

ÉTIQUETAGE ÉNERGÉTIQUE ET NORMES MINIMALES DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES LAMPES, CLIMATISEURS ET RÉFRIGÉRATEURS AU BÉNIN : LA TOUCHE TECHNIQUE DE LA FIRME ECONOLER

Par Victorien Justin Ague
Consultant sénior en énergie durable, Econoler

Le Bénin est un pays importateur net d'énergie. En plus d'importer la totalité des produits pétroliers dont il a besoin, le pays dépend de l'extérieur à plus de 90% de ses besoins en électricité¹. De plus, les produits qui ne peuvent plus pénétrer les marchés des pays industrialisés, parce que réglementés par des normes, sont déversés sur les marchés susceptibles de les accepter dont celui du Bénin, car ne disposant pas de réglementation dans le domaine. La maîtrise de la demande électrique à partir des MEPS et S&L constitue donc un défi que le Bénin doit relever pour assurer la maîtrise de ses consommations d'électricité.

La demande sans cesse croissante d'électricité², à l'échelle nationale, due aux produits énergivores et à faible efficacité utilisés dans les ménages, les commerces et les institutions, a conduit le Bénin à opter pour la mise en place de normes minimales de performance et d'un système d'étiquetage énergétiques de certains appareils électriques à savoir les lampes, climatiseurs et réfrigérateurs.

Cependant, il n'existait pas de manière spécifique, de textes relatifs aux normes de performance énergétique des lampes, climatiseurs et réfrigérateurs au Bénin, ni même dans aucun autre pays de l'UEMOA. Un certain nombre de textes existaient au Bénin certes, auxquels les importateurs de ces équipements pouvaient se référer, mais très peu de ces documents abordaient la performance énergétique. Par ailleurs, le manque de capacités techniques des institutions en charge des normes et étiquetage constituait l'une des principales barrières au Bénin.

Ainsi, dans le cadre du projet DAEM (Développement de l'Accès à l'Energie Moderne)³ mis en œuvre au Bénin et à travers son volet « Amélioration de l'efficacité énergétique de l'éclairage et des appareils dans les centres urbains, pour les ménages ayant accès à l'électricité » financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), il a été envisagé de créer un cadre légal de promotion de l'efficacité énergétique en adoptant des normes et étiquettes pour trois appareils électriques (lampes, climatiseurs et réfrigérateurs), principaux responsables de la demande au niveau des ménages, des petits commerces et des services.

¹ MERPMEDER. Élaboration de normes de performance et d'un système d'étiquetage énergétiques relatifs aux lampes et climatiseurs individuels au Bénin. Mars 2015

² SBEE. Renforcement du réseau de distribution électrique au Bénin. Fiche de projet, 2014

³ <https://documents.banquemonddiale.org/fr/publication/documents-reports/documentdetail/499381468013495527/projet-de-developpement-dacces-a-lenergie-moderne-daem-benin>



C'est pourquoi en 2015, la firme Econoler spécialisée dans le domaine de l'efficacité énergétique et ayant une bonne connaissance de l'établissement de normes et de système d'étiquetage énergétique des appareils électroménagers a été sélectionnée aux termes d'un appel d'offres international.

Pour le Bénin, le projet vient à point nommé pour assainir le marché des importations de matériels électriques. Il s'agissait, entre autres, de mettre en place consécutivement à l'étiquetage et sur la base des pratiques internationales, une réglementation sur les équipements consommateurs d'énergie qui interdira progressivement la mise en vente des appareils les moins performants (renouveler les parcs avec des appareils qui apporteront effectivement une économie par rapport aux équipements existants) ainsi qu'une stratégie et un plan d'actions pour la mise en place d'un système d'étiquetage en efficacité énergétique au Bénin.

L'étude de la firme Econoler a abouti aux recommandations suivantes :

- › Amender une loi à rendre spécifique pour les normes de performance et l'étiquetage énergétiques des lampes et climatiseurs et proposer un calendrier de mise en place du programme de normes et étiquetage des lampes et climatiseurs. Pour ces raisons, à court terme, il a été recommandé d'amender la Loi n° 2006-16, du 27 mars 2007, portant sur le Code de l'électricité au Bénin⁴, et la Loi n°2007-21, du 16 octobre 2007⁵, portant sur la protection des consommateurs, pour établir un cadre légal au programme de normes et d'étiquetage des lampes et climatiseurs, au Bénin.
- › Le laboratoire d'électricité de l'Agence Béninoise de Métrologie et du Contrôle de la Qualité (ABMCQ) a été identifié comme étant la plus apte pour mener les tests d'équipements électriques au Bénin parce qu'il est plus outillé et possède de l'expérience en métrologie. Sur cette base, il a été recommandé de :
 - › adopter des procédures de tests des lampes et climatiseurs : première étape indispensable dans le projet de normes et d'étiquetage ; les moyens doivent être donnés à l'Agence Béninoise de Normalisation (ABeNOR) pour développer et/ou adopter les procédures de test des lampes et des climatiseurs ;
 - › renforcer les capacités de l'ABMCQ. En effet, le laboratoire manque de ressources humaines qualifiées et d'équipements spécialisés qui incluent un banc de tests des lampes et une chambre calorimétrique pour les climatiseurs. Dans l'éventualité que les équipements de tests ne seront pas installés avant l'adoption et la mise en œuvre du programme de normes et étiquetage énergétique, il a été recommandé par Econoler que les lampes et climatiseurs du Bénin soient testés dans les laboratoires de la sous-région.
- › Se référer le plus possible aux derniers développements des programmes de normes et d'étiquetage énergétique de la CEDEAO⁶ et de l'UEMOA⁷, et rechercher une harmonisation régionale des normes pour ainsi créer un marché sous-régional des équipements.
- › Utiliser l'étiquette de comparaison pour mieux orienter les utilisateurs au moment du choix, en tenant compte des intervalles de consommation d'énergie relativement larges entre les modèles de lampes et de climatiseurs, pour stimuler les importateurs et influencer le marché plus durablement.
- › Adopter la norme CEI 60081-1997⁸ pour les tests des lampes et l'ISO 5151⁹ pour les tests des climatiseurs afin de permettre une plus grande harmonisation avec les partenaires commerciaux du Bénin et offrir l'opportunité aux importateurs de tester les climatiseurs dans les laboratoires de ces pays.

⁴ <https://sgg.gouv.bj/doc/loi-2006-16/>

⁵ <https://sgg.gouv.bj/doc/loi-2007-21/>

⁶ <https://www.aberme.bj/storage/2020/06/Notif-ECOSTAND-071-1-2017-F-MEPS-Refriiger-norme-de-performance-energetique-minimale-npem-partie-1-appareils-de-refrigerati.pdf>

⁷ https://www.dgenergie.ci/fichiers_uploades/files/Arrete-interministeriel-portant-Modalites-d-Etiquetage.pdf

⁸ <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/14392/a4746c607f8f42b0923bce7355d5279b/IEC-60081-1997-AMD3-2005.pdf>

⁹ <https://www.sis.se/api/document/preview/922126/>

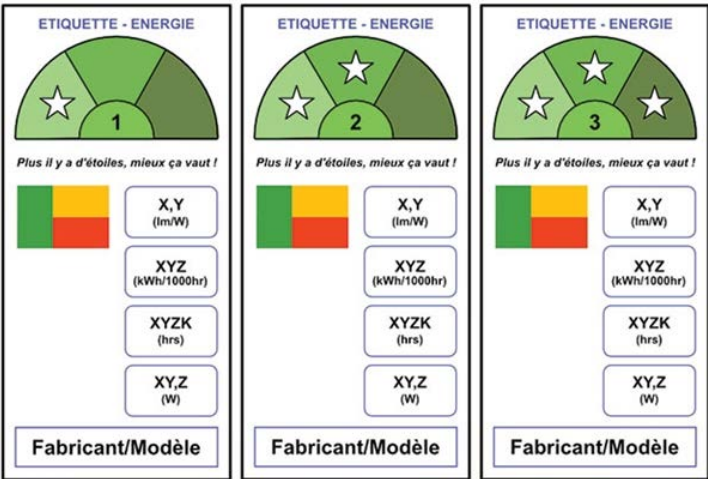
- › Adopter une stratégie dont l'objectif général consistera à accélérer la progression du marché des lampes et climatiseurs vers les technologies efficaces, écologiquement durables et accessibles en termes de coûts aux ménages et commerces.
- › Introduire graduellement le programme de normes et étiquetage des lampes et des climatiseurs. Dans une première phase, ledit programme sera volontaire; dans une deuxième phase, le programme deviendra obligatoire. L'avantage majeur de la phase du programme volontaire est de permettre à l'agence d'exécution (ABERME) non seulement de préparer le marché à l'introduction des normes et étiquetage obligatoires, mais aussi d'apprendre par la pratique avec les autres acteurs du marché. Cette phase de transition, pendant laquelle le programme est volontaire, durerait environ deux ans.
- › Mettre en place des incitations par les taxes et celles par les subventions aux distributeurs et consommateurs (réduction des tarifs douaniers sur les importations et/ou de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) des appareils efficaces, réduction du coût initial des équipements pour les distributeurs, remise où le rabais accordé est clairement visible au consommateur) afin d'adopter des lampes et climatiseurs efficaces, pour une mise en œuvre réussie du programme.

Résultats obtenus

Avec l'avènement du Millenium Challenge Account-Bénin II (MCA-Bénin II) en 2017, financé par le Millenium Challenge Corporation (MCC), l'étude sur les MEPS et S&L des lampes, climatiseurs individuels et réfrigérateurs réalisée par Econoler en 2015 a été prise en compte.

En effet, l'efficacité énergétique a été l'un des axes principaux d'intervention du MCA-Bénin II qui a pour objectif d'éviter que les efforts actuels pour améliorer l'offre énergétique ne sombrent dans l'utilisation d'équipements non efficaces. Les experts ayant évalué à 30 % les pertes sur l'énergie envoyée sur le réseau, dues à diverses causes dont l'utilisation des appareils énergivores. Il est estimé que les économies possibles sur la consommation de l'énergie à l'échelle du pays seraient suffisantes pour alimenter plus que la ville de Porto-Novo, capitale du Bénin¹⁰. Dans le cadre de l'application des recommandations formulées par Econoler, les résultats suivants ont été obtenus :

1) Aujourd'hui, les structures en charge du contrôle et de la surveillance du marché (Agence Nationale de Normalisation, de Métrologie et du Contrôle Qualité (ANM) et l'Agence Béninoise d'Electrification Rurale et de Maîtrise d'énergie (ABERME)) de ces équipements sont suffisamment renforcées et outillées, et les étiquettes énergie sont désormais visibles sur les équipements électriques dans certains grands magasins du Bénin. La Figure ci-contre montre un modèle d'étiquette-énergie pour les lampes d'éclairage au Bénin.



¹⁰ <https://mcabenin2.bi/news/show/les-etiquettes-energie-font-leur-apparition-dans-les-magasins#:~:text=L'efficacit%C3%A9%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20a%20%C3%A9t%C3%A9,utilisation%20d'%C3%A9quipements%20non%20efficaces.>



- 2) Le programme proposé a été harmonisé avec le projet de normes minimales de performance énergétique des lampes dans l'espace CEDEAO. De manière plus spécifique, les niveaux de seuils de performance énergétique des lampes ont été harmonisés avec ceux de la CEDEAO.
- 3) Les normes minimales de performance énergétique respectivement pour les lampes et les climatiseurs individuels et réfrigérateurs ont été homologuées par le Conseil National de Normalisation¹¹.
- 4) En 2018, le gouvernement du Bénin, avec l'appui du MCA-Bénin II prenait le décret n° 2018-563 du 19 décembre 2018 fixant les normes minimales de performance énergétique et le système d'étiquetage énergétique des lampes et climatiseurs individuels. Le texte est actuellement en révision pour y intégrer les normes de performance relative aux réfrigérateurs tout en prenant en compte les recommandations de la Directive régionale en matière de normes de performance énergétique des lampes, climatiseurs et réfrigérateurs. L'un des points principaux de ce texte est que les lampes, climatiseurs et réfrigérateurs qui entrent au Bénin doivent être testés et porter une étiquette indiquant leur performance énergétique.
- 5) En application du décret cité ci-dessus, un l'arrêté interministériel N°2020-013 du 15 octobre 2020, a été pris en vue de préciser et organiser :
 - › les procédures à suivre par tous les importateurs de lampes, de climatiseurs ou de réfrigérateurs pour se conformer à la réglementation nationale mise en place ;
 - › les procédures et outils de contrôle et de vérification du marché de ces appareils ; et,
 - › les rôles des acteurs étatiques dans l'opérationnalisation du système.
- 6) Mise en œuvre d'un plan spécifique de communication et d'un projet pilote d'étiquetage des lampes et climatiseurs au Bénin.
- 7) La loi n° 2006-16, du 27 mars 2007 portant Code de l'électricité au Bénin a été modifiée par la loi n°2020-05 du 1er avril 2020 portant code de l'électricité en République du Bénin¹². Cette nouvelle version prend désormais en compte le volet de la maîtrise d'énergie et encourage :
 - › l'introduction des normes et exigences d'efficacité et d'outils énergétiques;
 - › l'homologation et l'étiquetage;
 - › les avantages fiscaux et douaniers liés à l'application des normes.

L'article 88 de la nouvelle loi prévoit un mécanisme de sanctions en cas de non-respect des normes de performance énergétique et de l'étiquetage énergétique au Bénin.

¹¹ Projet de développement de l'accès à l'énergie moderne (DAEM/Bénin). Rapport d'achèvement du projet DAEM. Avril, 2019

¹² https://are.bj/wp-content/uploads/2017/09/LOI-N-2020-05-PORTANT-CODE-DE-LELECTRICITE-EN-REP-DU-BENIN_1.pdf



Conclusion

Le projet, à travers ces activités, a permis la mise en place des conditions favorables au déploiement de l'efficacité énergétique à travers les MEPS et l'étiquetage énergétique des lampes, climatiseurs individuels et réfrigérateurs en République du Bénin.

À travers cette étude, Econoler a permis au Bénin d'être le premier pays de l'espace UEMOA à adopter ses propres MEPS et système d'étiquetage énergétique pour les lampes, climatiseurs individuels et réfrigérateurs.

Pour ce qui concerne les impacts, ils n'ont pas été mesurés après le projet. Les chiffres avancés par Econoler n'étaient que des prévisions.

Les impacts estimés par Econoler se présentent comme suit¹³ :

Scénario 1 : mise en œuvre des NMPE

Marché des lampes

Sur la consommation et la demande d'électricité, les mesures prévues ont permis d'estimer des réductions de la consommation d'électricité à 6 GWh et de l'appel de puissance à 4 MW, en moyenne, par année, dans le secteur des ménages, et à 6,4 GWh et 2,7 MW dans le secteur des commerces. Ceci représente des moyennes annuelles respectives de près de 12 GWh et 7 MW de réduction d'énergie et d'appel de puissance.

Marché des climatiseurs

Les mesures ont permis d'estimer les réductions de la consommation d'électricité à 1,7 GWh et de l'appel de puissance à 1,4 MW, en moyenne, par année, dans le secteur des ménages, et à 4,6 GWh et 2,6 MW dans le secteur des commerces. Ceci représente des moyennes annuelles respectives de près de 6,3 GWh et 4 MW de réduction d'énergie et d'appel de puissance.

Scénario 2 : mise en œuvre des NMPE et de l'étiquetage

Marché des lampes

Avec la combinaison des NMPE et l'étiquetage des LFC et LFL, les réductions de la consommation d'électricité sont estimées à 10,7 GWh et de l'appel de puissance à 7 MW, en moyenne, par année, dans le secteur des ménages, et à 11 GWh et 4,6 MW dans le secteur des commerces, soit des moyennes annuelles respectives de près de 21 GWh et 11,6 MW de réduction d'énergie et d'appel de puissance.

Marché des climatiseurs

Les réductions de la consommation d'électricité sont estimées à 2,3 GWh et de l'appel de puissance à 5,2 MW, en moyenne, par année, dans le secteur des ménages, et à 8,3 GWh et 4,6 MW dans le secteur des commerces, soit des moyennes annuelles respectives de près de 10,5 GWh et 10 MW de réduction d'énergie et d'appel de puissance.

¹³ Ministère de l'énergie (MERPMEDER). ELABORATION DE NORMES DE PERFORMANCE ET D'UN SYSTEME D'ETIQUETAGE ENERGETIQUES RELATIFS AUX LAMPES ET CLIMATISEURS INDIVIDUELS, AU BENIN. Rapport final, mars 2015



Au total, le potentiel d'économie d'énergie pouvant être réalisé avec l'implantation d'un programme de NMPE et d'étiquetage énergétique, pour les lampes et climatiseurs, dans les secteurs des ménages et du commerce pourrait être estimé à 11 GWh par an, dès sa mise en œuvre (estimée en 2016), puis atteindre 65 GWh par an après cinq années.

Marché des réfrigérateurs

Les réductions de la consommation d'électricité sont estimées à près de 900 MWh dans le secteur résidentiel et à 1,1 GWh dans le secteur des commerces pour une réduction de pointe de près de 2 MW dans les deux secteurs réunis.

Impact sur l'environnement

Le programme devrait aider à économiser environ 162 GWh entre 2016 et 2020 et à éviter l'émission de près de 113 000 tonnes de CO₂ pour les lampes et climatiseurs individuels. Cet impact du programme d'efficacité énergétique sur la période considérée est estimé à l'équivalent du report d'une centrale de 45 MW, cinq ans après la mise en œuvre du programme.

Pour ce qui concerne les réfrigérateurs, le programme devrait contribuer à faire économiser au secteur résidentiel environ 11,53 GWh entre 2016 et 2020 et à éviter l'émission de plus de 8 000 tonnes de CO₂ et dans les secteurs commercial et institutionnel, économiser environ 13,2 GWh entre 2016 et 2020 et à éviter l'émission de plus de 9 000 tonnes de CO₂. Ce qui équivaut au report d'une centrale électrique à base thermique de 4,48 MW, cinq ans après la mise en œuvre du programme.

Impact sur le pouvoir d'achat des consommateurs

L'étude a démontré que la mise en œuvre à la fois d'un programme de NMPE et d'un programme d'étiquetage, a un impact économique positif certain sur les populations. Ainsi, le programme a démontré un avantage financier qu'offre l'utilisation des Lampes fluocompactes (LFC) de bonne qualité à la place de celles de mauvaise qualité. Le gain annuel moyen est de 5 134 FCFA par ménage et de 5 470 FCFA par commerce.



2475, boul. Laurier, bureau 250
Québec, QC G1T 1C4 Canada
Tél. : 418-692-2592 | Fax. : 418-692-4899

Econoler.com

