

-----  
**MINISTERE DES ENERGIES RENOUVELABLES**

**DECRET PORTANT  
APPLICATION DE LA LOI D'ORIENTATION SUR  
LES ENERGIES RENOUVELABLES FIXANT LES  
CONDITIONS D'ACHAT ET DE  
REMUNERATION DE L'ELECTRICITE PRODUITE  
A PARTIR DE SOURCES D'ENERGIE  
RENOUVELABLE PAR DES CENTRALES ET LEUR  
RACCORDEMENT AU RESEAU**

**Rapport de présentation**

A l'instar des autres pays du monde, le Sénégal s'est engagé, depuis maintenant quelques années, dans une politique hardie et ambitieuse de développement des énergies renouvelables. Cet engagement du Gouvernement est dicté par la nécessité de prendre en charge, dans le cadre de ses stratégies de développement énergétique, des préoccupations d'ordre politique, socio-économique, et environnemental.

Du point de vue politique, le développement des énergies renouvelables vise la recherche d'une plus grande sécurité d'approvisionnement énergétique, et d'une moindre dépendance aux importations de combustibles fossiles pour la production d'électricité.

Au plan socio-économique, il s'agit de prendre un certain nombre de mesures tendant à encourager le secteur privé à investir dans les énergies renouvelables. Ces mesures portent sur l'octroi de facilitations, tant en ce qui concerne les conditions de production, de vente, de rémunération de l'électricité produite, et de la priorité au raccordement sur le réseau, que dans l'acquisition de matériels et d'équipements destinés à la production, l'exploitation, l'autoconsommation, et la recherche-développement.

Au niveau environnemental, les énergies renouvelables vont contribuer au développement durable, par leur caractère propre, puisque n'émettant pas de gaz à effet de serre, et préservant la nature et l'environnement.

La loi n°2010 – 21 du 20 décembre 2010, portant loi d'orientation sur les énergies renouvelables, s'inscrit dans la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire, à cet effet.

**DECRET N° 2011-2013    PORTANT**  
**APPLICATION DE LA LOI D'ORIENTATION SUR LES**  
**ENERGIES RENOUVELABLES ET RELATIF AUX**  
**CONDITIONS D'ACHAT ET DE REMUNERATION DE**  
**L'ELECTRICITE PRODUITE PAR DES CENTRALES A**  
**PARTIR DE SOURCES D'ENERGIE RENOUVELABLE**  
**AINSI QUE LES CONDITIONS DE LEUR**  
**RACCORDEMENT AU RESEAU**

**Le Président de la République**

- Vu la Constitution,
- Vu la loi n° 98-29 du 14 avril 1998 relative au secteur de l'électricité modifié par la loi n° 2002-01 du 10 janvier 2002
- Vu la loi 2010-21 du 15 décembre 2010 portant loi d'orientation des énergies renouvelables notamment en son article 14 alinéa 1 ;
- Vu le décret N°2009-451 du 30 avril 2009, portant nomination du Premier Ministre ;
- Vu le décret N° 2010-925 du 08 juillet 2010, portant répartition des services de l'Etat et du contrôle des Etablissements Publics, des Sociétés Nationales et des Sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature et les Ministères, modifié ;
- Vu le décret N° 2010-1024 du 03 août 2010 relatif aux attributions du Ministre des Energies Renouvelables ;
- Vu le décret n° 2011-17 du 06 janvier 2011 modifiant le décret n° 2010-1356 du 06 octobre 2010 nommant un nouveau Ministre et fixant la composition du Gouvernement
- Vu le décret n° 2011-1449 du 12 septembre 2011 modifiant le décret n° 2011-634 du 17 mai 2011 portant répartition des services de l'Etat et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature et les Ministères;
- Vu le décret n° 2011-1939 du 04 décembre 2011 portant réaménagement du Gouvernement ;

Sur le rapport du Ministre chargé des Energies Renouvelables,

Ce présent projet de décret est pris en application des dispositions de son article 14 alinéa 1. Il vise à définir les conditions et modalités relatives à l'achat et à la vente de l'électricité produite par des centrales à partir de sources d'énergie renouvelable, ainsi que les conditions de leur raccordement au réseau public d'électricité.

Telle est l'économie du présent projet de décret.

**M. Louis Seck**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. Seck', with a stylized flourish at the end.

**Ministre des Energies  
Renouvelables**



## DECRETE

### Article premier: Définitions

Au sens du présent décret :

- **Achat d'énergie électrique en gros** s'entend l'achat par l'Exploitant de réseau aux fins de revente aux détaillants à travers un contrat de longue durée.
- **Coûts évités** désignent les dépenses d'investissement et d'exploitation évitées par le gestionnaire du réseau lorsqu' il substitue de l'électricité issue de source d'énergie conventionnelle par de l'électricité issue des sources d'énergie renouvelables achetée dans le cadre des obligations d'achat d'électricité prescrites par la loi et les règlements.
- **Energie conventionnelle** (par opposition aux énergies alternatives, qui visent à remplacer les sources énergies déjà existantes) sont des formes d'énergie massivement employées pour répondre aux besoins de production et de consommation des humains. Parmi celles-ci, les plus utilisées au niveau mondial sont l'énergie nucléaire et l'énergie tirée des combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel).
- **Crédit Carbone** représente une réduction d'une tonne équivalent CO<sub>2</sub>. Il s'agit des unités qui sont attribuées au porteur de projet qui réduit les émissions de gaz à effet de serre, et qui peut être ensuite commercialisé pour réduire le coût du projet.
- **Distribution de l'énergie électrique** s'entend de toute exploitation d'un réseau de distribution destiné à fournir l'énergie électrique depuis les points d'alimentation du réseau de distribution jusqu'aux usagers finaux. Elle comprend les lignes, stations, transformateurs et autres composants électriques dont la tension est inférieure à 60 KV et dont la fonction est la distribution au détail de l'énergie électrique sur le territoire national ; constituent également des composants du réseau de distribution les biens qui en sont l'accessoire : la distribution d'énergie électrique n'est autorisée qu'aux entreprises ayant reçu une concession à cet effet en vertu de l'article 17 de la Loi 98-29.
- **Energie conventionnelle** désigne d'une part le nucléaire et d'autre part les énergies fossiles (pétrole, charbon minéral, gaz naturel).
- **Exploitant de réseau** désigne les gestionnaires de réseaux assurant l'approvisionnement en gros et/ou au détail de ~~en~~ l'électricité. Les

Exploitants de réseau de transport sont des exploitants des réseaux à moyenne et/ou très haute tension.

- **Installation de production ou Centrale** désigne tout équipement servant à produire de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable.
- **Energie non achetée** énergie offerte qui ne peut être absorbée par le réseau de l'exploitant
- **Prix moyen d'achat** s'entend prix moyen pondéré de l'électricité d'origine conventionnelle.
- **Producteur** désigne quiconque utilise une installation pour produire de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable.
- **Producteur Indépendant** désigne l'exploitant d'installation de production qui utilise les sources d'énergie renouvelable pour produire exclusivement de l'électricité destinée à la vente à l'Exploitant de réseau.
- **Productibilité moyenne annuelle estimée** désigne la quantité d'énergie que l'installation de production est susceptible de produire en moyenne sur une période d'un an.
- **Production d'énergie électrique** s'entend de la production elle-même ainsi que toute activité auxiliaire de transport jusqu'aux points d'alimentation des réseaux de transport ou de distribution.
- **Puissance crête** désigne la puissance maximale produite par une source d'énergie renouvelable solaire photovoltaïque PV dans les conditions de test standards (conformément aux normes en vigueur au Sénégal).
- **Puissance** désigne la puissance active que peut techniquement fournir l'installation fonctionnant selon les règles sans limitation de temps et sans tenir compte des faibles fluctuations de courte durée.
- **Puissance électrique active maximale de fourniture** désigne la puissance maximale produite par l'installation et fournie à l'acheteur.
- **Réseau** désigne la totalité des équipements techniques interconnectés servant à transporter et/ou à distribuer l'électricité aux fins de l'approvisionnement général en électricité.
- **Réserve tournante** est constituée par le groupe disponible et synchronisé sur le réseau. A tout instant, elle est égale à la différence entre la puissance nominale du groupe et la charge générée à l'instant considéré



- **Transport de l'énergie électrique** s'entend de toute exploitation d'un réseau de transport destiné à la conduite de l'énergie électrique depuis les sources de production jusqu'aux points d'alimentation du réseau de distribution : il comprend les lignes, stations, transformateurs et autres composants électriques dont la tension est au moins égale à 60 kV ainsi que les lignes figurant sur une liste établie par arrêté du Ministre chargé de l'énergie, dont la fonction est le transport en gros de l'énergie électrique sur le territoire national ou hors de celui-ci ; constituent également des composants du réseau de transport les biens qui en sont l'accessoire. .
- **Vente d'énergie électrique en gros** s'entend de la vente aux détaillants.

**Vente d'énergie électrique** s'entend de la vente aux tiers ou aux consommateurs finaux ; elle n'est autorisée qu'aux entreprises ayant reçu une licence à cet effet en vertu de l'article 18 de la loi 98-29

## **Article 2: Planification des infrastructures de production d'énergie**

Cette planification vise, entre autres objectifs, la substitution des sources d'énergie conventionnelle dans l'ordre décroissant des coûts évités les plus élevés en veillant autant que possible à maintenir l'équilibre financier de l'exploitant de réseau et la stabilité du réseau électrique.

**Dans le but de préserver la stabilité du système électrique et de minimiser le coût inhérent à la réserve tournante, la part de puissance d'énergies renouvelables (solaire, éolien) injectée sur le réseau n'excèdera pas à tout moment une limite qui sera fixée par arrêté interministériel du Ministre chargé de l'Energie et du Ministre chargé des Energies renouvelables**

## **Article 3 : Choix des producteurs indépendants**

Les Producteurs indépendants d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable pour la vente en gros sont sélectionnés par appels d'offres lancés par la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité en vue de la signature d'un contrat d'achat d'électricité avec l'Exploitant de réseau.

## **Article 4: Conditions de détermination du prix d'achat de l'énergie d'origine renouvelable**

Dans le respect de la législation en vigueur, la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité fixe les tarifs plafonds applicables entre l'exploitant de réseau et le producteur en fonction de la technologie utilisée.

Ces tarifs fixés dans le cadre de la préparation des appels d'offres doivent tenir compte des typologies de sources d'énergie renouvelable et des éléments ci-après :

- l'estimation des charges justifiées du producteur en référence aux dispositions de l'article 7 ;
- la valorisation éventuelle des crédits-carbone;
- la subvention éventuelle de l'Etat ;
- le taux de rentabilité sur capital qui sera le taux de rentabilité déterminé conformément aux dispositions de l'article 5.

Les coûts évités, dont la méthodologie de calcul et la procédure de détermination sont indiquées aux articles 5 et 6 ci-dessous, servent de référence à l'élaboration des tarifs plafonds.

#### **Article 5: Taux de rentabilité**

*Le taux de rentabilité est fixé par la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité.*

*Le taux de rentabilité retenu est le coût réel du capital avant impôt. Il est calculé comme le coût moyen pondéré du capital (CMPC). Le capital est constitué par la somme des fonds propres et de la dette.*

*Le CMPC est déterminé comme suit :*

$$\text{CMPC avant impôts} = \frac{\text{CMPC après impôts}}{(1-T_c)}$$

Avec :

$$\text{CMPC après impôts} = R_e * (1-g) + R_d * g * (1-T_c)$$

*T<sub>c</sub> : taux d'impôts sur les bénéfices des entreprises*

*g : ratio dette/capital,*

*Rd : coût de la dette après impôts estimé de manière cohérente avec les taux d'emprunt pratiqués par les entreprises similaires du secteur.*

*Re : coût estimé des fonds propres. .*

## **Article 6:     Méthodologie de calcul des coûts évités**

Les coûts évités comprennent :

- les coûts évités d'énergie constitués par le coût variable de l'électricité des centrales conventionnelles dont la production est remplacée par les centrales d'énergie renouvelable ;
- les coûts évités de capacité composés des coûts fixes d'investissement et d'exploitation dans le cas où la centrale d'énergie renouvelable évite l'addition de capacité de production d'énergie conventionnelle.

Ces deux coûts doivent être diminués du coût de la réserve tournante liée à la variabilité de la centrale d'énergies renouvelables (solaire ou éolien).

Les coûts évités en énergie sont calculés en faisant référence aux consommations spécifiques de la centrale diesel fonctionnant au fuel lourd et de la centrale turbine à gaz fonctionnant au diesel-oil, les plus performantes du parc de l'Exploitant de réseau dans leur catégorie respective. Un scénario de référence relatif aux prévisions d'évolution des prix des produits pétroliers fournis par le Comité National des Hydrocarbures est retenu pour l'évaluation des coûts évités.

Les coûts évités de capacité sont calculés en tenant compte des éléments ci-après :

- \* Le coût d'investissement dont la détermination sera basée sur les investissements de l'Exploitant de réseau ;
- \* Le taux d'actualisation qui sera le taux de rentabilité déterminé conformément aux dispositions de l'article 4 ci-dessus ;
- \* Une durée de vie économique fixée à vingt (20) ans pour les centrales à énergie renouvelable;
- \* Les coûts fixes d'exploitation et de maintenance y compris les frais de personnel et les charges d'assurances.



## **Article 7: Procédure de détermination des coûts évités**

La procédure de détermination des coûts évités doit tenir compte de la spécificité des différentes sources d'énergie renouvelable :

- \* **Pour le solaire Photovoltaïque**, le coût évité est le coût variable de la centrale diesel de référence fonctionnant au fuel lourd
- \* **Pour l'Eolien**, le coût évité est égal à  $x\%$  du coût variable évité de la centrale diesel de référence fonctionnant au fuel lourd +  $(1-x)\%$  du coût variable évité de la turbine à gaz de référence fonctionnant au diesel oil. Une valeur de  $x$  égale à 95% est retenue à l'entrée en vigueur du présent décret.

La valeur de  $x$  pourra être réajustée au besoin par arrêté interministériel du Ministre chargé de l'Energie et du Ministre chargé des Energies renouvelables.

Ces coûts évités doivent naturellement tenir compte de la réserve tournante inhérente à la variabilité des sources d'énergies renouvelables.

- \* **Pour la Biomasse**, le coût évité est le même que celui de l'éolien s'il n'y a pas une garantie de puissance et de disponibilité annuelle. On y ajoute le coût évité en puissance de la centrale diesel fonctionnant au fuel lourd s'il y a une garantie de puissance et de disponibilité annuelle.

Les taux de garantie de puissance et de disponibilité sont déterminés dans le contrat d'achat d'énergie.

Une périodicité d'indexation d'un (01) an est retenue pour recalculer les coûts évités à partir de la formule retenue.

Une périodicité de trois (03) ans est retenue pour les révisions des coûts évités de référence.

## **Article 8: Estimation des charges du producteur**

Ces charges prennent en compte :

- l'amortissement linéaire ;
- les coûts de production;
- les salaires, les honoraires et les coûts auxiliaires ;

- toutes autres charges justifiées.

**Article 9: Obligation de connexion au réseau**

L'Exploitant de réseau est tenu de connecter en priorité les centrales à énergie renouvelable à son réseau pour prélever et rémunérer toute l'énergie offerte par les producteurs si les conditions de stabilité du réseau sont préservées.

**Article 10 : Coûts de raccordement au réseau**

Les coûts nécessités par le raccordement des installations de production au point d'achat techniquement et économiquement le plus favorable pour la connexion au réseau sont pris en charge par le Producteur. Le producteur peut les intégrer dans ses investissements, suivant des modalités définies d'un commun accord dans le contrat d'achat d'électricité.

Le point de connexion au réseau d'une installation de production est fixé par l'Exploitant de réseau.

Si le prélèvement de l'énergie électrique planifié n'est possible qu'en procédant au renforcement du réseau, le producteur doit prendre en charge le développement du réseau.

La connexion ainsi que les équipements nécessaires à la sécurité du réseau doivent être conformes aux exigences techniques de l'Exploitant de réseau.

**Article 11: Obligation de rémunération de l'électricité d'origine renouvelable**

L'Exploitant de réseau est tenu de rémunérer l'électricité produite par les centrales à énergie renouvelable qu'il a achetée et prélevée, sur la base des conditions techniques et financières définies dans le contrat d'achat d'électricité et/ou le contrat de raccordement.

La puissance et l'énergie électrique fournies par le producteur sont mesurées par un dispositif de comptage installé au point de livraison dans le réseau de l'Exploitant spécifié dans le dossier d'appel d'offres.

**Article 12: Compensation**

Si le prix d'achat d'électricité d'origine renouvelable est supérieur au coût moyen du kWh produit sur la Base Conventionnelle, le producteur a droit à une compensation.

Le coût moyen du kWh produit sur la base conventionnelle s'entend comme le coût moyen du kWh du mix-énergie de l'Exploitant sur la durée de vie de la centrale d'énergie renouvelable.

Cette compensation est calculée par la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité trimestriellement sur la base de la différence entre le prix d'achat moyen de l'énergie achetée auprès des producteurs d'énergie conventionnelle et le prix d'achat de l'énergie renouvelable.

Cette compensation sera versée trimestriellement au producteur, par le Ministère chargé des Finances, augmentée le cas échéant des intérêts de retard.

### **Article 13: Contrat d'achat d'électricité**

L'Exploitant de réseau et le producteur signent un contrat d'achat d'électricité qui détermine les droits et obligations de chaque partie.

### **Article 14: Dispositions transitoires**

En application des dispositions de l'article 19 de la loi n° 2010-21 du 20 décembre 2010, le Ministre chargé des Energies renouvelables, en collaboration avec le Ministre chargé de l'Energie, mettent en place, par arrêté, un comité chargé de sélectionner les projets.

Les projets sélectionnés et agréés sont soumis à l'Exploitant de réseau, pour négociation avec les promoteurs privés, en vue de la signature d'un contrat d'achat d'électricité, sous la supervision de la Commission de Régulation du Secteur de l'Electricité.

### **Article 15:**

Sont abrogées toutes dispositions contraires au présent décret.



**Article 16:**

Le Ministre chargé de l'Economie et des Finances, le Ministre chargé des Energies renouvelables, ainsi que le Ministre chargé de l'Energie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent décret qui sera publié au Journal Officiel.

Fait à Dakar, le. **21 décembre 2011**

Par le Président de la République

Le Premier Ministre

  
**Souleymane Ndéné NDIAYE**

  
**Abdoulaye WADE**