

# REvue

## POUR LES PARLEMENTAIRES

UN PÉRIODIQUE CONSACRÉ AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES

### DANS CE NUMÉRO

#### AVANTAGES DES ÉNERGIES RENOUVELABLES 2

Accès à l'énergie et développement par le biais des énergies renouvelables

#### POINT DE VUE 4

Andries Gryffroy, député au Parlement flamand, Belgique

Dhamir Mannai, ancien député, Tunisie

#### ÉTUDE DE CAS 5

Bangladesh, Colombie, Tanzanie

#### CAP SUR LES MINI-RÉSEAUX D'ÉNERGIES RENOUVELABLES 6

Politiques publiques favorisant le développement des mini-réseaux par le secteur privé

#### ORIENTATIONS DES POLITIQUES 8

Recommandations pour stimuler la création d'emplois dans le secteur des énergies renouvelables

#### QUELQUES PUBLICATIONS 9

#### ANNONCES 11

### UN PÉRIODIQUE CONSACRÉ AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES

#### ACCÈS À L'ÉNERGIE ET LES SOLUTIONS DÉCENTRALISÉES

L'accès à des services énergétiques modernes est un élément clé de la réalisation des objectifs de développement, et notamment des objectifs d'éradication de la pauvreté, d'élimination de la famine dans le monde, d'amélioration de la santé, de l'éducation et de l'égalité hommes-femmes. Ces vingt dernières années ont été témoin d'avancées considérables en matière d'accès à l'énergie moderne au niveau mondial. Toutefois, plus d'un milliard de personnes (soit 17 % de la population mondiale) n'ont toujours pas accès à l'électricité, principalement dans les zones rurales d'Afrique et d'Asie. Un autre milliard ne peut pas compter sur un approvisionnement fiable. Quelque 2,9 milliards de personnes s'en remettent à l'utilisation traditionnelle de la biomasse (feu de bois, par exemple) pour se chauffer et cuisiner, ce qui fait obstacle aux progrès en matière de santé, d'égalité hommes-femmes et d'opportunités comparables à celles des habitants de pays en développement.

Pour atteindre l'objectif d'accès universel à l'électricité d'ici à 2030, il convient de multiplier par deux le rythme d'expansion actuel. Les solutions hors réseaux (équipements autonomes et mini-réseaux) devraient fournir près de 60 % de la production d'énergie supplémentaire nécessaire pour concrétiser l'objectif d'accès universel à l'électricité d'ici à 2030. Les technologies utilisées pour la production des énergies renouvelables hors réseaux sont à même d'en assurer la majeure partie.



Grâce à la forte réduction des coûts ces dernières années (voir [Revue pour les parlementaires, numéro 3](#)), les technologies produisant des énergies renouvelables s'imposent aujourd'hui comme l'option la plus économique pour l'électrification hors réseaux de nombreuses zones rurales. La production d'électricité renouvelable est souvent bien moins chère que la production en centrale électrique diesel ou l'éclairage au kérosène. De plus, elle permet d'éviter les inconvénients tant environnementaux que sociaux. La nature modulable des énergies renouvelables hors réseaux, notamment de l'énergie solaire, permet de les adapter en fonction des besoins locaux, de les déployer rapidement et d'opérer une montée en puissance si nécessaire.

# AVANTAGES DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

## ACCÈS À L'ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT PAR LE BIAIS DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

- » Réalisation des objectifs de développement durable grâce aux énergies renouvelables
- » Des solutions de production d'électricité hors réseaux au profit des secteurs d'utilisation finale afin de favoriser le développement durable
- » Création d'un écosystème qui permette d'accélérer le déploiement

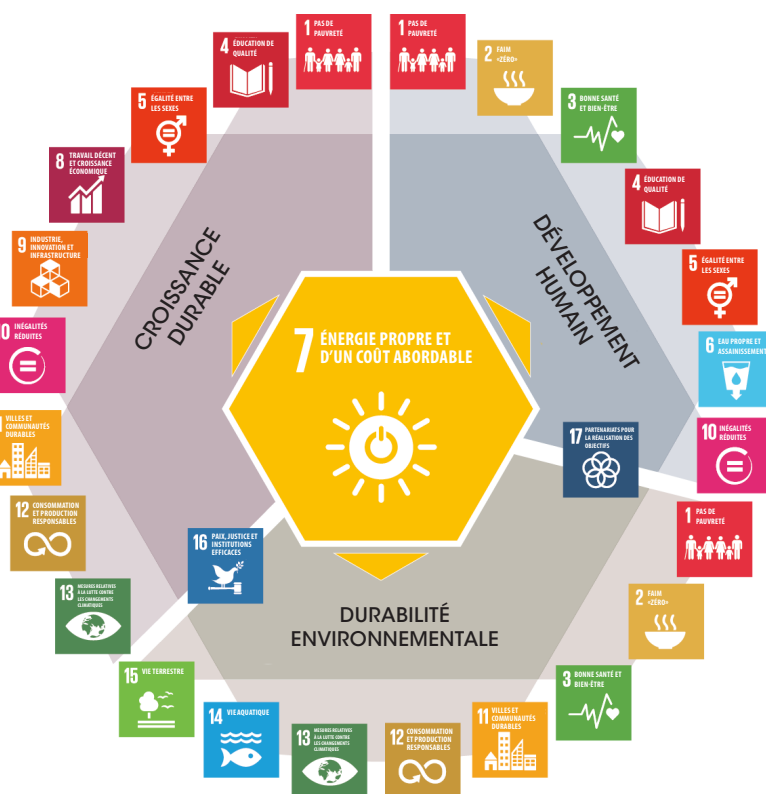
Le développement socioéconomique est inconcevable sans accès à des formes modernes d'énergie. Les sociétés ne peuvent pas se développer en l'absence de services énergétiques fiables, adéquats et abordables. L'accès à des formes modernes d'énergie n'est toutefois pas une fin en soi. Il doit favoriser l'augmentation de la productivité, la hausse des revenus, l'amélioration de la sécurité alimentaire et hydrique, un meilleur accès aux services de santé et d'éducation, et permettre la réalisation de nombreux objectifs de développement. Si l'on ne règle pas, de manière adéquate, la question de l'accès à l'énergie, il sera quasiment impossible d'atteindre les objectifs de développement durable fixés par les Nations unies.

Si l'on ne règle pas, de manière adéquate, la question de l'accès à l'énergie, il sera quasiment impossible de réaliser les objectifs de développement durable

Selon des estimations récentes, un milliard de personnes n'ont toujours pas accès à l'énergie moderne; ce nombre décroît chaque année d'à peine 15 millions. Ces tendances soulignent l'urgence de remettre à plat les plans d'électrification, et de trouver des solutions complémentaires aux options d'électrification traditionnelles, qui reposent sur l'extension des réseaux. De par leur nature modulaire, évolutive et décentralisée, les énergies renouvelables peuvent être adaptées aux conditions locales et assurer de nombreux services énergétiques en fonction des besoins et du pouvoir d'achat des utilisateurs.

Les solutions en matière d'énergies renouvelables hors réseaux ne constituent plus une option marginale pour accroître l'accès à l'énergie. Il est vital de reconnaître le rôle qu'elles ont à jouer dans la stratégie de chaque pays pour faire de l'accès universel à l'énergie une réalité selon un calendrier défini.

Le septième objectif de développement durable – « Énergies propres et d'un coût abordable » –, qui fait partie des objectifs de développement durable adoptés par l'Assemblée générale des Nations unies en septembre 2015, propose de faire de l'accès universel aux services énergétiques modernes une réalité d'ici à 2030. Composante clé de ce septième objectif de développement durable, les énergies renouvelables contribuent, directement ou indirectement, à la réalisation des autres objectifs de développement durable interconnectés via les trois axes que sont la durabilité environnementale, le développement humain et la croissance durable.



L'objectif de l'accès universel à l'électricité ne se limite pas à la fourniture d'une certaine quantité de kilowatts-heures : l'accès à l'énergie peut également avoir un impact immédiat et transformateur sur la qualité de vie de millions de personnes. Pour réaliser cet objectif, un changement de paradigme s'impose, à savoir abandonner les indicateurs de capacité ou de production (paradigme actuel, orienté sur l'offre) au profit des moyens d'existence et des services (paradigme orienté sur la demande). L'accès aux services énergétiques modernes doit être aux avant-postes des programmes de développement.

Les décideurs politiques doivent intégrer les énergies renouvelables hors réseaux en tant que pilier du développement dans l'ensemble des secteurs. Pour en optimiser l'impact, il importe que l'engagement pour les énergies renouvelables irradie tous les aspects de la planification à l'échelle nationale, et s'accompagne de la mise en œuvre d'un système de gouvernance énergétique harmonisé.

**Création de richesses à l'échelle locale** – Le caractère décentralisé des systèmes à base d'énergies renouvelables hors réseaux permet d'ancrer une grande partie de la chaîne de production de valeur du déploiement dans le tissu local, en s'appuyant sur les apports des communautés rurales elles-mêmes. Cette approche renforce la viabilité des efforts engagés pour garantir l'accès à l'énergie, et crée en outre de la valeur pour les économies rurales, sous la forme de création d'emplois, de développement des compétences, et, à terme, des utilisations productives permises par l'accès à l'électricité.

Il importe également de faire connaître la viabilité de technologies utilisées pour la production des énergies renouvelables. L'implication des communautés locales par la démonstration des solutions à base d'énergies renouvelables, et le développement des compétences locales, contribuent fortement à garantir la durabilité des technologies utilisées pour la production des énergies renouvelables. Il est donc indispensable de former les personnes aux opérations d'installation, d'exploitation et de maintenance de ces technologies.

**Avantages associés dans les secteurs d'utilisation finale** – Garantir l'accès à des services énergétiques modernes, fiables et durables, n'est pas seulement crucial pour le développement, il l'est aussi pour le traitement de problèmes de santé publique et environnementaux. Pour les populations des pays moins développés, la transition énergétique signifie également remplacer l'utilisation traditionnelle, souvent non durable, des bioénergies par des options renouvelables modernes pour cuisiner et se chauffer.

L'utilisation traditionnelle des bioénergies s'accompagne d'une forte pollution de l'air à l'intérieur des habitations, sous forme notamment de particules fines de monoxyde de carbone qui ont une incidence directe sur les ménages. Ce sont principalement les femmes et les enfants en bas âge, qui passent plus de temps auprès du foyer, qui y sont exposés.

Par ailleurs, selon les estimations, plus de la moitié du bois récolté dans le monde est destiné à une utilisation bioénergétique traditionnelle. Avec près de 300 millions de personnes vivant dans des zones rurales où l'utilisation de bois de chauffage atteint des seuils critiques, le risque encouru de dégradation et de déboisement est permanent. Le coût de l'utilisation traditionnelle des bioénergies pour la santé humaine et l'environnement est élevé, sans parler des aspects cachés, tels que le coût lié au manque d'opportunités en raison du temps consacré au ramassage de bois de chauffage.

Les diverses formes de bioénergies et autres formes d'énergies renouvelables modernes, peuvent contribuer à faire reculer ces utilisations traditionnelles. Le biogaz en est la forme la plus répandue. Le biocarburant en gel, qui peut être produit à partir de différents types de déchets et de cultures, est une solution économiquement intéressante dans les régions qui disposent de ces matières premières. Cuisiner à l'électricité est une autre solution.

**Politiques favorables à la promotion des solutions hors réseaux** – Certes, les solutions hors réseaux joueront un rôle majeur dans l'expansion de l'accès à l'électricité. Généraliser leur déploiement demeure toutefois un défi. La décentralisation de l'électrification est complexe. Les marchés approvisionnés par une infrastructure hors réseaux font face à une demande et un niveau d'accessibilité financière variables, en fonction de l'isolement des régions, du niveau de sensibilisation, des compétences et de l'accès aux financements. Une démarche axée sur le marché s'impose, mais elle requiert l'adoption de politiques et de réglementations favorables, la mise en place de technologies adaptées et la facilitation de l'accès aux capitaux. Étant donné le nombre important de parties prenantes, la résolution de ces questions passe souvent par une coordination efficace et des actions collectives.

- » **La création d'un écosystème qui permette d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables** repose sur des politiques et une réglementation spécifiques, des modèles commerciaux et de financement adaptés, des solutions technologiques adéquates et le développement des capacités.
- » **Des politiques et réglementations spécifiques**, soutiennent des structures tarifaires et incitatives destinées à attirer l'investissement privé, et à encourager la participation des entreprises locales.
- » **Les modèles commerciaux et de financement adaptés** doivent être pensés dans une optique de maîtrise du risque lié au recouvrement des paiements, et de l'assurance à long terme des systèmes d'exploitation et de maintenance. À cet égard, l'engouement pour les installations solaires domestiques prépayées qui intègrent le paiement par téléphone portable est un bon exemple. Les outils de maîtrise des risques et les modèles de déploiement innovants favorisent l'accès aux financements privés.
- » **L'innovation technologique, alliée à l'innovation en matière de modèles commerciaux et de financement**, pourrait donner lieu à une baisse des coûts de production d'électricité par les mini-réseaux à base d'énergies renouvelables de 60 % au cours de ces 20 prochaines années.
- » **Le développement des capacités** est un élément essentiel pour garantir que les institutions financières, les communautés, les gouvernements, les services publics, les autorités de réglementation et les entreprises disposent des ressources techniques et managériales adéquates.

Pour en savoir plus : [REthinking Energy 2017](#) et [Accelerating Off-grid Renewable Energy: Key findings and recommendations from IOEC 2016](#)

# POINT DE VUE

## LA QUESTION DE L'ACCÈS À L'ÉNERGIE GAGNE DU TERRAIN

### Andries Gryffroy, député au Parlement flamand, Belgique

« De nos jours, environ 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'électricité fournie par les réseaux. À la place, elles utilisent des poêles à bois nocifs pour la santé, des lampes à gaz dangereuses, et des groupes électrogènes gaz et diesel bruyants et écotoxiques. Ces sources d'énergie sont coûteuses et à forte intensité de main-d'œuvre. Pourtant, dans les zones reculées, le développement de réseaux de distribution à haute tension n'est pas viable financièrement. L'installation de petites éoliennes ou d'un système de production d'énergie solaire dans un village ou dans des habitations individuelles sont de vraies solutions alternatives.

« Même si ce type de projets requiert un investissement relativement modeste, l'accès au financement reste un problème. Les investisseurs sont moins enclins envers ce type de projets car ils ont une visibilité limitée quant aux risques financiers. Les coûts d'analyse de la viabilité des projets hors réseaux sont en outre plus élevés que pour des projets plus importants. Pourtant, il faut pouvoir disposer de garanties telles qu'un accord clair et à long terme sur le prix de l'électricité, par exemple. Les projets peuvent également être facilités dès lors que les investisseurs se sont assurés du soutien exprimé par la population locale et/ou par le gouvernement.

« J'ai récemment soumis une proposition visant à voter une résolution sur cette question lors de la prochaine Assemblée générale de l'Union interparlementaire,<sup>1</sup> car j'estime qu'il s'agit là d'un sujet de cruciale importance, et les parlementaires doivent agir. La mise en place d'un environnement favorable, permettant d'accélérer le déploiement de solutions énergétiques durables hors réseaux, va requérir un effort collectif. En ma qualité de député au Parlement flamand et de sénateur, je suis régulièrement en contact avec différentes parties prenantes, ce qui est crucial pour entreprendre tout travail législatif. Le débat sur cette résolution au sein de la commission de l'Union interparlementaire permettra d'échanger et de faire l'inventaire des bonnes pratiques, et de renforcer l'action parlementaire. »

### Dhamir Mannai, ancien député tunisien, renforce ce propos :

« Un pays qui n'a pas accès à l'énergie est un pays sans avenir. Toutefois, l'accès universel à l'énergie ne doit pas seulement porter sur l'accès à l'éclairage ou sur les besoins élémentaires en électricité : il doit être source de développement pour l'industrie et autres secteurs d'activité économique. Malheureusement, le monde s'est focalisé sur ceux qui sont privés d'électricité (environ 1,2 milliard de personnes), au détriment de la population – équivalente en nombre – qui n'a qu'un accès limité, ou inadéquat, à l'électricité. L'accès universel à un minimum d'énergie est insuffisant : il faut travailler à garantir l'accès universel à des énergies adéquates et abordables pour développer l'activité économique dans les pays en développement. »



Andries Gryffroy est député au Parlement flamand depuis mi-2014 et a été nommé sénateur en août 2014.

Il représente son parti au sein de la commission Affaires économiques et de l'énergie. Il est également le point focal de l'Union interparlementaire (UIP) du sénat belge.



Dr. Dhamir Mannai, ancien député, est directeur régional pour la région Moyen-Orient et Afrique du Nord du Climate Parliament.

Avec un groupe de députés, il a rédigé une proposition visant à adopter un texte de loi autonome dédié aux énergies renouvelables en Tunisie.

<sup>1</sup> Andries Gryffroy a soumis une proposition à la commission permanente du développement durable, du financement et du commerce de l'Union interparlementaire intitulée « Participation du secteur privé à la mise en œuvre des objectifs de développement durable, en particulier en matière d'énergies renouvelables ». Cette résolution sera débattue à Saint-Petersbourg en octobre 2017, avant d'être votée lors de l'Assemblée générale de l'Union interparlementaire de mars 2018.

## Bangladesh

Le Bangladesh accueille sur son territoire l'un des marchés les plus dynamiques au monde en matière de systèmes solaires domestiques. En juin 2016, le pays comptait plus de 4 millions d'installations en service. Le programme de soutien aux systèmes solaires domestiques mené par la société Infrastructure Development Company (IDCOL) a été une formidable réussite : 18 million de personnes – soit 11 % de la population – ont désormais accès à l'électricité. Ce programme a contribué à créer une industrie locale viable, qui a amélioré le fonctionnement à long terme de ce type d'installations. Autre aspect important, cela a permis de démontrer que, grâce à des innovations en matière de financement, même les ménages les plus démunis pouvaient avoir accès aux solutions hors réseaux. Même s'il est en baisse, le taux de recouvrement reste élevé (plus de 95 %), taux supérieur à celui de nombreuses banques du monde développé.

Du point de vue des utilisateurs, l'un des principaux défis en matière systèmes solaires domestiques est de faire en sorte qu'ils puissent faire face à l'augmentation de la consommation des ménages. Dans le contexte actuel, soit les ménages sont contraints par les systèmes existants, soit ils doivent recourir à une installation supplémentaire (une option inefficace si l'on considère que la capacité totale n'est pas nécessairement proportionnelle au nombre d'installations ajoutées). Différentes initiatives ont été lancées (SOLshare à Shariatpur, Bangladesh, par exemple) afin de raccorder les systèmes solaires domestiques existants à un réseau de distribution d'électricité collaboratif. Cet ingénieux micro-réseau permet aux utilisateurs d'acheter et de vendre de l'électricité, permettant à ceux qui disposent d'un système photovoltaïque de générer des revenus, et à ceux qui n'en ont pas d'avoir un accès à un prix abordable de l'électricité. De cette manière, les ménages sont également en mesure d'assurer une charge productive qui serait impossible s'ils ne devaient compter que sur leur système solaire domestique.

## Colombie

Près de 60 % du territoire colombien n'est pas raccordé au réseau électrique, et près de 1,8 million de personnes doivent se contenter de services énergétiques limités et épars. Récemment, la Banque interaméricaine de développement (BID) a annoncé qu'elle approuvait un emprunt de 9,3 millions USD destiné à promouvoir l'investissement privé dans la production d'énergies renouvelables dans les régions reculées de Colombie et non raccordées au réseau. Ce projet, qui bénéficie en outre du soutien de donateurs internationaux, fait partie des efforts déployés par la BID pour soutenir la Bancoldex, une banque commerciale qui opère en tant que banque de développement entrepreneurial et d'import-export en Colombie. La Bancoldex sera chargée de la mise en œuvre du programme.

La stratégie d'investissement vise à utiliser un financement concessionnel pour mobiliser l'investissement privé, multiplier les projets de mini-réseaux à base d'énergies renouvelables, et impliquer les institutions financières locales. Le prêt consenti par la BID vise à soutenir à la fois les acteurs du secteur privé qui fournissent et gèrent les services publics d'électricité, et les fournisseurs de technologies d'énergies renouvelables qui connaissent bien les mini-réseaux. L'objectif final est de développer un modèle qui puisse être reproduit afin de soutenir un déploiement accru dans l'ensemble de la région. Ce programme fait partie des mécanismes financiers innovants associant les secteurs public et privé que la BID promeut afin d'accroître la part des investissements privés dans les énergies renouvelables. Cette opération, qui fera appel au Fond d'investissement climatique, s'assortit d'une période de décaissement de 5 ans, avec une période de remboursements différés de 10 ans et demi à un taux d'intérêt fixe de 0,75 %.

## Tanzanie

La Tanzanie a soutenu la création d'un environnement propice aux investissements étrangers par la mise en place des mesures suivantes :

- » Le One Stop Investissement Centre [guichet unique pour l'investissement] rassemble l'ensemble des agences gouvernementales pertinentes au sein d'un même dispositif ayant vocation à harmoniser la fourniture de services aux investisseurs ;
- » Les investisseurs se voient garantir l'importation et la convertibilité gratuites des devises ;
- » Les investisseurs se voient garantir la transférabilité inconditionnelle des fonds par l'intermédiaire d'établissements agréés ;
- » Les investissements en Tanzanie sont protégés contre la nationalisation et l'expropriation ;
- » La Tanzanie est devenue membre de l'Agence multilatérale de garantie des investissements (Multilateral Investment Guarantee Agency – MIGA) et du Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements.

# CAP SUR LES MINI-RÉSEAUX À BASE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

## SOUTIEN DE L'INVESTISSEMENT PRIVÉ DANS LES MINI-RÉSEAUX À BASE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

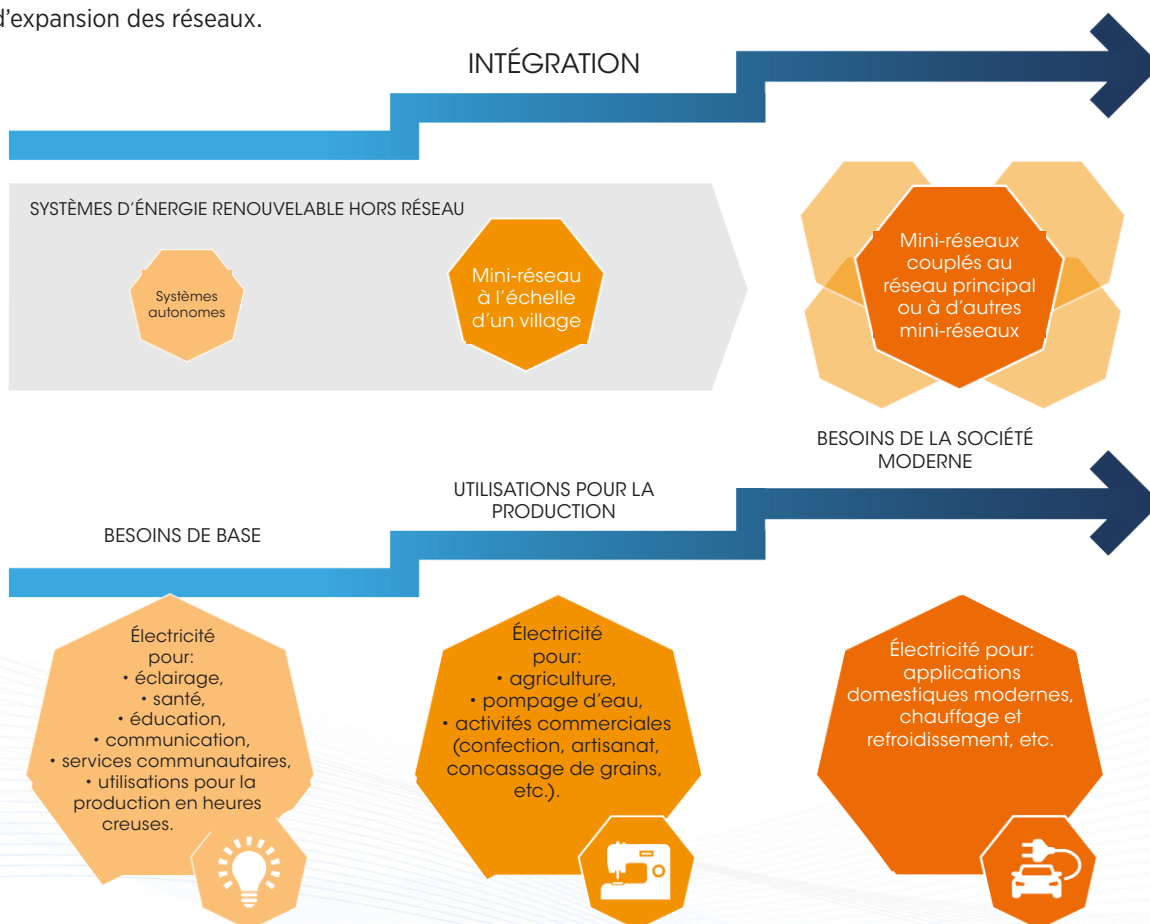
- » Des systèmes autonomes aux mini-réseaux
- » Aide au secteur privé pour accélérer le déploiement
- » Principaux obstacles au déploiement des mini-réseaux par le secteur privé

La réduction des coûts, les avancées technologiques et l'innovation en matière de modèles commerciaux font des énergies renouvelables hors réseaux une option d'électrification importante, que les gouvernements se doivent de considérer. Selon les estimations, les solutions hors réseaux assureraient près de 60 % de la production supplémentaire nécessaire à garantir l'objectif d'accès universel ; les mini-réseaux représentant la majorité de cette production.

Les équipements autonomes et les mini-réseaux à base d'énergies renouvelables fournissent déjà de l'électricité à près de 90 millions de personnes, et répondent à une hiérarchie de besoins allant de l'éclairage de base aux utilisations à des fins de production, permettant ainsi aux populations de gravir l'échelle énergétique. Ils peuvent être installés de façon modulaire, et peuvent ensuite être reliés à des plans d'expansion des réseaux.

Selon les estimations, les solutions hors réseaux assureraient près de 60 % de la production supplémentaire nécessaire à garantir l'objectif d'accès universel ; les mini-réseaux représentant la majorité de cette production

**Des systèmes autonomes aux mini-réseaux** – Les systèmes autonomes sont une nécessité absolue dans de nombreux pays pour pouvoir répondre aux besoins élémentaires, mais ils ne peuvent être à la fois le point de départ et l'aboutissement des efforts engagés pour garantir l'accès à l'énergie. Même si les installations solaires domestiques peuvent fournir un éclairage de base et alimenter un chargeur de téléphone portable, une télévision ou une radio à faible consommation, elles ne peuvent généralement pas alimenter un moteur ou une machine à coudre utilisés pour obtenir un complément de revenus. À l'échelle locale, les aspirations énergétiques ne se cantonnent pas aux seuls ménages, elles s'étendent à une multitude de secteurs tels que la santé et l'éducation, chacun obéissant à son propre plan de développement.



Dès lors, les plans nationaux d'accès à l'énergie doivent prendre en considération les options d'énergies renouvelables hors réseaux dans le cadre d'une stratégie plus large d'accès universel à l'énergie. En déterminant un profil élémentaire de la demande dans une zone donnée, les systèmes autonomes peuvent préparer le terrain et s'imposer comme clef de voûte économique de systèmes plus larges, comprenant les mini-réseaux. Les mini-réseaux peuvent par la suite être intégrés aux mini-réseaux régionaux ou au réseau principal lorsque cela s'avère techniquement faisable.

**Déploiement des mini-réseaux** – En termes commerciaux, la solution offerte par les mini-réseaux ou les systèmes autonomes pour fournir une électricité renouvelable aux communautés mal desservies, n'a jamais été si évidente. Les modèles traditionnels de déploiement adoptés par les services publics, les organisations non gouvernementales ou les communautés elles-mêmes sont désormais complétés, par des méthodes mises en œuvre par le secteur privé, par des entrepreneurs locaux ou de grandes firmes internationales de services publics.

L'implication du secteur privé va accélérer la croissance du déploiement des mini-réseaux. Le secteur privé fait d'ailleurs montre d'un intérêt croissant pour le développement, le financement, l'exploitation et la gestion des mini-réseaux.

Le soutien au déploiement des mini-réseaux requiert une adaptation du cadre des systèmes de fourniture d'énergie, qui repose traditionnellement sur un modèle centralisé. Les solutions en mini-réseau sont diverses, tout comme le sont les modèles commerciaux et de financement qui les accompagnent. Face à ce constat, un certain nombre de pays se sont tournés vers des politiques et une réglementation spécifiques qui prennent spécifiquement en considération le développement des mini-réseaux (voir Orientations de politiques, p. 8).

**Élimination des barrières au déploiement** – Les gouvernements ont un rôle important à jouer afin de faciliter la participation du secteur privé, en appliquant des politiques et des mesures réglementaires clés, en s'adaptant aux conditions locales et en levant les obstacles au déploiement.

Par exemple, l'obtention des licences et des permis requis peut être un processus long, risqué et coûteux. Bien qu'il n'existe pas une seule bonne manière de mettre en place un environnement favorable en matière juridique et de concession de licences, certains principes généraux s'appliquent néanmoins, tels que la mise en place d'un dispositif de validation à guichet unique au sein d'une agence d'électrification rurale ou d'un autre organe similaire afin de faciliter l'octroi des licences et autres prescriptions réglementaires. Par ailleurs, les informations sur les processus et les procédures doivent être aussi facilement accessibles. L'octroi provisoire de licences et de concessions peut atténuer les risques liés au développement de projets,

et éviter qu'un, voire plusieurs exploitants mènent des activités préparatoires sur un même site.

Afin d'assurer la viabilité des mini-réseaux privés, il convient que la tarification permette de couvrir les coûts, ceux des mini-réseaux tendant à être plus importants que ceux du réseau principal. Avec la baisse des coûts des énergies renouvelables, la mise en place d'un tarif différentiel est de plus en plus défendu. Il est plus fréquent que les systèmes de petite échelle soient exemptés d'autorisation tarifaire, ce qui permet aux exploitants de définir leurs tarifs en concertation avec les communautés et de tester leur structure tarifaire dans un espace réglementaire souple.

L'arrivée inattendue d'un réseau principal est un risque majeur pour les exploitants de mini-réseaux. Les plans directeurs d'électrification rurale constituent une référence précieuse et devraient préciser les raccordements et les mécanismes de rémunération associés à l'arrivée du réseau principal.

Pour faciliter l'accès aux financements, les gouvernements peuvent adopter plusieurs mesures en matière de financement des capitaux, de crédits et de subventions accordés aux mini-réseaux, et notamment mettre en place des fonds dédiés à la mobilisation du capital privé ou à l'incitation des banques commerciales locales à consentir des prêts à bas coûts en monnaie locale.

Les politiques peuvent influencer non seulement le rythme de l'électrification rurale, mais également le niveau d'accès, les dépenses publiques, et, dans une certaine mesure, la satisfaction des consommateurs. Un bon dosage de plusieurs politiques peut optimiser le développement de la filière des mini-réseaux, mais il importe avant tout de comprendre l'impact qu'ont les politiques sur les différentes combinaisons technologiques, sachant que les diverses configurations de mini-réseaux répondent de manière différente aux cadres politiques et réglementaires. Enfin, les politiques et la réglementation concernant les mini-réseaux doivent être constamment adaptées pour en garantir l'efficacité.

Pour en savoir plus :

[Policies and Regulations for Private Sector Renewable Energy Mini-grids \(IRENA, 2016\)](#)



# ORIENTATIONS DES POLITIQUES

## TRANSPOSITION DES RECOMMANDATIONS EN CADRES POLITIQUES ET RÉGLEMENTAIRES AFIN DE SOUTENIR LES MINI-RÉSEAUX PRIVÉS

L'élaboration du cadre politique et réglementaire nécessaire au déploiement des mini-réseaux implique d'adopter de nouvelles politiques et réglementations, ou d'adapter celles existantes ainsi que d'autres structures juridiques qui régissent le fonctionnement du secteur de l'électricité. Ces mesures peuvent être classées en trois grandes catégories : les mesures primaires, secondaires et tertiaires.

### 1. MESURES PRIMAIRES

- » **Politiques nationales en matière d'énergie, d'énergies renouvelables et de mini-réseaux** : définir les objectifs du pays, déterminer les zones prioritaires, et rédiger un plan de développement du secteur de l'électricité et du rôle des énergies renouvelables (les politiques dédiées aux mini-réseaux vont plus loin dans la définition et la précision, notamment pour ce qui concerne les capacités, les acteurs, leurs rôles respectifs, les besoins en fourniture de services et les incitations financières) ;
- » **Stratégie d'électrification des zones rurales ; schéma directeur** : définir le calendrier, les modalités et la stratégie de mise en œuvre de l'électrification rurale, notamment en matière de financements et de soutien par des subventions ;
- » **Législation relative à l'énergie** : définir une base juridique pour l'octroi des licences et des permis, pour les contrats et les régimes de concession visant la production, la distribution et la vente privées d'électricité, mettre en place le cadre juridique et institutionnel pour l'élaboration, la mise en œuvre et l'application des règlements, créer des institutions spécifiques et définir les rôles et responsabilités au sein du secteur ;
- » **Réglementation des mini-réseaux** : définir/mettre en œuvre une réglementation relative aux orientations tarifaires pour les exploitants, aux raccordements inter-réseaux et aux procédures, à la qualité des services, aux tarifs de rachat et aux contrats d'achat d'électricité, ainsi qu'à la sécurité, à la qualité de l'électricité et au niveau de prestation des services ;
- » **Appui financier aux mini-réseaux** : définir les types d'appui et leurs combinaisons (subventions, prêts concessionnels, garanties, etc.), préciser l'objet des financements, énoncer les conditions et procédures afin d'assurer l'octroi de financements, indiquer la source des financements.

### 2. MESURES SECONDAIRES

- » **Protection de l'environnement et de la santé publique** : définir les obligations des constructeurs et des exploitants de mini-réseaux ;
- » **Fiscalité** : définir la fiscalité applicable aux tarifs des mini-réseaux, établir des traités fiscaux entre pays pour éviter la double imposition des constructeurs et des exploitants étrangers, définir les exemptions d'impôts, les réductions de taxes à l'importation et de droits de douane, les incitations pour l'amortissement accéléré des actifs de production ;
- » **Droits fonciers et utilisation des sols** : règles de propriété foncière et baux pour les entreprises locales et étrangères ;
- » **Constitution de sociétés** : inclure les moyens nécessaires pour créer des structures spécifiques et le droit de transférer les bénéfices à l'étranger ;
- » **Construction** : définir les procédures de construction et d'installation ;
- » **Banque** : définir la compétence des institutions financières nationales et internationales, des assureurs, et les modes de financement non traditionnels (paiements par téléphone portable, financement participatif international, etc.).

### 3. MESURES TERTIAIRES

- » **Assistance technique et développement des capacités** : connaissances des mini-réseaux, modèles commerciaux, renforcement des capacités administratives et de mise en œuvre ;
- » **Statistiques et compilation de données** : pour faciliter le choix des sites (habitants, revenus moyens, ressources d'énergies renouvelables, etc.), établir la liste des institutions chargées de récolter et de traiter les données utiles à la planification ;
- » **Synergies avec d'autres secteurs** : santé publique, éducation, micro-industries, télécommunications, agriculture, eau, afin de repérer les synergies et d'optimiser l'impact du développement.

Pour en savoir plus : [Policies and Regulations for Private Sector Renewable Energy Mini-grids \(IRENA, 2016\)](#)



# QUELQUES PUBLICATIONS



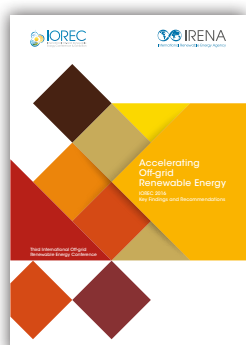
## RETHINKING ENERGY 2017: ACCELERATING THE GLOBAL ENERGY TRANSFORMATION

Les énergies renouvelables sont un élément fondamental et toujours plus important de la transformation énergétique. Les énergies renouvelables s'imposent de plus en plus comme l'option privilégiée pour étendre, améliorer et moderniser les systèmes énergétiques dans le monde entier.

Rethinking Energy, le rapport phare de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), analyse les tendances et les évolutions dans la quête mondiale d'un avenir fondé sur les énergies renouvelables. Ce troisième numéro souligne qu'un déploiement accéléré alimentera la croissance économique, créera de nouveaux emplois, améliorera le bien-être humain, et contribuera à un avenir sans répercussion néfaste sur le climat.

Les énergies renouvelables sont donc essentielles pour un développement durable, notamment pour la réalisation du septième objectif de développement durable adopté par les Nations unies et garantissant « à tous des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable ».

Les politiques et les réglementations restent essentielles pour établir un marché des énergies renouvelables stable et attractif. Un ferme engagement des gouvernements est nécessaire pour réduire les risques et les coûts de financement.



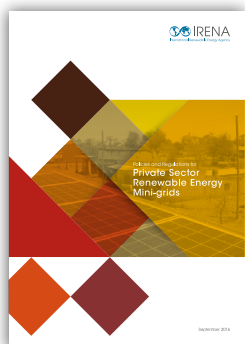
## ACCELERATING OFF-GRID RENEWABLE ENERGY: KEY FINDINGS AND RECOMMENDATIONS FROM IOREC 2016

Grâce à l'innovation technologique et aux réductions constantes des coûts, les énergies renouvelables hors-réseau comme moyen d'accroître l'accès à l'électricité rurale sont de plus en plus privilégiées. Or, la poursuite de l'accélération du développement de mini-réseaux ou d'équipements autonomes dépendra également de l'existence de politiques et de réglementations stables, ainsi que de la mise en place de fonds spécifiques, ainsi que d'instruments de prévention des risques liés aux investissements dans les énergies renouvelables.

D'après le rapport de conférence de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), l'innovation technologique et commerciale pourrait réduire les coûts de la production d'électricité renouvelable de 60 % en 20 ans pour les mini-réseaux. Toutefois, malgré les objectifs internationaux visant à garantir à tous des services énergétiques viables, environ 600 millions de personnes ne devraient toujours pas avoir accès à l'électricité en 2040.

Afin de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable adoptés par les Nations unies en 2015, les solutions hors réseaux doivent être conçues de manière à fournir de l'énergie, mais aussi à améliorer la vie des personnes.

## QUELQUES PUBLICATIONS



### POLICIES AND REGULATIONS FOR PRIVATE SECTOR RENEWABLE ENERGY MINI-GRIDS

L'accès à l'électricité est capital pour le développement socioéconomique. Mais l'électricité ne peut être accessible à toute la population par le biais des seuls réseaux électriques nationaux. Les solutions hors réseaux à base d'énergies renouvelables sont cruciales pour garantir l'accès universel à l'électricité. La plupart de ces solutions impliquent des mini-réseaux – des réseaux isolés et en fonction de la taille des communautés – susceptibles, à terme, d'être raccordés au réseau principal, voire de continuer à fonctionner de manière autonome.

Pour attirer les investissements privés dans les mini-réseaux à base d'énergies renouvelables, les décideurs politiques doivent mettre en avant des politiques favorables et mettre en place un cadre réglementaire efficace. Ce rapport examine les facteurs clés qui influencent les investisseurs dans les projets de mini-réseaux, y compris l'octroi de licences, la réglementation tarifaire, l'accès aux financements et les risques spécifiques liés à l'arrivée, à terme, du réseau principal.

Les combinaisons des politiques à mener dépendent des différentes technologies de fourniture d'énergie. Le rapport examine également les spécificités des mini-réseaux à base d'énergie solaire, de biomasse, d'énergie éolienne et hydroélectrique, et de certaines combinaisons de ces mini-réseaux avec d'autres sources d'énergie. Des politiques appropriées, en plus d'accélérer l'électrification, amélioreront également la qualité de la prestation des services et renforceront l'efficacité de dépenses publiques bien ciblées.

## REVUE POUR LES PARLEMENTAIRES: NUMÉROS PRÉCÉDENTS

### NUMÉRO 3 — COÛTS EN BAISSÉ ET CRÉATION D'EMPLOIS

Le secteur des énergies renouvelables est devenu un employeur important, qui a la capacité de créer des millions d'emplois dans le monde entier dans les prochaines années. Le secteur doit une partie de son dynamisme à une baisse des coûts sans précédent dans le secteur.

Français [Español](#)



### NUMÉRO 4 — ÉDITION SPÉCIALE — FORUM DES LÉGISLATEURS IRENA 2017

Cette édition spéciale rend compte dans le détail des discussions qui se sont tenues durant le deuxième Forum des législateurs organisé à Abou Dhabi, Émirats arabes unis, conjointement avec la septième Assemblée générale annuelle de l'IRENA. Des parlementaires de 15 pays et de l'Union européenne se sont rassemblés pour débattre des bonnes pratiques et examiner les opportunités et les défis en lien avec la promotion des énergies renouvelables, ainsi que les moyens de mettre en place un cadre juridique facilitant la promotion de ces énergies.

Français [Español](#)



Pour en savoir plus : [www.irena.org/publications](http://www.irena.org/publications)

# ANNONCES

Rejoignez le **réseau des législateurs de l'IRENA sur Facebook**, espace privé réservé aux parlementaires, qui permet d'accéder à des informations actualisées et fiables sur les énergies renouvelables.

Venez échanger et discuter avec d'autres législateurs de bonnes pratiques et de vos expériences, pour un enrichissement mutuel.

Recevez des alertes et commentaires concernant les dernières publications de l'IRENA et les derniers articles de fond sur les énergies renouvelables, les infographies, les évènements, webinaires, vidéos.

GE Energy Financial Services exceeds \$15 billion in renewable energy investments

Year	Total	Solar Photovoltaic	Bioenergy*	Wind Energy	Solar Heating/Cooling	Other technologies*	Large Hydropower
2012	1.47	0.33	0.89	0.75	2.40	1.36	0.40
2013	1.74	0.38	0.50	0.83	2.50	2.27	0.40
2014	1.66	0.76	1.03	2.99	2.49	2.77	0.94
2015	1.63	0.40	0.76	2.88	2.77	3.09	0.45
2016	1.52	0.45	0.81	1.36	2.74	3.09	0.45

Pour rejoindre le groupe  
 cliquez simplement sur le lien [www.facebook.com/IrenaLegislators](http://www.facebook.com/IrenaLegislators)  
 ou envoyez un courriel à cet effet à [legislators@irena.org](mailto:legislators@irena.org)

# ANNONCES

Le Forum des législateurs est une occasion unique pour les législateurs du monde entier d'échanger avec des experts et entre eux sur les questions relatives aux énergies renouvelables, de partager les bonnes pratiques, et d'établir un réseau robuste de parlementaires décidés à accélérer le déploiement des énergies renouvelables.

Le Forum des législateurs sera immédiatement suivi de la huitième session de l'Assemblée générale annuelle de l'IRENA (13 et 14 janvier 2018), manifestation qui rassemblera, outre les membres de l'agence (plus de 150 États à l'heure actuelle), les parties prenantes et représentants d'organisations internationales et régionales, d'entités du secteur privé, d'associations sectorielles, etc. Les participants au Forum des législateurs peuvent demander à assister également à l'Assemblée générale et au Sommet mondial des énergies du futur (World Future Energy Summit – WFES), qui se tiendra du 15 au 18 janvier 2018), de manière à profiter des échanges entre experts du secteur sur les dernières tendances à l'international en matière d'énergies renouvelables, sur les défis et les opportunités à venir, et à recenser les actions conjointes en vue de réaliser des objectifs communs.

## RÉSERVEZ CETTE DATE



## FORUM DES LÉGISLATEURS

### FORUM DES LÉGISLATEURS 2018 11-12 JANVIER 2018

**ABOU DHABI, ÉMIRATS ARABES UNIS**

Si vous désirez participer à cette réunion, envoyez dès maintenant un courriel à [legislators@irena.org](mailto:legislators@irena.org) et rejoignez-nous l'année prochaine pour la troisième édition du Forum des législateurs.

#### © IRENA 2017

Sauf mention contraire, la présente publication et son contenu sont la propriété de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (International Renewable Energy Agency – IRENA) et sont protégés par le droit d'auteur d'IRENA.

Le contenu de la présente publication peut être librement utilisé, partagé, copié, reproduit, imprimé et/ou stocké à condition d'être clairement attribué à l'IRENA.

Les éléments de la présente publication attribués à des tiers peuvent être protégés par le droit d'auteur de ces tiers et faire l'objet de conditions d'utilisation distinctes.

#### Avis de non-responsabilité

Une partie des éléments que contient la présente publication sont fournis « en l'état ». Ni l'IRENA ni aucun de ses représentants, agents, fournisseurs de données ou d'autres contenus tiers n'offrent aucune garantie, y compris concernant l'exactitude, le caractère complet ou l'adéquation du contenu de la présente publication en vue d'une utilisation particulière ou concernant la non-violation de droits de tiers, ni n'acceptent aucune responsabilité liée à l'utilisation de la présente publication ou des éléments qu'elle contient.

Les opinions exprimées dans la présente publication engagent la seule responsabilité de leurs auteurs et présentateurs et ne représentent pas nécessairement le point de vue de l'IRENA ou de ses membres. Aucun élément contenu dans la présente publication ne saurait être interprété comme une approbation à l'égard d'un quelconque projet, produit ou prestataire particulier.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'IRENA, aucune prise de position quant au statut juridique des régions, pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites territoriales.