



SOLUTIONS TIRÉES DU “ICLEI SOLUTIONS GATEWAY” SUR L’ÉCLAIRAGE PUBLIC UTILISANT DES LED

Définir une politique soulignant l’obligation d’utiliser des technologies peu énergivores dans l’ensemble des opérations gouvernementales et dans tous les systèmes fournissant des services d’éclairage à la communauté. Cette politique s’accompagne d’une politique de marchés publics, en veillant à ce que les exigences relatives aux marchés publics durables soient incluses pour l’éclairage et les systèmes d’éclairage.

Juin 2020

Cette publication a été rendue possible grâce au soutien du projet Urban-LEDS financé par l'Union européenne.



AVERTISSEMENT: Ce projet est financé par l'Union européenne. Les opinions exprimées dans ce document ne peuvent en aucun cas être considérées comme reflétant l'opinion officielle de l'Union européenne.

Cette publication a été traduite en français et en espagnol grâce au soutien du Fonds pour l'environnement mondial (GEF).



[The Solutions Gateway](#) fournit un catalogue de connaissances sur les actions (solutions) possibles pour lutter contre le changement climatique. Chaque solution/package offre une orientation générale.

Cela signifie que chaque gouvernement local ou régional doit encore évaluer la faisabilité de la solution / du package dans le contexte local, avant sa mise en œuvre. Les impacts, les bénéfices et les co-bénéfices indiqués sont généralement valables mais peuvent ne pas se matérialiser dans toutes les circonstances.

ÉDITEUR

carbonn@ Climate Center

ICLEI – Local Governments for Sustainability e.V.
Kaiser-Friedrich-Strasse 7 53113 Bonn, Germany
<https://iclei.org/>

RÉVISÉ PAR:

Nikhil Kolsepatil, ICLEI South Asia
Carla Mariño Viteri, ICLEI World Secretariat
Rohit Sen, ICLEI World Secretariat
Ariel Dekovic, ICLEI World Secretariat

ÉLABORÉ PAR :

Jisun Hwang, ICLEI World Secretariat

CONCEPTION

Olga Tokareva, ICLEI World Secretariat

DROITS D'AUTEUR

(c) 2020 ICLEI - Local Governments for Sustainability e.V. Tous droits réservés. L'ICLEI World Secretariat détient les droits d'auteur de cette publication, y compris le texte, les analyses, les logos et les mises en page. Les demandes de reproduction ou de citation partielle ou intégrale doivent être envoyées à carbonn@iclei.org. ICLEI encourage l'utilisation et la diffusion de ce rapport et l'autorisation de reproduire ce matériel sans modification sera généralement accordée sans frais pour un usage non commercial.

CITATION

Cette publication doit être citée comme : ICLEI - Gouvernements locaux pour la durabilité, 2020. Solutions tirées du "ICLEI Solutions Gateway" sur l'éclairage public utilisant des LED Bonn, Allemagne.

CONTENU

- 4**..... Brève description
- 6**..... Aperçu des solutions intégrées
- 7**..... Phases du processus
- 9**..... Examen objectif
- 11**..... Potentiel d'atténuation du changement climatique
- 11**..... Intégration nationale et infranationale dans le cadre de cette solution
- 12**..... Ressources



BRÈVE DESCRIPTION

Définir une politique soulignant l'obligation d'utiliser des technologies peu énergivores dans l'ensemble des opérations gouvernementales et dans tous les systèmes fournissant des services d'éclairage à la communauté. Cette politique s'accompagne d'une politique de marchés publics, en veillant à ce que les exigences relatives aux marchés publics durables soient incluses pour l'éclairage et les systèmes d'éclairage.

MOTIVATION / PERTINENCE

Une telle politique fait souvent partie du portefeuille politique pour répondre au changement climatique et à la transition vers des solutions énergétiques durables. Cette politique permet une approche pour définir un éclairage rentable et efficace sur le plan énergétique. Il s'agit d'une action facile relevant généralement du mandat du niveau gouvernemental qui supervise également sa mise en œuvre ou qui est sous-traitée par le gouvernement à une tierce partie et dirigée selon les besoins.

PRINCIPAUX IMPACTS

Une politique claire peut contribuer à améliorer les services d'éclairage dans la communauté, mais également fournir des signaux du marché en termes de demande de technologies peu énergivores,

accélérer l'introduction et l'adoption de nouvelles technologies et renforcer et faire respecter des normes minimales de performance énergétique pour l'éclairage (International Energy Agency, IEA, 2011).

Une politique traduit des objectifs (tels que l'accès à l'énergie ou les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre) en actions nécessitant des mandats et des responsabilités clairs, ainsi que des approches fondées sur le marché, des mécanismes financiers et des programmes destinés aux consommateurs/entreprises.

Lorsqu'elle est mise en œuvre, cette politique peut garantir que des services d'éclairage efficaces sont fournis à la communauté, réduire la demande d'énergie et améliorer l'efficacité énergétique.

L'IEA (Agence internationale de l'énergie) fournit une estimation de l'impact possible des recommandations politiques sur l'efficacité énergétique. L'éclairage fait partie des sept domaines prioritaires. L'IEA estime que les politiques recommandées en matière d'efficacité énergétique pourraient permettre d'économiser jusqu'à 7,6 gigatonnes (Gt) de dioxyde de carbone par an (CO₂/an) d'ici 2030. Les politiques

d'éclairage peuvent contribuer jusqu'à 5 % du potentiel total d'économie de CO₂ (IEA, 2011).

AVANTAGE

- **Réduction de la consommation d'électricité** tout en assurant des niveaux d'éclairage identiques ou améliorés. L'éclairage public serait responsable de 40 % des factures d'énergie municipales. Les systèmes LED ont une efficacité lumineuse supérieure, permettant de réduire la consommation d'électricité de 40 à 70 % par rapport aux options conventionnelles.
- **Coûts du cycle de vie plus faibles grâce aux économies d'énergie et aux autres coûts évités** en matière d'entretien, de réparation et de remplacement des pièces. Le coût total de possession (TCO) d'un système d'éclairage public à LED peut être inférieur de plus de 50 % à celui d'une option conventionnelle (Development Finance International, Inc. (DFI), 2014). Los Angeles économise annuellement plus de 9 millions de dollars US grâce à une réduction de 63 % de la consommation d'énergie et à une réduction de 2,5 millions de dollars US de la maintenance (City of Los Angeles, 2018).
- **Réduction des émissions de GES** équivalente au facteur d'émission de l'électricité du réseau pour chaque kWh économisé. Des essais pilotes et des déploiements à grande échelle ont montré des réductions allant jusqu'à 50-70 % (Development Finance International, Inc. (DFI), 2014).
- **Possibilité de réévaluer les besoins actuels et futurs de la communauté en matière d'éclairage** et possibilités de modernisation

des infrastructures, par ex. grâce à des systèmes intelligents.

- Cette politique peut **permettre d'agir rapidement** dans le secteur de l'éclairage.

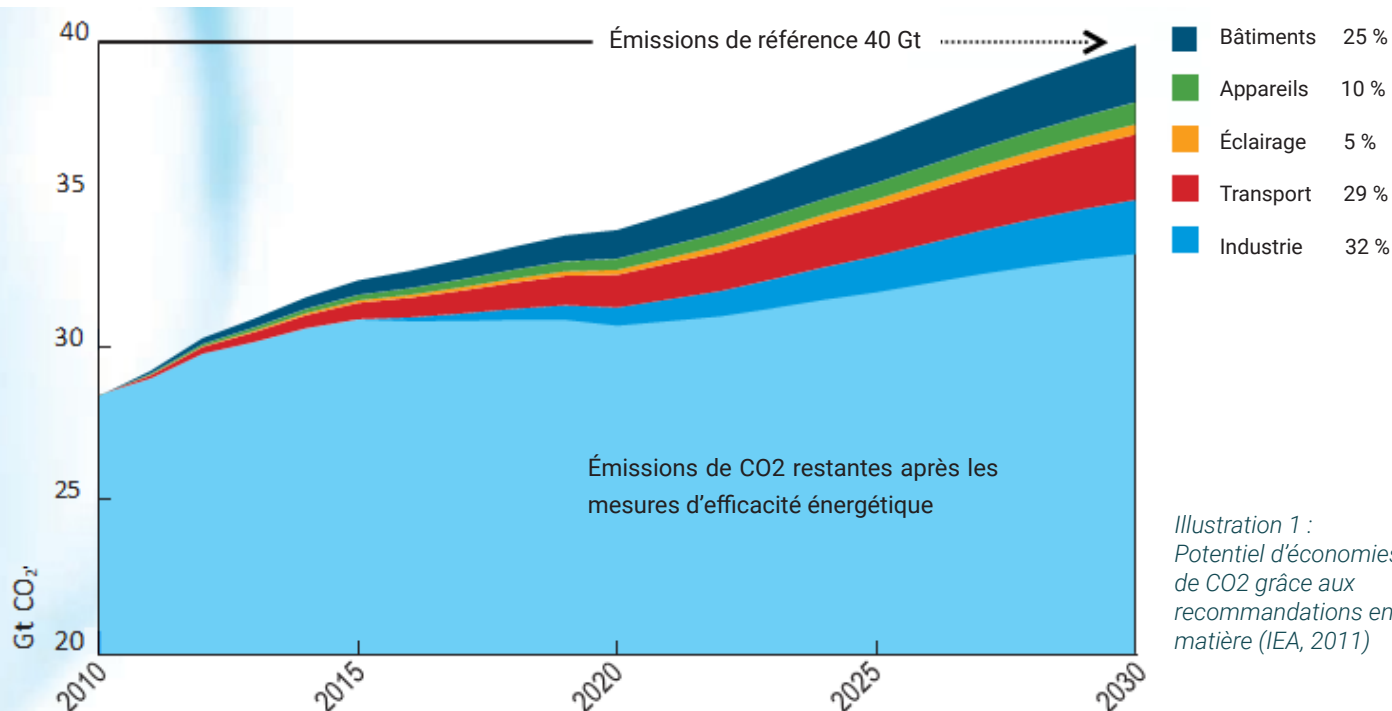
INDICATEURS SUGGÉRÉS POUR LE SUIVI DES RÉSULTATS

Pour élaborer et contrôler des stratégies et des politiques efficaces en matière d'efficacité énergétique, les gouvernements infranationaux doivent recueillir des données fiables, opportunes et détaillées sur les utilisations finales de l'énergie, les marchés, les technologies et les possibilités d'efficacité dans tous les secteurs (IEA, 2011).

L'IEA propose un modèle de données annuelles sur l'efficacité énergétique auquel les gouvernements locaux et régionaux peuvent se référer pour déterminer les données à collecter (IEA, 2011).

RÔLES TYPIQUES DES GOUVERNEMENTS LOCAUX IMPLIQUÉS DANS CETTE POLITIQUE

- Décideur politique
- Régulateur
- Avocat
- Planificateur
- Modèle
- Investisseur
- Coordinateur
- Opérateur et fournisseur de services



APERÇU DES SOLUTIONS INTÉGRÉES



MOTEUR D'ACTIONS

ACTIONS REQUISES

MULTIPLICATEUR D'ACTIONS

Politique

Identifier et évaluer les politiques et les conditions-cadres existante et pertinentes, aux niveaux local et national.

Assurer la cohérence des politiques avec le(s) objectif(s) fixé(s), les autres politiques, ainsi qu'avec l'ensemble des stratégies et des plans énergétiques, environnementaux et économiques.

Aligner toutes les politiques et tous les programmes pour contribuer à l'amélioration des systèmes d'éclairage à faible consommation d'énergie, tant dans les activités gouvernementales qu'au niveau communautaire.

Partie prenante

Veiller à ce que tous les départements du gouvernement local/régional soient informés et impliqués.

Identifier et s'engager avec les principales parties prenantes qui possèdent ou gèrent des systèmes d'éclairage, qui seront concernées par la politique, immédiatement ou dans un avenir proche.

Informar les parties prenantes de la communauté (résidents et secteur privé) de la politique et de son impact prévu, en appelant à une action réciproque dans leurs propres sphères d'influence.

Gouvernance

Veiller à ce que les plans de développement des villes ou les règlements de développement encouragent l'utilisation de la lumière naturelle/LED et incluent des normes de performances énergétiques minimales (MEPS) pour les systèmes d'éclairage (IEA, 2011).

Adopter la qualité de l'éclairage, la fiabilité et les normes de performances énergétiques minimales (MEPS) pour les produits d'éclairage nouveaux et existants (IEA, 2011).

Coordonner les politiques de manière à lever les obstacles tels que les coûts d'investissement initiaux plus élevés.

Renforcement des capacités

Renforcer les capacités de l'équipe politique chargée de définir la ou les nouvelles politiques pour garantir la définition d'une approche optimisée.

Renforcer les capacités du personnel à compiler les données sur l'utilisation finale et à en rendre compte aux décideurs et aux élaborateurs de politiques.

Promouvoir les résultats auprès d'autres villes et régions, partager les expériences et apprendre comment les améliorer ou les étendre.

Technique

Veiller à ce que la politique permette des technologies de pointe et des solutions de systèmes modernes.

Exiger et promouvoir une meilleure conception et gestion des systèmes d'éclairage auprès des parties prenantes concernées du secteur privé, y compris l'industrie de l'éclairage.

Fournir une infrastructure technique pour aider à identifier les lacunes et à atteindre les objectifs des villes et des régions en matière d'installation de lampes LED sur leur territoire.

Évaluer les possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique dans le secteur de l'éclairage et donner la priorité aux actions et aux utilisations finales pour lesquelles les politiques des gouvernements infranationaux sont les plus susceptibles d'engendrer les améliorations les plus importantes et les plus rentables (IEA, 2011).

Financement

Identifier les lignes budgétaires utilisées pour financer l'éclairage.

Définir les besoins d'investissement pour un changement à l'échelle du système et s'assurer que la politique inclut cette perspective à court et long terme.

Identifier les options d'investissement et les modèles de financement à envisager pour mettre en œuvre la politique.

Aligner les plans d'investissement à long terme sur le cadre intersectoriel pour l'efficacité énergétique concernant les lampes LED.



PHASES DU PROCESSUS

1 PRÉPARATION

GOUVERNANCE

Mettre en place des systèmes de collecte et de suivi des données sur l'efficacité énergétique. Les gouvernements locaux et régionaux doivent définir des critères pertinents pour déterminer les données à collecter, en tenant compte des circonstances locales et des besoins identifiés. Informer l'ensemble des services de la politique proposée.

POLITIQUE

Faire l'inventaire des politiques d'éclairage et d'énergie existantes. Identifier les mesures politiques existantes qui peuvent être développées ou améliorées pour moderniser l'approche de la mise en œuvre d'un éclairage peu énergivore.

TECHNIQUE

Explorer diverses approches pour formuler des politiques qui peuvent être applicables à l'ensemble du système d'efficacité énergétique. Les mesures réglementaires, telles que l'étiquetage énergétique et les exigences minimales en matière d'efficacité énergétique des lampes et des ballasts peuvent être prises comme exemples (Waide & Tanishima, 2006).

2 ÉVALUATIONS DE FAISABILITÉ

PARTIE PRENANTE

Mener des consultations à plusieurs niveaux et multipartites prenantes sur la possibilité de mettre en place des mesures d'incitation. Par exemple, les subventions pour l'achat d'équipements efficaces peuvent constituer un élément d'une telle consultation multipartite au sein de la juridiction des villes et des régions.

POLITIQUE

Les consultations doivent se concentrer sur la collecte de contributions des parties prenantes concernant l'établissement de lignes directrices ou d'exigences obligatoires. Il est recommandé que la discussion principale porte également sur l'efficacité des installations d'éclairage nouvelles et/ou modernisées dans les villes et les régions.

TECHNIQUE

Un autre composant de la consultation des parties prenantes consiste à discuter des niveaux d'éclairage (lumens/lux, uniformité, etc.), de l'efficacité, (watt/lumen), des heures de fonctionnement, de l'atténuation pendant la nuit/le début de la matinée, etc. et à fixer des exigences minimales pour ces aspects. Cela peut impliquer l'imposition de limites maximales de densité de puissance des systèmes d'éclairage (puissance utilisée par unité de surface de plancher) ainsi que la spécification d'exigences minimales pour les contrôles d'éclairage au niveau infranational (Waide & Tanishima, 2006)

3 MISE EN ŒUVRE

PARTIE PRENANTE

Pendant la phase de mise en œuvre, les gouvernements locaux et régionaux peuvent envisager de créer une synergie avec les cadres généraux d'efficacité énergétique au niveau national en appliquant des approches de gouvernance à plusieurs niveaux. Par exemple, aux États-Unis et au Canada, on estime qu'un mélange de normes fédérales, de réglementations des États en matière de construction entrées en vigueur à partir de 1990 et de nombreux programmes d'économie d'énergie des services publics permettent actuellement d'économiser 171 TWh de demande d'énergie d'éclairage chaque année par rapport à ce qui aurait été le cas s'ils n'avaient pas été mis en œuvre (Waide & Tanishima, 2006). Cette gouvernance à plusieurs niveaux en matière de politiques d'éclairage efficaces a permis d'atteindre 20 % de la consommation actuelle d'énergie d'éclairage dans la région et de réaliser des économies annuelles de plus de 500 kWh (la consommation d'énergie d'un réfrigérateur typique) par habitant (Waide & Tanishima, 2006).

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Des solutions supplémentaires peuvent être combinées avec des politiques d'éclairage peu énergivore par les villes et les régions. Par exemple, l'IEA rapporte qu'il existe un certain nombre de preuves que la consommation d'énergie pour l'éclairage dans certains pays européens a été limitée par des efforts relativement fructueux pour réduire les heures de fonctionnement des lampes et utiliser la lumière du jour (Waide & Tanishima, 2006), ce qui peut être facilement reproduit aux niveaux local et régional.

FINANCEMENT

Pour les gouvernements locaux et régionaux, il existe un important potentiel rentable de réduction de la demande énergétique et des émissions de gaz à effet de serre. Ce potentiel est mis en œuvre grâce à un éclairage peu énergivore en proposant des incitations politiques à utiliser des systèmes d'éclairage minimisant les coûts du cycle de vie (le coût du cycle de vie d'un système d'éclairage correspond à la somme de son coût initial (la somme du prix d'achat et du coût d'installation) et des coûts d'exploitation actualisés (les coûts énergétiques et de maintenance actualisés au fil du temps pour tenir compte de la valeur de l'argent en fonction du temps) (Waide & Tanishima, 2006). Dans cette analyse, on suppose un taux d'actualisation réel de 5 %, ce qui devrait réduire le coût moyen de l'éclairage de plus d'un quart (Waide & Tanishima, 2006).

4 MÉCANISME DE SUIVI, D'ÉVALUATION ET D'APPRENTISSAGE (MEL)

GOVERNANCE

Les gouvernements infranationaux doivent mettre en place des mécanismes de suivi, d'évaluation et d'apprentissage (MEL). Cela est important pour garantir l'adéquation du suivi, de l'application, de l'évaluation et de la mise à jour périodique des politiques et des mesures d'efficacité énergétique dans leurs juridictions.

POLITIQUE

Les gouvernements locaux et régionaux doivent évaluer périodiquement si leurs politiques et programmes visant à renforcer l'efficacité des systèmes d'éclairage public ont eu un impact. Une méthodologie utilisée ici consiste à comparer les données pendant et après la mise en œuvre, les résultats étant utilisés pour la prise de décision ultérieure (IEA, 2011).

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Le suivi et l'évaluation, avec des évaluations de base et un examen et un reporting périodiques, devraient être établis lorsque de nouvelles politiques et mesures sont mises en œuvre. Les non-conformités doivent être identifiées selon un processus équitable et transparent et doivent être signalées et rendues publiques. Les sanctions associées doivent être claires et servir de moyens de dissuasion constructifs pour contrer les non-conformités.

EXAMEN OBJECTIF

Dans quelles situations cette solution est-elle applicable ?

Il est essentiel d'accélérer, d'encourager et de permettre l'innovation dans le secteur de l'éclairage pour apporter une réponse mondiale efficace et à long terme au changement climatique et promouvoir l'efficacité énergétique et le développement durable. Les gouvernements infranationaux prêts à poursuivre les efforts pour limiter l'augmentation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux pré-industriels en soutien aux contributions déterminées au niveau national (NDC) de leur pays sont bien placés pour appliquer cette solution.

Conditions préalables requises

Une participation importante des gouvernements locaux et régionaux est nécessaire pour intensifier leurs actions climatiques liées au renforcement de l'efficacité énergétique dans le secteur de l'éclairage. Il est vivement conseillé aux gouvernements infranationaux de suivre, de faire appliquer, d'évaluer et de mettre à jour périodiquement les politiques et les mesures d'efficacité énergétique dans le secteur de l'éclairage dans le cadre d'une action climatique nationale guidée par les politiques nationales liées aux NDC.

Facteurs de succès

L'efficacité des politiques et des programmes doit être évaluée pendant et après la mise en œuvre du remplacement de l'éclairage public par des LED, les résultats étant utilisés pour la prise de décision ultérieure. Le suivi et l'évaluation (M&E), avec des évaluations de base et un examen et un reporting périodiques, doivent être établis lorsque de nouvelles politiques et mesures sont mises en œuvre en plus des mesures politiques existantes pour des systèmes d'éclairage efficaces dans les juridictions des villes et des régions (IEA, 2011).

Suivi nécessaire/recommandé

Le suivi de l'alignement des politiques est essentiel. Une fois que les gouvernements locaux et régionaux ont établi des exigences réglementaires pour l'utilisation de technologies d'éclairage innovantes et efficaces, ils doivent s'assurer que les autres réglementations pertinentes sont bien alignées sur le nouvel ensemble de réglementations relatives aux systèmes d'éclairage peu énergivores, comme celles concernant la sécurité (Waide & Tanishima, 2006).





Obstacles

- Le manque de leadership politique d'un gouvernement infranational dans la mobilisation pour accélérer le développement des LED dans les villes.
- L'absence de soutien approprié au renforcement des capacités des responsables municipaux qui doivent réunir les principaux acteurs des systèmes d'éclairage peu énergivores pour mettre en commun les ressources et formuler des politiques visant à accélérer le développement de produits par l'industrie.
- Le manque de compréhension sur la manière de renforcer efficacement la coopération entre l'industrie, le monde universitaire et les diverses institutions au sein de leurs juridictions locales et infranationales pour accélérer l'innovation et le développement de produits, favoriser la sensibilisation et développer la base de compétences professionnelles (Waide & Tanishima, 2006).

Risques

Lors de la mise en place de politiques de LED au niveau local et régional, il serait important de garder à l'esprit de ne pas tomber dans l'un des risques énumérés ci-dessous.

- Ne pas gagner suffisamment l'adhésion politique des principales parties prenantes qui sont essentielles à la mise en œuvre des mesures politiques relatives aux solutions d'éclairage en raison de l'absence de consultation adéquate. Le déploiement de l'éclairage public à LED nécessite de discuter correctement des informations pertinentes et de les partager avec les parties prenantes.
- Un blocage dans le niveau d'efficacité de la mise en œuvre de la politique peut être causé lorsqu'une nouvelle mesure politique a été introduite et qu'elle n'a pas été correctement communiquée aux principales parties prenantes. Les politiques relatives à l'éclairage public à LED doivent être régulièrement mises à jour et suivies par les gouvernements locaux et régionaux.
- Publier des politiques qui ne sont pas en adéquation avec le cadre national sur l'éclairage public à LED et l'efficacité énergétique en général. Le maintien et l'ouverture des canaux de communication avec le gouvernement national peuvent permettre d'éviter les risques d'inadéquation dans l'élaboration des politiques. Assurer la cohérence des politiques d'éclairage à LED à tous les niveaux de gouvernement minimisera le risque d'envoyer des signaux politiques contradictoires..

POTENTIEL D'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les gouvernements locaux et régionaux peuvent encourager l'élimination progressive des produits d'éclairage inefficaces dès que cela est techniquement possible et économiquement viable dans leurs juridictions, pour construire une économie circulaire. Les politiques infranationales peuvent être formulées de manière à exiger et à promouvoir une meilleure conception et gestion des systèmes d'éclairage. Il convient pour cela de veiller à ce que les plans de développement encouragent l'utilisation des LED et incluent des

normes de performances énergétiques minimales (MEPS) pour les systèmes d'éclairage (IEA, 2011). Les gouvernements locaux et régionaux peuvent soutenir davantage le développement, l'utilisation et la mise à jour régulière des normes de test et des protocoles de mesure internationaux dans le secteur de l'éclairage pour réduire les coûts de mise en conformité de l'industrie et soutenir les exigences des politiques nationales en vue d'améliorer la mise en œuvre de leurs contributions déterminées au niveau national (NDC).

INTÉGRATION NATIONALE ET INFRANATIONALE DANS LE CADRE DE CETTE SOLUTION

AVANTAGES POUR LES GOUVERNEMENTS LOCAUX ET RÉGIONAUX

L'un des principaux avantages pour les gouvernements locaux et régionaux est d'être un entrepreneur politique dans la formulation et la mise à jour régulière de leurs stratégies et plans d'action infranationaux pour améliorer l'efficacité énergétique dans le secteur de l'éclairage. Cela contribuera de manière significative à accélérer la mise en œuvre d'un cadre national pour l'efficacité énergétique dans l'éclairage et à réaliser une intégration verticale en termes de suivi, d'application et d'évaluation des politiques et des mesures d'éclairage peu énergivore à tous les niveaux de gouvernement.



RESSOURCES

ÉTUDES DE CAS

- [Ville de Los Angeles, USA](#)
- [Buenos Aires, Argentine](#)

AUTRES RESSOURCES

- Programme d'actions transformatrices (www.tap-potential.org)
- Le centre carbonn® (www.carbonn.org)

RÉFÉRENCES

- Brown, P. (2009). LED lighting – saint or sinner for Australian and New Zealand street lighting. Education, (3).
- ICLEI. (n.d.). ICLEI Oceania: Public Lighting Home. Retrieved July 3, 2018, from <http://archive.iclei.org/index.php?id=publiclighting0>
- ICLEI. (2011). Light Emitting Diodes (Vol. 2). https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2134-3_3
- IEA. (2011). 25 Energy Efficiency Policy Recommendations, 1–12. Retrieved from https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/25recom_2011.pdf
- IRENA, OECD/IEA, REN21. (2018). Renewable Energy Policies in a Time of Transition.
- UNFCCC. (2015). Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Addendum-Part two: action taken by the Conference of the Parties (Vol. 1194). Retrieved from <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>
- Waide, P., & Tanishima, S. (2006). Light “s Labour”s Lost.