

ENERGY POLICIES BEYOND IEA COUNTRIES

RÉSUMÉ

FRENCH
TRANSLATION

Morocco

2019



International
Energy Agency
Secure
Sustainable
Together

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

The IEA examines the full spectrum of energy issues including oil, gas and coal supply and demand, renewable energy technologies, electricity markets, energy efficiency, access to energy, demand side management and much more. Through its work, the IEA advocates policies that will enhance the reliability, affordability and sustainability of energy in its 30 member countries, 8 association countries and beyond.

Please note that this publication is subject to specific restrictions that limit its use and distribution. The terms and conditions are available online at www.iea.org/t&c/

Source: IEA. All rights reserved.
International Energy Agency
Website: www.iea.org

IEA member countries:

Australia
Austria
Belgium
Canada
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Ireland
Italy
Japan
Korea
Luxembourg
Mexico
Netherlands
New Zealand
Norway
Poland
Portugal
Slovak Republic
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States

The European Commission also participates in the work of the IEA

IEA association countries:

Brazil
China
India
Indonesia
Morocco
Singapore
South Africa
Thailand

1. Résumé

Au Maroc, la politique énergétique et climatique a connu des évolutions majeures depuis la première étude approfondie sur ce pays publiée par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) en 2014, et depuis l'IEA Clean Energy Technology Assessment of Morocco (Évaluation de l'AIE sur les technologies d'énergie propre au Maroc) de 2016. Depuis 2014, le gouvernement du Maroc met en œuvre des réformes énergétiques afin de répondre aux priorités définies dans sa stratégie énergétique nationale de 2009 : diversification de l'approvisionnement énergétique, développement des volets « énergies renouvelables » et « efficacité énergétique » de l'industrie et de l'économie marocaines, intégration aux marchés régionaux et internationaux, positionnement de l'efficacité énergétique au rang de priorité nationale, et développement des ressources locales.

Le gouvernement a accentué son engagement dans la lutte internationale contre le changement climatique en ratifiant l'accord de Paris, en élaborant une nouvelle politique climatique nationale et en accueillant la Conférence des Parties des Nations Unies (COP22) à Marrakech en 2016.

En choisissant la voie des énergies renouvelables, le Maroc améliore sa sécurité énergétique tout en honorant ses engagements en faveur de l'énergie verte et de la lutte contre le changement climatique. Il avance à grands pas sur la voie d'une énergie moderne, durable, fiable et à un coût abordable, dans la droite ligne des Objectifs de développement durable fixés par les Nations Unies (ODD 7). Après avoir permis à la quasi-totalité de sa population rurale d'accéder à l'électricité, le gouvernement s'attaque à présent au développement des importantes ressources du pays en énergies renouvelables. Néanmoins, réduire l'intensité énergétique de l'économie marocaine reste un défi difficile à relever. Certes, la part des énergies renouvelables progresse rapidement dans le mix électrique, mais leur pourcentage de la consommation finale totale (CFT) a considérablement baissé, en raison de l'explosion de la demande énergétique des dix dernières années. Le Maroc s'est donné des objectifs en matière d'énergies renouvelables uniquement dans le secteur de l'électricité. Afin d'achever l'ODD 7 à l'horizon 2030 et donc une augmentation substantielle de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique total (mesuré en CFT), le gouvernement est encouragé à définir des objectifs d'utilisation des énergies renouvelables modernes dans les secteurs résidentiel et des transports. Il favorisera la réduction du recours aux énergies fossiles dans l'ensemble de l'économie. Le Maroc, qui dépend encore des importations de charbon, de pétrole et de gaz pour la majeure partie de ses besoins en énergie, dispose de nombreuses pistes pour réduire ces importations en développant les sources d'énergie domestiques.

Dans ce contexte, l'élimination progressive des subventions à l'énergie représente une étape importante sur la voie d'une consommation énergétique plus efficace et d'une réduction des émissions de GES. Le Maroc doit être félicité pour avoir profité des années 2014-2015, durant lesquelles le pétrole était bon marché, pour éliminer

progressivement les subventions accordées aux combustibles fossiles. Les prix de l'essence et du diesel sont désormais libres (déterminés par les cours internationaux), mais le butane reste, pour sa part, lourdement subventionné.

En développant sa politique climatique et en encourageant le recours aux énergies renouvelables, le gouvernement favorise la croissance économique, attire les investissements étrangers, crée de l'emploi et dynamise le secteur industriel du pays. Avec son ambitieuse transition vers une énergie propre, le Maroc attire les acteurs de la finance verte internationale, et est en passe de s'imposer comme un partenaire de poids dans la région méditerranéenne et en Afrique. Au cours des années à venir, le Maroc nécessitera des investissements substantiels dans le secteur énergétique : par exemple son objectif en matière d'énergies renouvelables pour 2030 est estimé à 30 milliards de dollars. Le gouvernement prévoit donc de créer un climat plus propice aux investissements afin d'attirer les investisseurs privés dans le secteur énergétique. Il lui reste cependant à résoudre de nombreux défis afin de mettre en œuvre des politiques et des mesures en faveur d'une meilleure efficacité énergétique, de créer un marché libre de l'énergie supervisé par le régulateur indépendant, et de dégroupier l'établissement public en charge de l'électricité (ONEE, Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable) en faveur d'un gestionnaire de réseau de transport indépendant.

Des réformes institutionnelles ont permis de mettre en œuvre la stratégie énergétique nationale, avec notamment la création d'une autorité de régulation nationale (ANRE) et de l'Agence marocaine pour l'énergie durable (MASEN). La MASEN, qui agit comme un acteur majeur pour le développement de projets d'énergie renouvelable intégrés, permet de faire naître des synergies entre recherche et développement préopérationnels, développement des capacités, formation, compétitivité industrielle et développement local. L'Institut de Recherche en Énergie Solaire et Énergies Nouvelles (IRESEN) se charge pour sa part d'une large gamme d'activités de recherche et de développement en matière d'énergie, en étroite collaboration avec le secteur privé. L'Agence Marocaine pour l'Efficacité Énergétique (AMEE) est dorénavant chargée de la mise en œuvre des programmes d'efficacité énergétique. Des ressources humaines et financières adéquates, ainsi qu'une coordination de qualité entre des différentes instances gouvernementales, seront essentielles pour permettre de suivre les avancées effectuées, de mettre en œuvre la stratégie nationale et d'assurer au Maroc une transition énergétique réussie. Le changement de statut de la Société d'Investissement Énergétique (SIE) en tant qu'ESCO pris lors du conseil d'administration du 04 octobre 2018 permettra d'avancer dans la voie de la maîtrise de l'efficacité énergétique pour les projets étatiques.

Vers une transformation du système énergétique

Dans le cadre de l'Accord de Paris, le Maroc s'est engagé à réduire ses émissions de GES de 17 % par rapport à leur niveau de base à l'horizon 2030. Si l'aide internationale est au rendez-vous, le pays prévoit même de baisser ses émissions de 25 % supplémentaires par rapport au niveau de base d'ici à 2030, ce qui porterait le total à 42 %. Cet objectif pour 2030 est très ambitieux, et le gouvernement commence également à travailler sur une stratégie de développement sobre en carbone pour 2050. En raison de la bonne déclinaison de la stratégie énergétique nationale et l'engouement des investisseurs et des développeurs privés à la mise en place des projets d'énergies

renouvelables, le gouvernement a revu ses ambitions en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique à la hausse.

Le Maroc se trouve dans une excellente position pour augmenter de manière rentable la part des énergies renouvelables dans le secteur énergétique et même au-delà, ce qui lui permettra d'abandonner l'usage du pétrole et du charbon, et de s'engager sur la voie d'une croissance industrielle durable. Alors que la Stratégie énergétique nationale de 2009 prévoyait de développer l'électricité renouvelable afin qu'elle représente 42 % de la capacité installée en 2020, ce chiffre a été revu à la hausse en 2015, avec un objectif de 52 % à l'horizon 2030. Aujourd'hui, le Maroc souhaite même dépasser la barre des 52 %.

Les appels d'offre de MASEN ont encouragé des développeurs et des investisseurs public et privés à investir dans des projets d'énergie renouvelable à travers d'un modèle de dette publique, de garanties publiques et de prêts concessionnels. De nouveaux modèles de financement, combinés à la diversification des sources de financement (obligations vertes), seront déterminants pour attirer les investissements privés et les prêts de banques commerciales. Le pays a su faire bon usage des technologies de pointe disponibles pour mener à bien ses projets d'énergie solaire concentrée (ESC) et a apporté ses propres solutions hybrides novatrices, qui incluent la combinaison de l'ESC et du photovoltaïque et le stockage thermique solaire. En outre, les énergies renouvelables profiteront à l'avenir des avancées technologiques telles que le stockage de l'électricité dans des batteries, les technologies utilisant l'hydrogène, les stations de transformation des déchets en énergie ou encore les usines de dessalement alimentées par des énergies renouvelables.

Il convient de féliciter le gouvernement pour le travail accompli jusqu'à présent afin d'ouvrir le marché de l'électricité à la concurrence et aux investissements en faveur des énergies renouvelables. Un cadre réglementaire d'accès au réseau est désormais prévu par la loi, avec notamment la création de l'Autorité nationale de régulation de l'électricité (ANRE) en 2016, puis la nomination de son directeur en 2018. Dans les grandes villes, la privatisation de la distribution d'électricité s'est accompagnée d'un gain d'efficacité. Les avancées futures dépendront de l'autorité de régulation chargée d'impliquer davantage le secteur de la distribution, majoritairement public, concernant l'accès au réseau, les codes de réseau et un plan d'action clair pour les grilles tarifaires et les réformes.

L'efficacité énergétique, hissée au rang de priorité nationale depuis 2009, est peut-être le volet politique dont la mise en œuvre reste la plus difficile. D'un point de vue institutionnel, elle implique une étroite collaboration entre plusieurs ministères, une bonne coordination générale et des dotations budgétaires adaptées en faveur des programmes d'efficacité énergétique. La demande d'électricité destinée à un usage résidentiel (climatisation, appareils ménagers et cuisine) devrait être déterminante pour la consommation énergétique future. Il est donc primordial d'appliquer les politiques existantes et d'en élaborer de nouvelles. La consommation totale finale d'énergie a augmenté de 32,4 % depuis 2006. Afin de répondre à cette hausse rapide, le Maroc s'est fixé un objectif de 12 % d'économies d'énergie pour 2020 et de 15 % pour 2030. La Stratégie nationale d'efficacité énergétique à l'horizon 2030 a été présentée au Conseil du gouvernement le 22 juin 2017, complétée par un plan d'action de l'AMEE. Le gouvernement prévoit en outre de réviser les modalités d'application de la loi 47-09 relative à l'efficacité énergétique et de stimuler le marché public des services énergétiques. Dans la droite ligne de la nouvelle stratégie et du plan d'action, le

gouvernement envisage de porter l'objectif pour 2030 à 20 %, ce qui représente un engagement fort en faveur d'un programme d'efficacité énergétique plus ambitieux.

Le Maroc a réussi sa transition vers des produits et des appareils plus efficaces grâce à une interdiction des importations de véhicules anciens, à l'amélioration de la réglementation thermique applicable aux nouveaux bâtiments, et à des initiatives de sensibilisation telles que le programme « Mosquées vertes » qui encourage l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables dans les mosquées et autres bâtiments publics. Néanmoins, les mesures d'efficacité énergétique actuelles ne permettront pas d'atteindre les objectifs énergétiques et climatiques fixés. La transformation de l'AMEE en agence pour l'efficacité énergétique à part entière, dotée de programmes et de ressources financières propres, permettra de franchir une nouvelle étape. Le gouvernement est en train de développer un nouveau programme d'efficacité énergétique, fruit d'une collaboration avec plusieurs ministères clés et avec l'AMEE, qui devrait faire naître de nouvelles opportunités. Le gouvernement devrait mettre rapidement en œuvre des mesures pour 2020, et présenter sa Stratégie nationale d'efficacité énergétique à l'horizon 2030.

Sécurité énergétique

Le Maroc dépend des importations pour la totalité des combustibles fossiles, ce qui a des répercussions évidentes en termes de sécurité énergétique et d'économie nationales. Les carburants fossiles occupent une place de choix dans le mix énergétique du Maroc, avec presque 90 % de l'approvisionnement total en énergie primaire (ATEP) et 80 % de l'approvisionnement électrique. En 2017, le pétrole représentait 62 % de l'ATEP, suivi par le charbon (22 %) et par le gaz naturel (5 %). Cette même année, la facture des importations énergétiques s'élevait à 69,5 milliards de dirhams (7,3 milliards de dollars US, soit 6,3 milliards d'euros). À ce jour, la production domestique de pétrole et gaz reste négligeable, mais le programme de prospection pétrolière et gazière géré par l'Office National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM) encourage les investissements en amont. La découverte de gaz dans la zone sous permis de Tendrarra par le britannique Sound Energy, ainsi que la prospection en eaux profondes par l'italien Eni, font espérer des développements prometteurs.

Outre le pétrole brut, le Maroc importe aujourd'hui la totalité de ses besoins en produits pétroliers. Samir, la seule raffinerie de pétrole encore en activité au Maroc, a été placée en liquidation judiciaire en 2015. La non utilisation des installations de stockage de produits pétroliers de la raffinerie de Samir, ainsi que le non-respect des distributeurs des produits pétroliers de leurs obligations de stockage en produit pétroliers pendant plusieurs années, soulignent la nécessité d'améliorer la sécurité de l'approvisionnement en produits pétroliers. Il y a plusieurs décennies, le gouvernement a instauré pour les industriels des obligations de stockage en produits pétroliers, mais ceci n'a été que très peu suivi d'effets, en dépit des différents mécanismes de financement utilisés dans le passé (prélèvements, taxes, etc.). La fermeture de Samir, l'unique raffinerie du pays, a des répercussions évidentes sur la sécurité de l'approvisionnement en pétrole. Le Maroc se trouve donc de plus en plus exposé aux risques de la chaîne d'approvisionnement mondiale, avec une couverture de stock inférieure au minimum légal pour tous les produits. Le gouvernement mérite d'être félicité pour ses plans en faveur d'une augmentation de la capacité de stockage des produits pétroliers et pour son mécanisme de surveillance des approvisionnements en produits pétroliers, qui permet également de

contrôler la quantité et la qualité des produits. Afin de renforcer les dispositifs de sécurité de l'approvisionnement en pétrole, le gouvernement devra améliorer les mécanismes de collecte de données sur les stocks de pétrole, assurer la disponibilité future de réservoirs de stockage de pétrole à la raffinerie Samir et améliorer la résilience des infrastructures portuaires.

L'approvisionnement en gaz naturel algérien dépendra de la décision qui sera prise pour maintenir les accords sur le gazoduc Maghreb-Europe et de prolonger l'accord actuel au-delà de 2021. À long terme, le Maroc prévoit d'augmenter la part du gaz naturel. Il envisage d'utiliser plusieurs nouvelles voies d'approvisionnement en gaz, y compris des importations via un gazoduc partagé avec le Nigeria, ainsi que la construction d'un terminal LNG, qui offrirait une plus grande flexibilité de contrats et d'approvisionnement. Ce scénario d'investissement devrait être justifié par des volumes largement supérieurs à la demande marocaine de gaz actuelle, soit plus de 1 milliard de mètres cube par an en 2017. Le cadre réglementaire, qui forme une base fondamentale pour tous les acteurs du secteur, sera déterminant pour l'analyse de rentabilisation. Le projet de loi sur le gaz est soumis à la procédure auprès du Secrétaire Général du Gouvernement..

Le Maroc prévoit une augmentation de la demande d'électricité de 5 % par an en moyenne jusqu'en 2021, notamment en raison des pics de consommation imputables à l'utilisation croissante de dispositifs de refroidissement lors des journées d'été les plus chaudes. Les marges de capacité seront maintenues à un bon 10 %, mais le système énergétique doit être capable de répondre aux sécheresses saisonnières et aux pics de demande de plus en plus importants en été (avec une demande élevée pour la climatisation). Comme la population voit sa consommation d'électricité augmenter, le Maroc doit s'attendre à une accentuation future de la demande due à l'utilisation de systèmes de climatisation et d'appareils ménagers. La qualité et la sévérité des normes d'efficacité énergétique applicables aux appareils, ainsi que la gestion de la demande, seront déterminantes pour gérer les pics de demande de manière durable et respectueuse de l'environnement.

Point positif, le système énergétique marocain a augmenté sa flexibilité, avec des stations de transfert d'énergie par pompage (STEP), des centrales de gaz naturel avec stockage intégré et des importations d'électricité (qui ont doublé au cours des dix dernières années). Le Maroc prévoit la mise en place d'une troisième interconnexion avec l'Espagne et d'une autre avec le Portugal. Néanmoins, les besoins en équilibrage du système énergétique vont devenir plus importants, car la part des énergies renouvelables variables dans la production d'électricité devrait augmenter de 15 % d'ici à 2030 en raison des ambitieux programmes éolien et solaire mis en place par le gouvernement. Il est possible de rendre le système énergétique plus efficace et d'éliminer les contraintes. Le gouvernement devrait aider l'ONEE à améliorer l'exploitation et l'équilibrage de systèmes indépendants, avec une meilleure réaction à la demande, des centrales thermiques flexibles et des investissements plus généreux dans les réseaux et les interconnexions. L'ONEE est encouragée à développer un planning englobant le système énergétique dans sa totalité, sous la direction de l'ANRE et en collaboration avec MASEN et d'autres parties prenantes, ce qui permettra d'améliorer la vision commune sur les perspectives à moyen terme du secteur de l'électricité.

Particulièrement exposé aux pénuries d'eau, aux tempêtes côtières et à l'érosion, le Maroc a fait des progrès dans la lutte contre les impacts socio-économiques du changement climatique. Il s'est principalement focalisé sur l'agriculture, la pêche et le

tourisme, avec une large gamme d'applications solaires, par exemple les pompes à eau solaires dans le secteur agricole. L'installation de technologies de refroidissement sec dans les stations d'énergie solaire concentrée (ESC) représente une avancée majeure. Le gouvernement devrait évaluer les progrès généraux réalisés en matière d'interaction énergie-eau afin d'améliorer la résilience des infrastructures énergétiques (ports, réseaux et centrales électriques).

Des partenariats internationaux et régionaux sur le thème de l'énergie

Le Maroc est un partenaire actif sur la scène internationale de l'énergie. Il a développé de nombreux partenariats orientés vers la transition énergétique, les énergies renouvelables, la lutte contre le changement climatique, et le commerce régional. Le Maroc a su attirer des financements et de l'aide technique en faveur de la lutte contre le changement climatique. Point positif, le gouvernement œuvre activement en faveur d'une intégration plus approfondie des marchés régionaux entre l'Europe et l'Afrique.

À l'occasion de la COP22, le Maroc a rassemblé les chefs d'État africains autour du Sommet africain de l'action, qui s'est conclu par la création de trois commissions sous-régionales dédiées : la Commission de la région du Sahel, la Commission des États insulaires et la Commission du Bassin du Congo. En tant que membre de la Ligue des États Arabes et de l'Union africaine, le Maroc est très engagé avec l'Afrique et crée des perspectives de coopération, de commerce et de développement économique sud-sud. Sur la base d'étroites collaborations bilatérales et multilatérales (avec la Commission Africaine de l'Énergie et la Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest), le Maroc peut tirer parti de son expérience en matière de transition énergétique afin d'encourager la transition vers une énergie verte dans les pays d'Afrique subsaharienne, en soutenant leur développement durable, l'accès à l'énergie et le développement des ressources.

Le Maroc, qui souhaite tisser des liens avec les marchés énergétiques des pays africains riches en pétrole et en gaz, a conclu un accord de construction d'un gazoduc avec le Nigeria. Le pays cherche également à faciliter les échanges commerciaux dans le secteur de l'électricité renouvelable (et de l'hydrogène) avec l'Europe et ses voisins africains. Avec ses partenaires de l'Union européenne, une feuille de route pour le commerce d'électricité durable entre le Maroc et le marché intérieur européen de l'énergie a été signé par le Maroc et l'Allemagne, la France, l'Espagne et le Portugal le 19 décembre 2018 à Bruxelles. Enfin, la création du Pool énergétique d'Afrique de l'Ouest fera certainement naître de nouvelles opportunités de collaboration régionale avec l'Afrique.

Recommandations clés

Le gouvernement marocain devrait :

- Pour la transition du pays vers les énergies vertes, encourager les investissements privés en faveur de ces énergies en réformant les marchés du gaz et de l'électricité et en rendant opérationnelle l'autorité de régulation prévue.
- Faire de l'efficacité énergétique une priorité nationale en appliquant la législation existante, en élaborant des politiques et des normes en faveur d'une efficacité énergétique rentable, et en agissant rapidement pour adopter et mettre en œuvre une stratégie nationale d'efficacité énergétique à l'horizon 2030 afin de remplir les objectifs fixés par le gouvernement à cette échéance, en s'appuyant sur des ressources financières adaptées.
- Améliorer la sécurité énergétique afin de mieux gérer les risques résultant de la dépendance aux importations, en révisant les politiques de stockage de pétrole, en prenant des mesures pour sécuriser les importations futures de gaz naturel et renforcer l'exploitation du système énergétique, et en réorganisant le système énergétique afin de faire la part plus belle aux énergies renouvelables variables.
- Accélérer le développement des technologies renouvelables ainsi que les innovations en allant au-delà du secteur énergétique, afin d'encourager l'adoption de systèmes durables de refroidissement et de chauffage, de transport et de gestion de l'eau.
- Mettre l'accent sur une gouvernance et une coordination interministérielle efficaces, sur le traitement en priorité des mesures les plus importantes et les plus urgentes, tout en veillant à ce que les engagements annoncés trouvent une véritable traduction sur le terrain, en s'appuyant sur des analyses permettant d'identifier les solutions les plus avantageuses financièrement et sur des données permettant d'évaluer les progrès réalisés.

French Translation of Energy Policies Beyond IEA Countries: Morocco 2019 Review.

Le présent document a d'abord été publié en anglais. Bien que l'AIE ait fait de son mieux pour que cette traduction en français soit conforme au texte original anglais, il se peut qu'elle présente quelques légères différences.

No reproduction, translation or other use of this publication, or any portion thereof, may be made without prior written permission. Applications should be sent to: rights@iea.org

This publication reflects the views of the IEA Secretariat but does not necessarily reflect those of individual IEA member countries. The IEA makes no representation or warranty, express or implied, in respect of the publication's contents (including its completeness or accuracy) and shall not be responsible for any use of, or reliance on, the publication. Unless otherwise indicated, all material presented in figures and tables is derived from IEA data and analysis.

This publication and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

IEA. All rights reserved.

IEA Publications

International Energy Agency

Website: www.iea.org

Contact information: www.iea.org/about/contact

Typeset in France by IEA - April 2019

Cover design: IEA

ENERGY POLICIES BEYOND IEA COUNTRIES

Morocco

2019

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) publie régulièrement des études approfondies réalisées par des pairs sur les politiques énergétiques de ses pays associés. De cette manière, elle soutient l'élaboration des politiques énergétiques et encourage l'échange de pratiques et d'expériences exemplaires à l'international. Ce rapport sur le Maroc traite des progrès réalisés par le pays ainsi que des défis auxquels il doit faire face dans la mise en œuvre de sa transition énergétique à l'horizon 2030.

Avec des avancées impressionnantes en matière de technologies solaires, le Maroc fait figure de précurseur dans le développement des énergies renouvelables en Afrique du Nord. Le pays peut cependant aller encore plus loin concernant les applications commerciales et industrielles qui reposent encore sur les importations de combustible fossile. Le Maroc, qui a permis à sa population grandissante de profiter d'un accès à l'électricité, doit maintenant relever le défi d'une demande énergétique croissante.

Dans ce rapport, l'AIE propose des pistes afin de renforcer les politiques marocaines d'efficacité énergétique, et d'accompagner le pays dans la transformation de son secteur énergétique, ce qui lui permettra de remplir ses objectifs en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique.

RÉSUMÉ

FRENCH
TRANSLATION