, qui aident à modérer la demande, et par là même, l'instabilité des prix mondiaux de l'énergie.

Les subventions masquent aussi les coûts environnementaux ("externalités"), c'est pourquoi la définition des subventions comprend la différence entre les prix véritables du marché plus les taxes représentant les coûts environnementaux et externes, et les prix de vente finaux.

Figure 6. Subvention nigériennes pour l'énergie comparées à d'autres programmes sociaux (2009)
(Adenikinju n.d.)



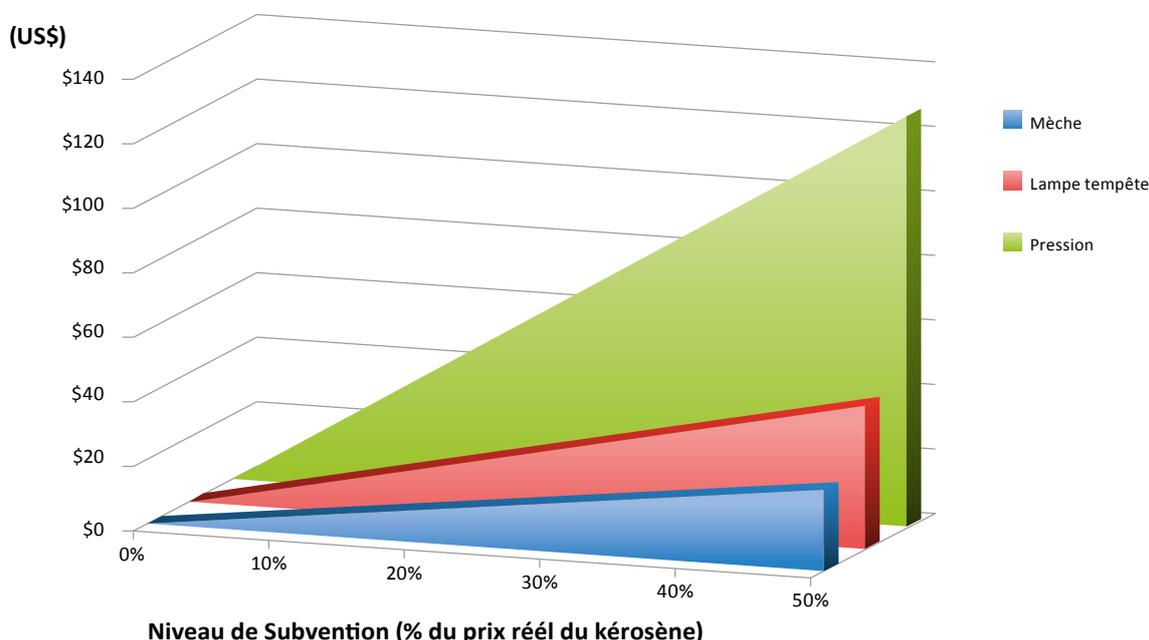
Les subventions pour l'énergie sont en compétition avec — et parfois éclipsent — l'investissement public dans d'autres programmes sociaux, tels que la couverture santé et l'éducation (FMI 2013b). Ceci est particulièrement vrai au Nigeria, où les subventions pour le kérosène, représentent à elles seules plus que les subventions combinées pour la sécurité, les infrastructures critiques, le développement du capital humain, et la sécurité alimentaire (Figure 6). Durant l'année 2004, le Ghana a dépensé plus dans les subventions pour les combustibles fossiles (2,2% du PIB) que dans la santé publique (Laan et al. 2010). Cette situation n'est pas spécifique à l'Afrique ; avant la réforme des subventions, les dépenses relatives aux subventions pour les combustibles en Indonésie étaient cinq fois plus importantes que les dépenses en santé publique, deux fois plus importantes que celles pour les routes et l'irrigation, et étaient 25% plus importantes que celles pour l'éducation (Yemtsov 2010). Au Yémen, les subventions étaient à un moment plus importantes que les dépenses publiques pour la santé et l'éducation combinées (Coady *et al.* 2006).

4.2 Empêcher la transition de l'éclairage aux combustibles fossiles vers des alternatives viables

Ces dernières années, des systèmes électriques d'éclairage indépendants du réseau (utilisant généralement la technologie LED) se sont présentés comme des alternatives à l'éclairage à combustible. Ils sont si efficaces et peu chers en comparaison aux systèmes à électricité solaire traditionnels, qu'ils peuvent souvent être rentabilisés en moins d'un an.

Les perspectives de marché pour les nouvelles technologies non subventionnées, tels que les systèmes d'éclairage à l'énergie solaire, sont désavantagés si on les met en concurrence avec l'éclairage à combustibles fossiles subventionné. Les niveaux actuels de subvention ont un effet très négatif sur le coût de l'éclairage pour les consommateurs. Bien que cela puisse avoir des effets bénéfiques à court terme pour la diminution de la pauvreté, cela peut effectivement réduire de moitié l'intérêt économique du passage à des technologies qui réduiraient de manière encore plus importante les coûts de fonctionnement de l'éclairage. Pour comparaison, les subventions accordées pour le combustible brûlé par une seule lampe en une année peuvent égaler le prix d'achat d'une lanterne solaire de remplacement (Figure 7), celles-ci étant disponibles pour 20 \$ ou moins.

Figure 7. Les coûts « cachés » annuels des subventions pour le kérosène (\$ par lampe et par an)

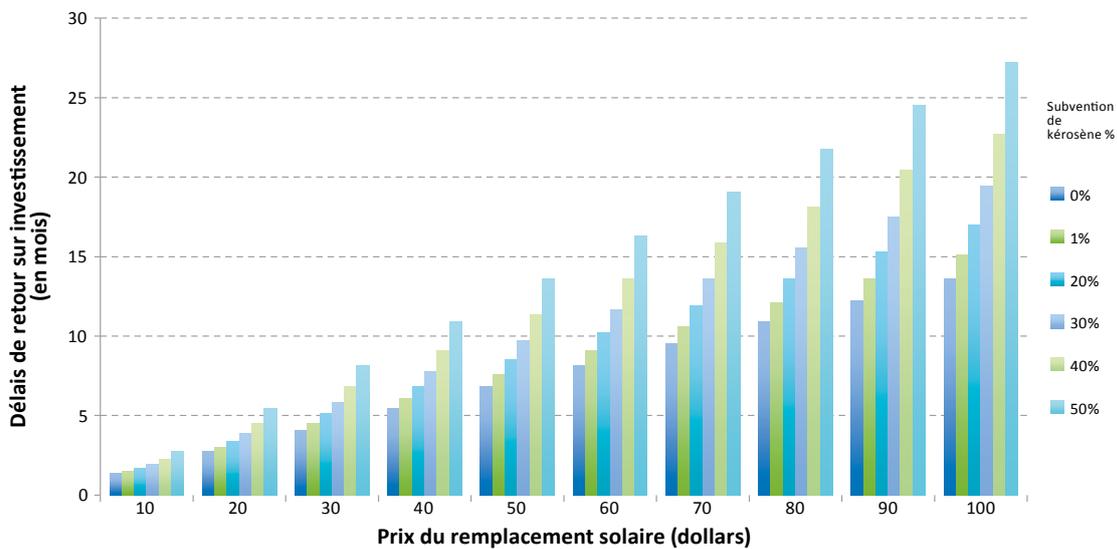


Valeurs calculées pour cette étude, supposant quatre heures de fonctionnement par jour et représentant le taux d'utilisation du combustible (0,02 l/h pour une lampe à mèche, 0,035 pour une lampe tempête, et 0,10 pour une lampe à haute pression). Le prix non subventionné du kérosène correspond à la plus haute moyenne nationale d'Afrique en 2011 (1,75 \$/litre, selon la banque de données du FMI utilisée dans cette étude). C'est une approximation du prix réel (qui exclut toute forme de subvention, mais inclut les coûts de transport qui s'appliquent au cas de l'Afrique).

Vu sous un angle différent, l'effet d'une subvention de 50% du prix du kérosène est d'environ doubler le temps nécessaire pour rentabiliser un système à énergie solaire de remplacement. Comme le montre la Figure 8, cela décourage l'achat de systèmes plus chers mais de meilleure qualité et proposant davantage de fonctionnalités. Par exemple, alors qu'une lanterne solaire coûtant 10 \$ ne prend que deux mois de plus à être rentabilisée sous un système de subventions à 50%, un système d'illumination à 100\$ solaire prend 20 mois de plus.

Figure 8. Extension de temps de retour sur investissement de système de remplacement solaire avec l'augmentation des subventions pour le kérosène

Source: Analyse de l'auteur (utilisant les mêmes hypothèses que pour la Figure 7)



4.3 Le commerce illicite de carburants

Les subventions engendrent facilement des marchés noirs quand elles sont combinées avec des quotas de consommation pour les utilisateurs finaux ou quand des pénuries se déclarent pour une autre raison. Par exemple, en Inde, où les subventions sont limitées à une catégorie spécifique de consommateurs, elles peuvent déclencher des détournements vers des secteurs où la subvention n'est pas disponible (Rao 2012), comme cela a été le cas au Ghana où les prix officiels du kérosène ont doublé lorsque le combustible a été utilisé pour admettre les carburants de transport ou les carburants diesel non subventionnés destinés aux véhicules (GhanaWeb 2006 ; Laan et al. 2010)⁵. Le Sénégal a aussi connu des taux importants de dilution des carburants de transport avec du kérosène, ce qui peut s'expliquer par le fait que les carburants de transport coûtaient alors plus de deux fois plus cher que le kérosène (Kane 2005) (Figure 3b).

De nombreux rapports stipulent qu'au Nigeria, le kérosène, très subventionné, est détourné vers le secteur (non subventionné) de l'aviation ou mélangé avec des carburants diesel (PPPRA 2013). Le détournement vers l'aviation s'est tellement répandu que pendant une année entière, il n'y a eu aucune importation de carburant pour avion au Nigeria. A la place, du kérosène ménager subventionné (à 40 N/litre) était vendu aux compagnies aériennes à 152 N/litre, assurant un important profit d'"arbitrage" aux intermédiaires (Ekundayo et Agabi 2011). Paradoxalement, ce combustible détourné et à prix élevé peut ensuite réapparaître sur le marché noir destiné aux ménages, après avoir potentiellement été dangereusement coupé par des intermédiaires avec des substituts de carburants à moteur, et être vendu pour un usage d'éclairage. Cependant, même pour des combustibles n'ayant pas été détournés de cette façon, environ 95% des points de vente du pays proposent du kérosène à trois ou quatre fois son prix subventionné (Bello et Olowa 2012), ce qui montre que les paiements des subventions atteignent rarement les consommateurs finaux visés, mais augmentent plutôt les profits des intermédiaires de la chaîne d'approvisionnement.

Les subventions et autres déséquilibres de prix encouragent aussi la formation de marchés noirs et contrebandes vers les états voisins où les prix ne sont pas subventionnés. Ces activités non sanctionnées impliquent parfois des "malversations" locales parmi les vendeurs et les autres acteurs indépendants, tandis que d'autres cas semblent impliquer de la corruption dans le secteur public.

Les marchés noirs ont été documentés, par exemple, au Ghana (Genfi 2013), en Côte d'Ivoire (GhanaWeb 2002), de la Volta au Togo (GhanaWeb 2009), et du Nigeria à de nombreux voisins (Alike 2013). Jusqu'à 20 ou 30% de la consommation totale de pétrole au Niger est tout d'abord sortie clandestinement du Nigeria (ESMAP 2009) et de la Tanzanie vers le Malawi (LuminaNET 2013). De l'Inde au Bangladesh, on estime que 38 à 50% de la totalité du kérosène est sortie clandestinement du pays, rapportant souvent presque quatre fois le prix subventionné (Saikia 2013 ; Indiresan 2011), ainsi qu'aux Philippines (Saikia 2013 ; Allvoices.com 2011), et du Venezuela vers la Guyane (LuminaNET 2013).

⁵ Selon Bacon (2011), le kérosène peut être mélangé à de l'essence jusqu'à constituer 5% du volume total, et jusqu'à 20% pour du diesel, sans que le consommateur ne le remarque.

4.4 Impacts sur la santé, la sécurité et l'environnement

Les politiques de subvention de l'énergie fossile vont souvent à l'encontre des politiques environnementales et sanitaires. Cela est un résultat direct du fait que la demande est artificiellement augmentée par les prix subventionnés et par un changement de combustible, avec des émissions de gaz dangereuses pour la santé. Une étude du FMI estime que si les seules subventions pour le pétrole étaient diminuées de 50%, alors les émissions mondiales de gaz à effet de serre pourraient être réduites de 14 à 17% d'ici 2050 (Coady *et al.* 2010).

Les émissions des véhicules augmentent considérablement lorsque leurs carburants sont dilués avec du kérosène, ce qui crée encore un autre problème : les impacts sur la santé. En particulier, les émissions de benzène, hydrocarbures, monoxyde de carbone, et particules fines augmentent quand les carburants de transport sont dilués avec du kérosène (Sinah 2012).

L'éclairage à combustible, particulièrement avec du kérosène, peut causer une multitude de problèmes de santé (Mills 2004). Les divers risques de morbidité et de mortalité cités dans la littérature incluent les brûlures, les atteintes à la santé dues à la pollution intérieure, l'empoisonnement et la pneumonie chimique dus à l'ingestion involontaire de kérosène par les enfants, la mise en péril de la vision et de la visibilité, et les conséquences négatives de l'éclairage à combustible dans les cliniques non rattachées au réseau électrique. Les effets disproportionnés sur les femmes et les enfants sont illustrés par la mortalité infantile et maternelle, et une réduction du poids à la naissance des nourrissons. Des dégâts mentaux et émotionnels substantiels accompagnent ces incidents, et s'ajoutent au coût de l'assistance médicale, du temps de travail perdu, et du remplacement des maisons et propriétés perdues. Tous ces impacts sont aggravés par le fait que la réduction artificielle des prix augmente la demande.

Des risques aigus de santé et de sécurité résultent des subventions quand la différence de prix des combustibles résultante ou les pénuries aboutissent à la coupe du kérosène avec des carburants de transport. Le mélange est explosif, et le taux de mortalité des victimes de blessures atteignant les hôpitaux est d'environ 25%. Au Nigeria, les "épidémies de kérosène" ont coûté de nombreuses vies (Tableau 2).

Tableau 2. Illustration des "Épidémies de kérosène" dues à du kérosène coupé

Année	Localisation [événements individuels]	Personne blessée/tuée [femme: homme]
1984	Lagos, Nigéria	53/30 [1.9:1]*
1994	Rajasthan, Inde	303/37
2001	Lagos, Nigéria	116/18 [1.5:1]
2001	Lagos, Nigéria	59/35 [1.3:1]
2001	Madang, Papua Nouvelle Guinée	38/5
2004	Edo State, Nigéria	2500/368
2011	Port Harcourt, Nigéria	1/5
2011	Edo State, Nigéria	1/8
2011	Duhbri, Inde	62/8
2012	Edo and Delta States, Nigéria	11/11

*Ratio en mois d'incendies (Mars) ; le ratio était de 1:1 sur les périodes précédentes. Source: Mills 2014.

4.5 Risque politique

Malgré les impacts négatifs des subventions, les consommateurs peuvent s'y habituer et voir les prix en vigueur comme un droit permanent, avec toute fluctuation de prix reprochée aux gouvernements locaux, plutôt qu'aux évolutions des marchés mondiaux de l'énergie. Cela crée une résistance au changement et un risque de troubles sociaux en cas de changements dans la politique.

Les médias ont couvert de nombreuses manifestations et violences lors du retrait des subventions, notamment les événements récents au Ghana et au Nigeria (Kpodo 2013). Cet état de dépendance crée un risque politique pour les décideurs ; il soulève aussi des inquiétudes sur l'effet de l'augmentation des prix de l'énergie sur les budgets des ménages et des entreprises.

5. Stratégies politiques

5.1 Mise en œuvre plus efficace des subventions

Au minimum, une attention particulière doit être portée lors du projet de mise en œuvre d'une subvention pour un combustible d'éclairage, pour s'assurer que les bénéficiaires reviennent aux publics visés à faibles revenus, limiter la corruption dans le système, qui enrichirait des publics non visés, améliorer la transparence, mettre en œuvre des systèmes de prix répondant de manière dynamique aux variations des prix mondiaux du pétrole, et, le cas échéant, harmoniser les niveaux de subvention des pays frontaliers.

Dans la majorité des cas d'application de subventions, des populations plus riches (autres que la cible visée) en tirent aussi des bénéfices, ce qui rend le programme moins qu'idéalement efficace pour la réduction de la pauvreté. Dans de nombreux cas, les subventions énergétiques sont même régressives, i.e., elles bénéficient plus aux segments plus riches de la population qu'aux plus pauvres. Cela est moins le cas pour le kérosène que pour les autres combustibles (e.g. les carburants automobiles, les populations les plus riches ayant tendance à plus conduire), mais l'effet est malgré tout significatif.

Les prix relatifs entre le kérosène et les carburants à moteur sont des déclencheurs clés de problèmes tels que la contrebande et la coupure des carburants. Pour limiter ces problèmes, beaucoup de pays de la CEDEAO ont fait des efforts pour rationaliser ces prix relatifs, mais les réformes ont souvent été annulées après coup. Dans la CEDEAO, le Sénégal et la Côte d'Ivoire sont particulièrement importants à ce point de vue, puisqu'ils sont en amont de la chaîne de distribution par rapport à d'autres pays de la CEDEAO tels que la Gambie, la Guinée-Bissau, le Sierra-Leone et le Mali (Kane 2005). Des sanctions suffisantes devraient être appliquées quand les lois et les réglementations relatives aux subventions sont transgressées, comme dans le cas du détournement ou de la coupure des combustibles.

La somme totale des subventions est rarement divulguée au public. Une augmentation de la transparence budgétaire et le décompte des diverses sources et formes de subventions est nécessaire pour améliorer la compréhension des pratiques de subvention actuelles, et pour évaluer leur efficacité. Une tentative de sonder 80 pays pour obtenir des informations consistantes sur les subventions pour les combustibles fossiles n'a permis de réunir des réponses complètes que dans 27 cas (Initiative Mondiale sur les Subventions 2011). Trente-quatre pays ont refusé de fournir des réponses. Seul un des pays ayant répondu à toutes les questions (le Mali) était membre de la CEDEAO. En plus des informations sur les subventions, il est important d'avoir des données objectives sur les flux de combustibles. Dans les cas où il n'existe pas de contrôles indépendants de l'importation et de la raffinerie, la transparence est aussi nécessaire pour vérifier les quantités et destinations des différents combustibles (Kane 2005).

Si les subventions ne peuvent pas être totalement éliminées, des systèmes automatiques de tarification peuvent être conçus pour restaurer un certain degré de variabilité modérée des prix. En utilisant cette technique, les variations de prix sont lissées par l'utilisation de moyennes mobiles et de plafonds. Cette approche a été testée brièvement au Ghana, durant seulement quelques mois au début 2003, en même temps qu'une augmentation générale des prix de 90% (49% pour le kérosène), mais elle n'a pas suffi à empêcher les pressions politiques similaires à celles lors de la libéralisation totale des prix. Le Mali (de 1994 à 2003) et peut-être d'autres pays de la CEDEAO ont aussi expérimenté la fixation automatique des prix (Coady *et al.* 2006).

Les grandes différences de prix inter-pays (Figure 3a) faussent la compétitivité économique, et encouragent de manière significative la contrebande illicite de combustibles. La CEDEAO pourrait envisager d'harmoniser les pratiques dans la région pour juguler cette activité, comme cela a été proposé par le FMI (2011) pour le sous-groupe commercial (UEMOA).

5.2 Réformes des subventions

La réforme des subventions a été largement tentée, mais n'a été efficace que dans une minorité de cas. Réduire ou éliminer les subventions se traduit clairement par une augmentation à court-terme des coûts de l'énergie pour les consommateurs, et a un effet démesuré sur les groupes à faibles revenus qui consacrent une plus grosse proportion de leurs dépenses à l'énergie. Les consommateurs peuvent être impactés directement par les coûts plus élevés de l'énergie, et indirectement par l'augmentation des prix des biens et services qui nécessitent un apport énergétique.

Heureusement, les décideurs politiques possèdent des outils variés pour compenser ces impacts, qui ont en commun le principe de rediriger des fonds auparavant dédiés aux subventions vers d'autres programmes sociaux. Cela peut avoir un bénéfice intrinsèque immédiat en termes d'amélioration de l'efficacité des dépenses gouvernementales. Le FMI a déterminé que dans le cas de transferts directs aux segments les plus pauvres d'une population — à condition d'une utilisation pour des objectifs sociaux tels que l'éducation — 58 cents de chaque USD atteindraient le groupe visé, contre seulement 22 cents pour le kérosène (Laan et al. 2010). Cependant, une fois établies, les subventions se sont avérées difficiles à retirer, du fait d'une multitude de challenges sociaux, politiques et économiques.

Les conditions et les remèdes dépendent des circonstances locales. La Figure 10 résume six recommandations générales pour une réforme des subventions issues d'une analyse du PNUE des réformes en France, au Ghana et au Sénégal. Celles-ci sont cohérentes avec les résultats d'une analyse extensive des efforts de réforme des subventions et des bonnes pratiques, menée par le FMI (2013).

18

Eléments d'une stratégie efficace pour réformer les politiques d'énergies fossiles (Adapté de Laan et al. 2010)

PROCESSUS

- Commencer avec l'identification et la consultation des acteurs
- Développer et mettre en place des stratégies de communication pour garantir la transparence du projet

RECHERCHES

- Évaluer la nature des subventions à réformer, leurs objectifs d'origine et leur rôle actuel dans l'économie
- Analyser le contexte économique, politique, social et environnemental ainsi que les éléments moteurs de la réforme
- Identifier les questions politico-économiques, y compris les préoccupations d'équité par rapport aux bénéficiaires et non-bénéficiaires tout comme les autres acteurs
- Rendre publics les résultats de cette étude pour améliorer la compréhension des fondements de la réforme

OBJECTIFS

- Exprimer clairement les objectifs de la réforme
- Évaluer ses effets possibles
- Prendre en compte les limites de la réforme, y compris les fonds disponibles pour des interventions destinées à faciliter la transition
- Évaluer les contraintes externes comme les exigences des donateurs ou les obligations internationales

STRATÉGIE

- Déterminer un calendrier réaliste et pragmatique de la réforme
- Concevoir des mesures temporaires de transition pour réduire les impacts sur les utilisateurs d'énergie
- Développer une stratégie de communication qui garantisse la transparence

MISE EN ŒUVRE

- S'assurer que les personnes responsables de la mise en place de la réforme soient engagées dans son succès
- Communiquer auprès de tous les groupes concernés et du grand public sur la nécessité de la réforme, la stratégie envisagée et les avantages qui devront en résulter

VÉRIFICATION

- Effectuer un suivi des effets de la réforme et identifier rapidement les conséquences inattendues
- Ajuster les politiques si nécessaire

DURÉE

- Mettre en place des institutions indépendantes et des mécanismes de fixation des prix automatisés (impartiaux) qui apportent une séparation constructive entre la politique au jour le jour, l'offre et les prix de l'énergie
- S'assurer que le rôle du gouvernement soit transparent et publiquement documenté
- Promouvoir des processus de consultation publique

Une recommandation centrale est d'avoir une communication claire avec le public à propos des subventions actuelles et des propositions d'amélioration. La documentation préparée pour le gouvernement indonésien est un bon exemple (IISD/GSI 2012). Au Ghana, les efforts pour publier et promouvoir largement l'ampleur des subventions et la part reçue par les populations plus aisées sont considérés comme un élément clé pour rendre la réforme des subventions politiquement acceptable (Coady et al. 2010). Les intérêts commerciaux bénéficiant des subventions ont tendance à s'opposer aux réformes, et même à tenter d'organiser la dissidence populaire pour maintenir le statu quo. Les segments les plus pauvres bénéficient bien sûr aussi des subventions.

L'orientation stratégique à prendre pour qu'une réforme des subventions soit socialement acceptable est de rediriger les montants économisés par cette réforme vers d'autres fonctions à caractère social qui ont des coûts cachés significatifs pour les gouvernements. Nous pouvons citer par exemple, les soins de santé, l'éducation, la faim, les sans-abris, le sous-emploi, les transports publics, et les besoins en infrastructure. Cela peut être réalisé grâce à l'association de programmes existants prolongés avec la création de nouveaux ou directement par l'indemnisation des individus impactés en espèce ou en nature. Le cas de l'éclairage à base de combustible offre des opportunités spécifiques pour régler directement le problème sous-jacent de la dépendance aux combustibles à éclairage par le réinvestissement. Une volonté politique forte et durable est un ingrédient essentiel au succès d'une réforme des subventions. Des efforts considérables allant dans ce sens ont été fournis au Burkina-Faso (del Granado et Adenauer 2011).

Les efforts de réforme des subventions sont souvent opportunistes, parfois mis en oeuvre au cours du creux dans les prix mondiaux du pétrole. Ces efforts bien intentionnés peuvent ne pas persister. Par exemple, lors du retour de la hausse des prix entre 2007 et 2008, quand les pays, y compris le Ghana, reviennent sur des réformes qui ont été mises en place seulement quelques années plus tôt (Laan et al. 2010).

Pour des raisons sociopolitiques, les efforts de réforme peuvent exclure le combustible d'éclairage clé : le kérosène. Certains recommandent même de réformer les subventions attribuées aux combustibles pour le transport et de les rediriger vers les subventions pour le kérosène (del Granado et Adenauer 2011). Ironiquement, cette stratégie augmenterait involontairement la probabilité de détournement de kérosène pour les carburants de transport.

Un certain nombre de pays de la CEDEAO ont essayé de réformer les subventions pour l'énergie, avec des succès variables : le Burkina-Faso (del Granado et Adenauer 2011), Ghana (Encadré 1), la Guinée (Banque Mondiale 2012), le Mali (34% d'augmentation du prix du kérosène en 2005 (Coady et al. 2006)), le Niger et le Nigéria (FMI 2013b). Cependant, ces réformes excluent souvent le kérosène car il est considéré comme le carburant qui affecte plus fortement les pauvres.

Etant donné que l'électricité est l'un des plus grands domaines de subvention de l'énergie en Afrique sub-saharienne (FMI 2013b) – et que ces subventions sont particulièrement concentrées dans l'Afrique de l'Ouest – s'assurer que les usagers passent aux alternatives hors réseau à combustible peut permettre d'anticiper la dépendance aux futures subventions et aux prix qui seront imposés par le gouvernement⁶. Inversement, si les utilisateurs de l'éclairage à base de combustibles passent maintenant au réseau, une nouvelle forme de flux de subventions ira à l'éclairage.

⁶ Les tarifs de l'électricité ont retrouvé des coûts historiques très bas au Bénin, Burkina-Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Ghana, Mali, Nigéria, Sénégal, et les tarifs ont été plus hauts que les coûts en Sierra Leone et au Niger. En plus des subventions au détail, la moyenne des pertes en ligne est de 25% en Afrique sub-saharienne, ce qui est plus de deux fois plus élevé que celles observées dans les pays industrialisés, et le taux de paiement des factures avoisine en moyenne les 85%. Ainsi, réduire la dépendance au réseau électrique aide à réduire la demande inefficace du gouvernement d'injection de liquidités. Tout comme les subventions au kérosène doivent être revues, celles qui s'appliquent au réseau électrique aussi.

Figure 9. Des efforts répétés de réformes des subventions des combustibles fossiles au Ghana



source: FMI 2013b.

Laan et al. (2010) fournissent un historique détaillé des périodes intermittentes des efforts de réforme du Ghana. En 2001, de nombreuses subventions aux combustibles fossiles ont été levées, ce qui a entraîné un quasi-doublement des prix de l'énergie – mais les subventions croisées (dont les prix ont été augmentés pour un segment de clientèle afin de compenser le coût du subventionnement d'un autre secteur) ont été utilisées pour garder les prix du kérosène artificiellement bas. Face à la hausse des prix mondiaux du pétrole, cette stratégie a duré seulement un an.

La même approche a été tentée une nouvelle fois en 2003 et alors que le gouvernement essayait de protéger les pauvres avec des subventions croisées, les effets indirects de la hausse des prix de l'énergie ont causé une baisse des revenus d'environ 9 %. Cette politique a été abandonnée 6 mois après sa mise en oeuvre.

Une troisième tentative a été faite début 2005, pendant laquelle l'accent a davantage été mis sur les types de stratégies indiquées dans la figure 10, y compris sur une plus grande transparence sur les prix des combustibles fossiles et une communication auprès du public pour les informer que les fonds précédemment investis en subvention seraient recentrés sur les autres programmes sociaux, mais qu'ils peuvent encore adhérer aux subventions croisées de kérosène (et du GPL). Les frais de scolarité ont été supprimés, des fonds supplémentaires ont été mis à la disposition du régime de santé communautaire et des investissements ont permis d'élargir le réseau de transports urbain de masse et d'accélérer l'électrification rurale (Coady et al. 2006) et d'améliorer les transports en commun (del Granado et al. 2010). L'autorité nationale pétrolière a été créée pour déconnecter la fixation des prix du gouvernement et des politiques mais son indépendance est remise en question. Le programme a de nouveau été abandonné lorsque les prix mondiaux ont bondi en 2007-2008. Garder des prix bas de carburant étant une question centrale lors de la campagne présidentielle qui a suivi, la pratique des subventions a continué. Un quatrième effort a été fourni en 2009, qui a duré seulement un an. Le retour aux subventions a stressé l'économie, créant une dette énorme au sein de la compagnie pétrolière appartenant à l'Etat ; même si cette dette a été comblée, les subventions croisées au kérosène et au GPL ont été maintenues. La cinquième et la plus récente réforme a eu lieu en février 2013, date à laquelle le prix du kérosène a augmenté de 15 % (Kpodo 2013)

5.3 Rediriger les ressources consacrées aux subventions de l'énergie à des fins plus productives dans le domaine des services d'éclairage

Une stratégie idéale de réforme des subventions devrait s'attaquer aux inégalités, améliorer l'efficacité économique et aider à régler les problèmes sous-jacents de l'énergie tout en gérant le risque politique. Nous pouvons citer comme exemple le programme ciblé du kérosène au GPL pour la cuisson en Indonésie (IISD/GSI 2013). Pour alléger le fardeau d'une subvention annuelle d'environ 4 milliards de dollars de kérosène comme combustible de cuisson, en 2007, le gouvernement indonésien a commencé à fournir gratuitement des paquets « start-up » composés d'un réservoir de GPL, de poêle et d'accessoires. L'objectif a été fixé à 46 millions de paquets avec un coût ponctuel de 1,6 milliards de dollars répartis sur 5 ans. En 2012, la consommation nationale de kérosène est passée de 9,8 millions de litres à 1,7 millions de litres.

Par analogie, les ressources de financement peuvent être réinvesties dans l'électrification rurale. Là où l'objectif est de réduire la dépendance aux combustibles de l'éclairage, une meilleure approche coût-efficacité (en supposant que le réseau ne soit pas subventionné) est de soutenir la mise en place de systèmes hors réseau de pico-solaire de bonne qualité. De tels systèmes d'éclairage sont l'application d'une technologie particulièrement adaptée à un contexte de réforme des subventions. Dans d'autres circonstances, comme l'application au chauffage ou aux combustibles de transport, le coût de la réduction de la demande en énergie est habituellement beaucoup plus élevé. Cette approche a été choisie en Inde, où le Programme pour les Lanternes Solaires (en cours) du Ministère des énergies nouvelles et renouvelables a significativement diminué le prix d'achat de 800 000 lanternes et le Programme pour l'Éclairage des Villages Isolés a eu la même action pour 600 000 installations solaires domestiques plus importantes depuis 2010.

Ces types d'actions sont prévus pour fortement se développer (Société Financière Internationale 2012). Plus de 300 000 lanternes LED ont été subventionnées au Népal, ainsi que de plus petites quantités au Pakistan et dans les Philippines. Le Programme ougandais de Transformation Rurale (PRT) inclut une subvention de 45% sur tous les équipements solaires⁷, et dans une seconde phase, encourage les fournisseurs d'équipements à investir dans les zones rurales. Des organisations non-gouvernementales et de micro-finance ont fourni des fonds ou des prêts, minimisant ainsi le besoin d'un engagement direct du gouvernement. En Ethiopie, les produits solaires sont exempts de droits et taxes internes. Des subventions partielles pour les installations solaires domestiques ont été utilisées au Ghana (N'Guessan 2011).

La Figure 7 illustre à quel point une redirection des subventions pouvait être significative. Les coûts associés à une subvention de 40% pour faire fonctionner une lampe tempête conventionnelle (brûlant du kérosène) pendant trois ans (environ 100 USD), libérerait assez de fonds pour acheter trois systèmes d'éclairage solaires basiques (qui procureraient beaucoup plus de lumière). Ainsi, rediriger hypothétiquement un an de subvention pour le kérosène vers des alternatives de systèmes d'éclairage sans kérosène éliminerait le besoin de toute subvention ultérieure durant la durée de vie de ces nouveaux systèmes. En pratique, un tel processus devra être mis en œuvre graduellement pour laisser le temps au déploiement technologique et à d'autres ajustements. Plus important encore, subventionner les technologies solaires peut avoir des impacts très négatifs sur les marchés de l'éclairage hors réseau naissant, où les entrepreneurs s'implantent normalement bien. Les détails sur les effets négatifs potentiels des subventions des systèmes d'éclairage solaires sont résumés dans l'encadré ci-dessous.

⁷ Le PRT de l'Ouganda inclut une subvention directe des prix pour le solaire photovoltaïque hors réseau (5,5 USD/Wc jusqu'à 50 Wc pour des systèmes comprenant la lampe ; 4 USD/Wc jusqu'à 500 Wc pour les systèmes commerciaux et institutionnels) (Rammelt 2013).

Effets négatifs potentiels de la subvention des systèmes d'éclairage solaires

Les subventions directes pour les produits d'éclairage LED pour les lanternes et/ou leurs systèmes de recharges sont actuellement problématiques et vraisemblablement pas nécessaires dans ce cas particulier pour un certain nombre de raisons (Mills et Jacobson 2007):

Besoin et considérations pratiques

- Certains produits actuellement disponibles ont des prix égaux ou inférieurs aux prix que les groupes de consommateurs cibles sont prêts à payer (Mills et Jacobson 2007 ; Gengnegal et al., 2013 ; Baker et Alstone 2011). Cela suggère qu'il n'est peut être pas nécessaire de les subventionner pour fournir de la lumière à énergie solaire aux prix ciblés. En fait, appliquer ces subventions pourrait masquer artificiellement les vraies différences de prix entre les produits et ainsi, biaiser le programme en faveur des produits les plus coûteux.
- Un moyen significatif de définir un niveau de subvention serait de l'indexer sur les prix matures du marché des technologies émergentes qui ne seraient initialement pas abordables. Cependant, il n'existe actuellement pas de corps de recherche ou d'analyse définissant les prix matures du marché des produits à diode électroluminescente (LED) actuels.
- Une subvention ciblée (par exemple, fondée sur le revenu) pourrait être mise en oeuvre dans les lieux où il existe des données socioéconomiques exceptionnellement riches, mais n'est vraisemblablement pas applicable aux marchés de masse.

Manque de potentiel

- L'usage de subventions (ou d'autres formes d'incitations financières) manque de potentiel, si on considère les 1,3 milliards de personnes, plus de nombreuses petites entreprises, n'ayant pas d'électricité.
- Pendant une décennie ou plus, des lanternes solaires à 100 USD ont été promues dans les pays en développement. Leurs ventes sont très lentes, même parmi des utilisateurs finaux relativement riches. Les constructeurs se sont reposés sans succès sur un modèle commercial avec subventions, dans lequel des donateurs achètent ces lanternes et les donnent ou les rendent disponibles aux utilisateurs finaux. Les subventions ont aussi eu une influence très limitée dans la promotion de systèmes solaires domestiques plus importants dans les pays développés.

Conséquences non intentionnelles ou effets secondaires

- Si les prix des lanternes solaires sont subventionnés pour un certain groupe et pas les autres, certains destinataires choisiront certainement de revendre les lanternes aux prix du marché plutôt que de les utiliser.
- Du ressentiment envers les revendeurs serait probablement généré localement, car ils paraîtraient faire des profits déraisonnables en vendant les produits aux prix du marché avec des marges respectables. Il existe des rapports de terrain à propos de livraisons de systèmes d'éclairage solaires par des programmes d'aides exempts de taxes, une subvention efficace ayant pour conséquence la domination des compagnies locales par ces lanternes.
- De manière similaire, là où le chargement sur réseau est utilisé plutôt que (ou pour compléter) le chargement solaire, et où des subventions sur les frais de recharge sont instituées, les entreprises de charge dans les villages environnants perdront certainement du chiffre d'affaire.
- Les subventions appliquées de manière non-proportionnelle (par exemple, à travers un crédit généralisé ou en éliminant la TVA ou les taxes d'import) à tous les produits pourraient annuler les encouragements significatifs actuellement inscrits via la TVA dans certains pays.
- Subventionner les services de charge de batteries réduirait les vrais coûts différentiels de propriété entre la recharge solaire (ou par un autre moyen hors réseau) et sur réseau.
- Les subventions (par exemple, celles mises en place sous forme de bons d'achat) offertes aux utilisateurs finaux bénéficieraient différenciellement aux familles à revenus plus élevés, s'il s'avérait que les personnes les plus pauvres de la population cible ne pouvaient pas acheter de lampes LED à prix élevés, même aux prix subventionnés, ou n'avaient pas les connaissances financières nécessaires pour comprendre le rôle des bons d'achat.
- Une subvention sur certains produits mais pas d'autres distordrait le comportement d'achat et désavantagerait les produits non subventionnés. De telles préoccupations ont été exprimées par l'industrie (Société Financière Internationale). Cette pratique pourrait aussi inciter les acheteurs à faibles revenus à acquérir un système ayant des coûts de maintenance inabordable (par exemple, quand les coûts de remplacement de batterie sont élevés ou fréquents).
- Les consommateurs peuvent perdre de vue la nature temporaire des subventions, et être indignés par une restauration des prix du marché. Cela peut aller de pair avec une mauvaise perception de la nature excessive ou non des prix.
- Les écarts de subventions des zones proches des frontières pourraient perturber les marchés locaux et induire de la contrebande transfrontalière.

Ceux optant pour l'application de subventions pour les technologies solaires d'éclairage devront s'efforcer de minimiser, sinon éliminer, les impacts négatifs présentés ci-dessus.

Le retrait des subventions n'assure pas en soi une pénétration rapide de nouvelles technologies d'éclairage économes en combustibles. En plus des primes financières pour les produits solaires-LED, il existe d'autres moyens pour un gouvernement de travailler dans les marchés pour promouvoir des solutions d'éclairage hors réseau. Les stratégies permettant de retirer les entraves économiques incluent:

- Etablir des procédures d'assurance de qualité de produit;
- Eduquer les distributeurs et consommateurs;
- Former les fabricants et les distributeurs;
- Encourager les chaînes d'approvisionnement rendant les produits alternatifs disponibles là où ils sont nécessaires, et;
- Communiquer les vrais coûts des subventions et à qui elles bénéficient, le cadre fiscal pour les lanternes solaires (positif) et pour les équipements utilisant du kérosène (dissuasif).

Les financements innovants tels que le microcrédit, les fonds renouvelables ou les réductions d'intérêt pourraient avoir un impact important. Réduire ou éliminer les droits de douane (ce qui se traduirait pour les consommateurs par une diminution des prix d'achat des produits) est une autre approche⁸. Par exemple, chaque million d'USD de réduction de subvention pour le kérosène pourrait compenser les droits de douane pour environ 250 000 lanternes, car combiner ces deux politiques d'action ne diminuerait pas le revenu du gouvernement concerné⁹.

Dans certains cas, réformer les subventions sur les combustibles d'éclairage a des implications sur d'autres utilisations finales de l'énergie. En particulier, le kérosène est vu comme un combustible de cuisine plus attrayant que la biomasse non renouvelable et inefficacement brûlée, aussi des mesures spéciales doivent donc être prises pour s'assurer que les consommateurs pourront toujours utiliser le kérosène pour cuisiner. En Afrique de l'ouest, à l'exception du Nigeria, où 55% des ménages urbains et 7% des ménages ruraux utilisent le kérosène pour cuisiner, seul le Bénin (3,2% et 0,9%) a des taux supérieurs à 1%. Cependant, dans de nombreux pays, le kérosène n'est pas du tout utilisé pour cuisiner (Legros et al. 2009).

Il n'est pas réaliste de proposer, dans un scénario futur où la demande globale en kérosène serait significativement réduite, que les prix du kérosène diminueraient à cause des mécanismes de l'offre et de la demande, induisant ainsi plus de consommation pour l'éclairage. Cela ne se passera certainement pas car l'essentiel du kérosène est un combustible de valeur échangé internationalement, et l'effet marginal de l'éclairage à base de pétrole sur le prix n'est pas assez important pour induire des changements majeurs au niveau international. De plus, le pétrole a toujours de la valeur dans le secteur de l'aviation et les pratiques de raffinage pourraient être modifiées pour fabriquer d'autres produits pétroliers à partir du pétrole brut.

⁸ En Afrique, les composants solaires font face à une grande variété de combinaisons de taxes et frais (droits d'import, droits d'accise, TVA, surcharges), amenant généralement une augmentation de 5 à 30% dans le prix du produit final — 10 à 17% pour trois pays de la CEDEAO analysés (Lighting Africa 2013). Par exemple, au Ghana, on estime que le prix d'une lanterne solaire importée est composé à 10% de droits d'import, 12,5% de TVA et 3,5% de taxe additionnelle.

⁹ L'hypothèse suppose un coût au débarquement de 25 USD et des droits de douane de 15%, ou d'environ 4 USD par lanterne.

6. Conclusion

Les subventions actuelles pour les combustibles d'éclairage ralentissent les progrès des mécanismes du marché, qui ont déjà commencé à introduire des systèmes d'éclairage à l'énergie solaire qui offrent des solutions à long terme plus sûres, fiables, et économiques. Une donnée clé du contexte est que le coût de l'éclairage pour le consommateur est distinct du coût unitaire (prix) du combustible. Les coûts, pour les consommateurs, de stratégies d'éclairages inefficaces — même subventionnées — peuvent être supérieurs à ceux d'alternatives plus efficaces et non subventionnées.

Bien que de nombreux pays de la CEDEAO aient tenté une réforme des subventions — ou aient au moins réduit l'écart entre les prix du marché libre et les prix subventionnés — il reste beaucoup à faire. Si cela se passait de manière harmonisée et régionalisée, un certain nombre de problèmes déconcertants pourraient être évités.

Bien que le kérosène soit la plus importante des énergies subventionnées utilisées pour l'éclairage, l'analyse des politiques doit considérer un éventail plus large de combustibles et de nuances. Cela inclut le prix relatif des carburants de transport qui peuvent être mélangés avec des combustibles d'éclairage détournés, ou, inversement, utilisés pour diluer les combustibles d'éclairage (en périodes de pénurie), créant de sérieux risques de santé et de sécurité. De manière similaire, tous changements dans la subvention du kérosène impactera d'autres usages finaux, notamment la cuisson, et des mesures doivent être prises pour minimiser de manière proactive toutes conséquences non intentionnelles. Les programmes d'électrification (connexion au réseau) sont une stratégie transformative qui découragera l'utilisation d'éclairage hors réseau, tant que l'approvisionnement en électricité est fiable et le prix abordable.

Déplacer simplement les subventions du kérosène aux lanternes solaires a un certain attrait intuitif, mais cette stratégie pourrait être perturbatrice pour les marchés préétablis et particulièrement les marchés émergents. Les stratégies alternatives pourraient se concentrer sur le retrait des entraves commerciales à l'innovation à travers l'établissement de procédures d'assurance de qualité de produit incluant des spécifications de minimum de performance et sur des politiques de support telles que l'éducation et la sensibilisation du public, sur la formation ou autres formes de développement des capacités, et sur l'apport d'aide à l'établissement de chaînes d'approvisionnement pour rendre disponibles des produits alternatifs de qualité garantie là où on en a besoin. Les financements innovants, des stratégies de bon ou de crédit-bail ou l'élimination des droits de douane pourraient améliorer l'accès des consommateurs à des alternatives au kérosène, sans qu'on ait besoin de subventionner directement ces alternatives.

7. Références

- AfDB. 2012. "Fuel Subsidies in Africa." February 6. <http://www.afdb.org/en/blogs/afdb-championing-inclusive-growth-across-africa/post/fuel-subsidies-in-africa-8812/> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Adenikinju, A., n.d. "Energy Pricing and Subsidy Reforms in Nigeria." Presentation, Department of Economics, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. www.oecd.org/tad/events/42987402.pdf [Consulté le 13 juin 2014]
- Alike, E., 2013. "Nigeria: Stakeholders Advocate Abolition of Kerosene Subsidy." *This Day*, September 26. <http://allafrica.com/stories/201309260115.html> [Consulté le 13 juin 2014]
- Allvoices.com. 2011. "Smuggling Thousands of Litres of Kerosene Subsidy Foiled." <http://www.allvoices.com/contributed-news/9472416-smuggling-thousands-of-liters-of-kerosene-subsidy-foiled> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Associated Press. 2013. "Kerosene Hoarding Cause of High Price." <http://innosreport.blogspot.fr/2013/08/ppmc-says-kerosene-hoarding-is-cause-of.html> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Bacon, R. 2001. "Petroleum Taxes." Public Policy for the Private Sector, World Bank Group Private Sector and Infrastructure Network. 4 pp. *Récupéré à partir de* <http://siteresources.worldbank.org/EXTFINANCIALSECTOR/Resources/282884-1303327122200/240Bacon-831.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Baker, M., and P. Alstone. 2011. "The Off-grid Lighting Market in Sub-Saharan Africa: Market Research Synthesis Report." Lighting Africa, 91 pp. *Récupéré à partir de* <http://light.lbl.gov/library/la-mkt-synthesis.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Bello, O., and P. Olowa. 2012. "Rich Nigerians Fleece Poor in Biggest Kerosene Racket." *Business Day Online*. July 26. <http://abangmercy.wordpress.com/2012/07/26/rich-nigerians-fleece-poor-in-biggest-kerosene-racket-businessday/> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Coady, D., M. El-Said, R. Gillingham, K. Kpodar, P. Medas, and D. Newhouse. 2006. "The Magnitude and Distribution of Fuel Subsidies: Evidence from Bolivia, Ghana, Jordan, Mali, and Sri Lanka." International Monetary Fund Working Paper, WP/06/247, 37 pp. *Récupéré à partir de* <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06247.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Coady, D., R. Gillingham, R. Ossowski, J. Piotrowski, S. Tareq, and J. Tyson. 2010. "Petroleum Product Subsidies: Costly, Inequitable, and Rising." International Monetary Fund Staff Position Note SPN/10/05, 20 pp. *Récupéré à partir de* <http://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2010/spn1005.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- del Granado, J. A. and I. Adenauer. 2011. "Burkina Faso-Policies to Protect the Poor from the Impact of Food and Energy Price Increases." International Monetary Fund Working Paper WP/11/202, 25 pp. *Récupéré à partir de* <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11202.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- del Granado, J.A., D. Coady, and R. Gillingham. 2010. "The Unequal Benefits of Fuel Subsidies: A Review of Evidence for Developing Countries." International Monetary Fund Working Paper WP/10/202, 23 pp. *Récupéré à partir de* <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10202.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Ekundayo, K. and C. Agabi. 2011. "Nigeria: Kerosene Adulteration – FG, NCAA Launch Investigation." *Daily Trust*, December 26. <http://allafrica.com/stories/201112270832.html> [Consulté le 13 juin 2014]
- ESMAP. 2009. "Petroleum Product Markets in Sub-Saharan Africa: A Comparative Efficiency Analysis of 12 Countries." *Retrieved from* <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2743/611260ESW0whit1Efficiency0Study0121.pdf?sequence=1> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF. 2013. Global Trends in Renewable Energy Investment 2013, 84 pp. *Récupéré à partir de* <http://www.unep.org/pdf/GTR-UNEP-FS-BNEF2.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]

- G-20 Leaders. 2009. "Leaders' Statement: The Pittsburgh Summit. 24-25 September 2009." 23 pp. *Récupéré à partir de* http://www.g20dwg.org/static/2009_G20_Framework_for_Strong_Sustainable_and_Balanced_Growth.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- Genfi, B. 2013. "Why Government Must Remove Fuel Subsidies." Blog post: February 18. <http://brogyagenfi.wordpress.com/2013/02/18/why-government-must-remove-fuel-subsidies/> [Consulté le 24 juillet 2014]
- GhanaWeb. 2006. "BOST Blames NPA for Shortage of Kerosene." April 26. <http://allafrica.com/stories/200605010584.html> [Consulté le 24 juillet 2014]
- GhanaWeb. 2002. "Brong Ahafo Launches Anti-Cocoa Smuggling Campaign." November 7. <http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/artikel.php?ID=29206> [Consulté le 24 juillet 2014]
- GhanaWeb. 2009. "Cadres Ask for Action to Stem Smuggling in Volta Region." December 1. *Récupéré à partir de* <http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/politics/artikel.php?ID=172760> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Global Subsidies Initiative. 2011. "We Ask Your Government! How Much its Fossil-Fuel Subsidies Cost." 12 pp. *Récupéré à partir de* http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1824405 [Consulté le 24 juillet 2014]
- Gonzales, I.C. 2010. "DOF Acts to Curb Smuggling of Kerosene Products." June 30. <http://www.philstar.com/business/588566/dof-acts-curb-smuggling-kerosene-products> [Consulté le 13 juin 2014]
- IISD/GSI. 2012. "A Citizens' Guide to Energy Subsidies in Indonesia: 2012 Update." Geneva: International Institute for Subsidy Reform, Global Subsidies Initiative, 47 pp. *Récupéré à partir de* http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/indonesia_czguide_eng_update_2012.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- IMF. 2011. "West African Economic and Monetary Union Staff Report on Common Policies of Member Countries." International Monetary Fund, IMF Country Report No. 11/98, 53 pp. *Récupéré à partir de* <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2011/cr1198.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- IMF. 2013. "Energy Subsidy Reform in Sub-Saharan Africa: Experiences and Lessons." International Monetary Fund, 106pp. *Récupéré à partir de* <http://www.imf.org/external/pubs/ft/dp/2013/afr1302.pdf> [Consulté le 13 juin 2014]
- IMF. 2013a. "Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications." International Monetary Fund, 68 pp. *Récupéré à partir de* <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- IMF. 2013b. "Case studies on Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications." International Monetary Fund, 47-53pp. <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813a.pdf> [Consulté le 7 juillet 2014]
- Indiresan, P.V. 2011. "Perverse Policy on Kerosene." *The Hindu Business Line*. February 7. <http://www.thehindubusinessline.com/opinion/columns/p-v-indiresan/perverse-policy-on-kerosene/article1162092.ece> [Consulté le 24 juillet 2014]
- International Finance Corporation. 2012. "Lighting Asia: Solar Off-Grid Lighting." *Récupéré à partir de* <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/311790804b5ca8d783fbc3bbd578891b/Lighting-Asia-offgrid-lighting-Report072512.pdf?MOD=AJPERES> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Kane, A. 2005. "Alleviating Fuel Adulteration Practices in the Downstream Oil Sector in Senegal." Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP) Technical Paper 079, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. 34 pp. *Récupéré à partir de* http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/07905.Technical%20Paper_Alleviating%20Fuel%20Adulteration%20Practices%20in%20the%20Downstream%20Oil%20Sector%20in%20Senegal.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- Kojima, M., W. Matthews, and F. Sexmith. 2010. "Petroleum Markets in Sub-Saharan Africa." The World Bank and ESMAP. March. 66 pp. *Récupéré à partir de* http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/Rpt_SSA_downstream_sector_SSA_Petroleum_Products_Jan_2010.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- Kpodo, K. 2013. "Ghana Government Cuts Fuel Subsidies, Prices Jump." Reuters. February 17. <http://www.reuters.com/article/2013/02/17/ghana-subsidy-idUSL6N0BH0TZ20130217> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Laan, T., C. Beaton and B. Presta. 2010. "Strategies for Reforming Fossil-Fuel Subsidies: Practical Lessons from Ghana, France and Senegal." Geneva: Global Subsidies Initiative, International Institute for Sustainable Development, 40 pp. *Récupéré à partir de* http://www.iisd.org/gsi/sites/default/files/strategies_ffs.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]

- Legros, Gwenaëlle, I. Havnet, N. Bruce, and S. Bonjour. 2009. "The Energy Access Situation in Developing Countries: A Review Focusing on the Least Developed Countries and Sub-Saharan Africa." World Health Organization and UNDP, 130 pp. *Récupéré à partir de* http://www.who.int/indoorair/publications/PowerPoint_Energy_Access_paper-lr.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- Lighting Africa. 2013. "Lighting Africa Market Trends Report 2012." International Finance Corporation, 98 pp. *Récupéré à partir de* http://www.dalberg.com/documents/Lighting_Africa_Market_Trends_Report_2012.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- LuminaNET. 2013. "Kerosene Smuggling." Comment by Mr. Duch. 9 October. <http://luminanet.org/forum/topics/kerosene-smuggling#.Umi5DLxTArU> [Consulté le 13 juin 2014]
- MacLellan, R. 2013. "World Bank Pilots Climate Insurance." *Islands Business*, Marshall Islands, September 3. <http://www.islandsbusiness.com/news/44th-pacific-islands-forum/2700/world-bank-pilots-climate-insurance/> [Consulté le 24 juillet 2014]
- McFarland, W. and Whitley, S. 2014. "Fossil fuel subsidies in developing countries. A review of support to reform processes." EPS PEAKS, UK. 28 pp. *Récupéré à partir de* <http://bit.ly/1tR9QVk> [Consulté le 20 août 2014]
- Mills, E. 2005. "The Specter of Fuel-based Lighting," *Science*, 308:1263-1264, 27 May. *Récupéré à partir de* http://light.lbl.gov/pubs/mills_science_fbl_full.pdf [Consulté le 23 juillet 2014]
- Mills, E. 2014. "Light for Life: Identifying and Reducing the Health and Safety Impacts of Fuel-Based Lighting." [UNEP, décembre 2014]
- Mills, E. and A. Jacobson. 2007. "The Off-Grid Lighting Market in Western Kenya: LED Alternatives and Consumer Preferences in a Millennium Development Village." Lumina Project Technical Report #2. *Récupéré à partir de* <http://light.lbl.gov/pubs/tr/lumina-tr2.pdf> [Consulté le 13 juin 2014]
- Mills, E., T. Gengnagal, and P. Wollburg. 2014. "Solar-LED Alternatives to Fuel-based Lighting for Night Fishing." *Energy for Sustainable Development* 21:30-41. *Récupéré à partir de* <http://evanmills.lbl.gov/pubs/pdf/night-fishing-esd.pdf> [Consulté le 24 juillet 2014]
- N'Guessan, M. 2011. "General Energy Access in the ECOWAS Region: Towards Universal Energy Access Particularly in Rural and Peri-Urban Areas of the ECOWAS Region: Approaches, Opportunities and Constraints." CEDEAO/ECOWAS and UNDP, 55 pp. *Récupéré à partir de* http://www.ecreee.org/sites/default/files/event-att/working_paper_3_-_general_energy_access_0.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- PPPRI. 2013. "Dearth of Commoners Fuel, Who is to Blame?" Petroleum Products Pricing Regulatory Agency.
- Rammelt, M. 2013. Personal communication. 24 décembre
- Rao, N.D. 2012. "Kerosene Subsidies in India: When Energy Policy Fails as Social Policy." *Energy for Sustainable Development*, 16:35-43. *Récupéré à partir de* http://ac.els-cdn.com/S0973082611001128/1-s2.0-S0973082611001128-main.pdf?_tid=b2a8fece-1342-11e4-bf49-00000aabb0f01&acdnat=1406213971_f24afd47fa05605d35ddf7ab2601ff3f [Consulté le 24 juillet 2014]
- Saikia, A. 2013. "Rampant Smuggling of Subsidized Kerosene." *Assam Times*. December 4. <http://www.assamtimes.org/node/8172> [Consulté le 24 juillet 2014]
- Sinah, V.K. 2012. "Environmental Monitoring of Adulterated Gasoline with Kerosene and Their Assessment at Exhaust Level." *Journal of Environmental Biology*, 33:729-734. *Récupéré à partir de* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23359999> [Consulté le 24 juillet 2014]
- UNDP and ESMAP. 2003. "Access of the Poor to Clean Household Fuels in India." Washington, DC, UNDP and the World Bank Energy Sector Management Assistance Program, 94 pp. *Récupéré à partir de* http://www.cleancookstoves.org/resources_files/access-of-the-poor-to-clean.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- World Bank. 2012. "Africa's Pulse: An Analysis of Issues Shaping Africa's Economic Future." Volume 5, 18 pp. *Récupéré à partir de* http://www.export.gov.il/uploadfiles/09_2012/ananalysisissuesshapingafricaseconomicfuture.pdf [Consulté le 24 juillet 2014]
- Yemtsov, R. 2010. "Developing Effective Reform Strategies: Safety Nets to Protect Poor and Vulnerable Groups from the Negative Impacts of Reform." Presentation, *Increasing the Momentum of Fossil-Fuel Subsidy Reform*, World Trade Organization, Geneva, 14-15 octobre

À propos de la division de la technologie, de l'industrie et de l'économie (DTIE) du PNUE

Établie en 1975, trois ans après la création du PNUE, la Division Technologie, Industrie et Économie (DTIE) fournit des solutions aux décideurs politiques et aide à transformer le milieu des affaires en offrant des plateformes de dialogue et de coopération, des options politiques innovantes, des projets pilotes et des mécanismes de marché créatifs.

La Division joue un rôle de premier plan dans trois des six priorités stratégiques du PNUE : **le changement climatique, les substances chimiques et les déchets, et l'utilisation efficace des ressources.**

Elle contribue également de manière active à l'**Initiative pour une Économie Verte** lancée par le PNUE en 2008. Cette initiative a pour but de mener les économies nationales et l'économie mondiale vers une voie nouvelle, dans laquelle les emplois et la croissance sont stimulés par une augmentation des investissements dans les secteurs verts, et par un changement des préférences des consommateurs en faveur de biens et services respectueux de l'environnement.

28

Par ailleurs, la Division remplit le mandat du PNUE en qualité **d'agence de mise en œuvre du Fonds multilatéral du Protocole de Montréal** et elle joue un rôle exécutif dans un certain nombre de projets du PNUE financés par le Fonds pour l'environnement mondial.

De Paris, le bureau de direction coordonne les activités menées par:

> Le **Centre international d'éco-technologie IETC** (Osaka), qui assure la collecte et la dissémination des connaissances sur les technologies respectueuses de l'environnement, avec un focus sur la gestion des déchets. L'objectif général est favoriser la conversion des déchets en ressources et de réduire ainsi les impacts sur la santé et sur l'environnement (terre, eau et air).

> La **Branche Styles de Vie Durables, Villes et Industrie** (Paris), qui accompagne le changement vers des modes de consommation et de production durables afin de contribuer au développement durable.

> La **Branche Substances chimiques** (Genève), qui catalyse les efforts mondiaux destinés à assurer une gestion des produits chimiques respectueuse de l'environnement et à améliorer la sécurité relative à ces produits dans le monde.

> La **Branche Énergie** (Paris et Nairobi), qui favorise des politiques de développement durable en matière énergétique et de transport et encourage les investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

> La **Branche Action Ozone** (Paris), qui, dans le cadre du Protocole de Montréal, soutient les programmes d'élimination progressive des substances appauvrissant la couche d'ozone dans les pays en développement et les pays en transition.

> La **Branche Économie et Commerce** (Genève), qui aide les pays à intégrer les considérations d'ordre environnemental dans les politiques économiques et commerciales et mobilise le secteur financier pour intégrer le développement durable dans ses stratégies. Ce service produit également des rapports sur l'économie verte.

La Division collabore avec de nombreux partenaires (agences et programmes des Nations Unies, organisations internationales, organisations non gouvernementales, entreprises, médias et grand public) pour mener des opérations de sensibilisation, et pour assurer le transfert d'information et de connaissances, le renforcement des capacités, l'appui à la coopération technologique, ainsi que la mise en œuvre des conventions et accords internationaux.

Pour en savoir plus,
www.unep.org/dtie

Cette étude répertorie et synthétise les informations existantes sur l'existence et le rôle des subventions sur l'énergie et l'éclairage hors réseau dans les pays de la CEDEAO, elle en explore les conséquences inattendues et évalue les possibilités de réforme des subventions et des stratégies politiques associées. L'étude comprend:

- La situation dans les pays de la CEDEAO,
- Les effets perturbants des subventions sur le marché de l'éclairage hors réseau,
- Les recommandations et stratégies politiques, nationales et régionales, adressées aux gouvernements de la CEDEAO et aux décideurs politiques.

Le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE)/Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) initiative en.lighten a été établi pour accélérer la transformation mondiale du marché vers les technologies de l'éclairage écologique durable en développant une stratégie mondiale coordonnée et en instaurant un support technique pour la suppression de l'éclairage inefficace. Il a été créé en 2009, résultat d'un partenariat entre le PNUE, OSRAM, Eclairage Philips et le Centre de Test d'éclairage National de Chine avec le support du FEM. Il est également soutenu par le gouvernement australien.

Pour plus d'informations sur l'initiative en.lighten, rendez-vous sur:
www.enlighten-initiative.org

www.unep.org



Pour plus d'informations, contactez:

UNEP DTIE

Energy Branch

15 rue de Milan
75441 Paris CEDEX 09
France

Tel: +33 1 4437 1450

Fax: +33 1 4437 1474

E-mail: unep.tie@unep.org

www.unep.org/energy

en.lighten initiative

22 rue de Milan
75441 Paris CEDEX 09
France

Tel: +33 1 4437 1997

Fax: +33 1 4437 1474

E-mail: en.lighten@unep.org

www.enlighten-initiative.org