

# Le rôle des énergies renouvelables dans la réalisation des exigences du développement durable

**Jamal EL HILALI**

Doctorant

Laboratoire des études et recherches juridiques,  
administratives et politiques - LERJAP  
Université Mohamed Premier, Oujda, MAROC



**Khalid CHIAT**

Enseignant des études supérieures

Laboratoire des études et recherches juridiques,  
administratives et politiques - LERJAP  
Université Mohamed Premier, Oujda, MAROC

## Résumé

Cet article porte sur les énergies renouvelables, qui sont parmi les alternatives énergétiques les plus importantes au monde. Elles constituent un des éléments clé dans la réalisation d'un développement durable. Nous essaierons de clarifier le lien entre leur exploitation et la réalisation des exigences de développement durable au Maroc, qui a cherché à investir dans ces ressources, par le biais de l'élaboration d'une stratégie prospective pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, qui vise à développer la dépendance à l'égard de la production et de la consommation d'énergies renouvelables dans divers secteurs, afin d'atteindre des objectifs économiques et sociaux tout en préservant l'environnement.

**Mots-clés :** Énergies renouvelables, développement durable, efficacité énergétique, environnement, Maroc.

## Citation :

EL HILALI, Jamal. CHIAT, Khalid. (2024, Juillet). Le rôle des énergies renouvelables dans la réalisation des exigences du développement durable. Revue de recherche en sciences humaines et cognitives, Tome 1, N° 4, Première Année, P 4-45.

## Abstract

This study focuses on renewable energy, which is one of the world's leading energy options. They play a vital role in the implementation of sustainable development. We will try to highlight the link between their uses and the implementation of sustainable development requirements in Morocco, which has attempted to invest in these resources by developing a forward-looking strategy for renewable energies and energy efficiency.

This strategy aims to increase dependence on the production and consumption of renewable energy in various sectors, in order to economic and social objectives while preserving the environment.

**Keywords:** Renewable energy, sustainable development, energy efficiency, environment, Morocco.

## Introduction :

Les ressources d'énergie se sont évolués bien avant la première guerre mondiale. Elles se sont déployées à travers les siècles pour construire l'apanage des États prospères. Des transformations radicales se sont succédés depuis l'avènement de l'ère de la révolution industrielle. Des apports gigantesques ont été enregistrés non seulement au profit de l'industrie, mais également aux regards des économies modernes. L'abondance de ces ressources a joué un rôle primordial dans le les avancées réalisées au niveau de certaines économies des pays occidentaux.

C'est dans ce cadre que le Maroc, a pris l'initiative de mettre sur pied une politique pour le développement des énergies renouvelable par une stratégie de transition énergétique dans le but de promouvoir son économie et son développement durable.

Dans ce même diapason, ce manuscrit tente de traiter les points qui ont profité à notre pays dans le but de dresser une stratégie axée sur l'utilisation des énergies renouvelables à grande échelle territoriale. Ces bio-tops sont favorablement adéquats pour la promotion de cette initiative novatrice.

Ceci dit, plusieurs scénarii de cette transition ont été examinés, et nous avons pu constater, à travers les résultats proposés dans le rapport du Nouveau Modèle de Développement du Maroc, dans son volet « Énergie », l'intérêt de l'exploitation des énergies renouvelables, sans pour autant laisser passer le bénéfice que peut présenter la production d'hydrogène vert et de l'ammoniac à partir de sources d'énergie décarbonnées notamment éoliennes dans le but de réussir de sa transition vers les énergies renouvelables afin de répondre aux exigences du développement durable.

Pour le Maroc, le développement des énergies renouvelables est d'un grand intérêt pour les pouvoirs publics, qui cherchent à remplacer les énergies fossiles dans divers secteurs, afin d'atteindre des objectifs spécifiques et conformément aux plans et stratégies adoptés dans ce contexte, en particulier la réalisation de l'indépendance énergétique du pétrole et du charbon.

Dans le but de confirmer le leadership du Maroc au niveau continental en matière de transition énergétiques vers les énergies renouvelables. Il a tracé l'objectif d'augmentation la part des énergies renouvelables dans la capacité électrique installée à 52% à l'horizon 2030. Le Maroc a concrétisé

cet objectif ambitieux par des réformes nécessaires pour une meilleure synergie et une grande efficacité, en assurant en particulier une large complémentarité institutionnelle.

La loi 13-09<sup>1</sup> relative aux énergies renouvelables fixe notamment comme objectifs (i) la promotion de la production d'énergie à partir de sources renouvelables, sa commercialisation et de son exportation par des entités publiques ou privées, (ii) l'assujettissement des installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables à un régime d'autorisation ou de déclaration et (iii) le droit, pour un exploitant, de produire de l'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables pour le compte d'un consommateur ou un groupement de consommateurs raccordés au réseau électrique national de moyenne tension (MT), haute tension (HT) et très haute tension (THT), dans le cadre d'une convention par laquelle ceux-ci s'engagent à consommer l'électricité ainsi produite exclusivement pour leur usage propre.

### **A. Structure et annonce de la problématique**

Afin de répondre aux exigences du développement durable, le Maroc a mis en place en 2009 un programme ambitieux de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique et a établi un cadre législatif et réglementaire approprié.

L'exploitation des énergies renouvelables et son rôle dans la réalisation d'un développement durable au Maroc soulignent la question clé suivante :

Dans quelle mesure l'exploitation des énergies renouvelables contribue-t-elle à la réalisation des exigences du développement durable au Maroc dans le cadre du Programme des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique?

### **B. Sous-questions**

- Quels sont les concepts les plus importants associés aux énergies renouvelables et au développement durable ?

- Quelle est la relation entre les énergies renouvelables et le développement durable ?

- Quel est le rôle du Programme des énergies renouvelables dans la réalisation d'un développement au Maroc ?

---

<sup>1</sup>Promulguée le 11 février 2010 (B.O n° 5822 du 18 mars 2010)

### C. Hypothèses de recherche

Pour répondre à la question principale à examiner, nous avons essayé de supposer les hypothèses suivantes:

Les énergies renouvelables sont caractérisées par une énergie durable et leur utilisation est proportionnelle au développement durable, et une exigence;

Pour atteindre les dimensions et les exigences du développement durables, il faut exploiter de nouvelles sources d'énergie qui ne contaminent pas l'environnement et maintiennent les systèmes de développement écologique et la contribution au développement économique et social inclusif;

Le Programme pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique est un programme ciblé pour le développement durable inclusif au niveau national à moyen et à long terme;

Les énergies renouvelables constituent une composante efficace du processus de développement, leur durabilité et la pierre angulaire de la satisfaction de la plupart des besoins humanitaires, ainsi que du développement des sources d'énergie. Elle s'engage à atteindre les dimensions sociale, économique et environnementale du développement durable<sup>1</sup>.

Les pays en développement sont particulièrement confrontés à ces défis, alors qu'ils cherchent à assurer leur développement économique tout en limitant l'impact environnemental de leur consommation d'énergie. Cet article vise à examiner les concepts des énergies particulièrement au Maroc, en se canalisant sur l'évolution et les impacts que peuvent induire sur le développement durable et social. **(Chapitre I).**

Les pays de l'Afrique du nord seront menacés par un stress hydrique récurrent. Il en résulte que l'accès à l'énergie suppose d'amender des nouvelles réglementations dans le cadre des énergies renouvelables dans le but d'accéder au réseau électrique et autres sans complication. D'inciter aussi, les institutions à construire de manière substantielle les infrastructures

---

<sup>1</sup>Selon le dernier rapport élaboré par REN 21 Century, la consommation mondiale d'énergie finale est dominée par l'énergie d'origine fossile (le pétrole, le gaz naturel et le charbon) d'environ 83.7%, en 2017, (REN21, Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, 2018, p. 37).

pour corriger les difficultés qui peuvent empêcher les pauvres l'accès aux potentiels variés de l'énergie dans de meilleures conditions (**Chapitre II**).

L'égal accès à l'énergie avec des prix concurrentiels et abordable envisage des actions de la part de l'État pour réglementer le cadre institutionnel et réglementaire. Certains efforts consentis dans le secteur de l'énergie ont permis la réalisation de plusieurs projets d'adaptations pouvant faciliter l'implémentation des exigences du développement durable (**Chapitre III**)

## **Chapitre I. Cadre conceptuel et évolution des énergies**

Étroitement liées à la satisfaction des besoins les plus importants de l'économie mondiale, l'essor des pays s'est vu tourner brusquement vers toutes les richesses des sous-sols de la terre, à cause de la consommation excessive d'énergies qui ne cesse de croître parallèlement avec les nouveaux outils technologiques qu'entraînent une consommation d'électricité exponentielle nécessaire au fonctionnement des grands industries et centres informatiques (Big-data), qui a atteint 45 milliards de KWh en 2006.<sup>1</sup>

En se focalisant sur les prévisions de consommation de pétrole brut qui seront en hausse, dans sa première projection, l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP) a confirmé que la consommation mondiale, sera de nouveau nourrie par les besoins de l'industrie et des transports dans les pays du BRICS comme la Chine et l'Inde<sup>2</sup>.

Au-delà des besoins grandissants de l'économie moderne, la production d'énergie fossile sera vouée au ralentissement à cause de l'épuisement des ressources primaires, compte tenu de la disponibilité des ressources énergétiques renouvelables, comme alternative saillante. Elle sera en mesure de palier les déficits au regard des avantages qui y sont associés.

### **1. Concepts de base sur l'énergie**

#### **A. Définition de l'énergie**

L'énergie est définie comme la capacité de transférer le poids d'un endroit à un autre, et il dégage la quantité de chaleur qui doit être convertie,

---

<sup>1</sup>CIATTONI Annette et VEYRET Yvette (sous dir.), « Géographie et géopolitique des énergies », Paris, éd., Hatier, Juillet 2011, pp.16-17

<sup>2</sup>OPEP, Rapport mensuel publié en juin 2013. Téléchargeable en PDF, au site <http://www.opec.org>, consulté le 20-11-2022.

remplacée ou utilisée pour compléter la fabrication ou la distribution d'une marchandise donnée dans le système économique.

Cette définition comprend les différentes formes d'énergie utilisées dans le processus de production. Pour longtemps, le pétrole étant la principale ressource d'approvisionnement, suscite des inquiétudes sur ses réserves disponibles dans les quatre coins du globe. Le rapport *Meadows (The limits to growth)*, rédigé en 1972 avait exprimé ses craintes au nom du Club de Rome qui analysât la croissance économique de l'époque<sup>1</sup>. Ce rapport commanditait au Massachusetts Institute of Technology de Boston aux États-Unis, annonçait que :

[...] « Le progrès économique, s'il devait poursuivre sa cadence effrénée, mènerait à une catastrophe planétaire, conjuguée à la diminution des ressources, à l'explosion démographique et à la dégradation de l'environnement... ». [...]

Dans un second rapport intitulé : « 2052 : A Global Forecast for The Next Forty Years », des experts du même "Club de Rome" avaient révélé que : « L'expansion sans frein génère des risques certains pour la biosphère et pour l'homme ». Dans ce rapport, il a été révélé aussi que le système économique mis en place a engendré au moins cinq crises majeures : à savoir crise de l'emploi, la crise alimentaire, la crise financière, la crise économique et la crise écologique globale<sup>2</sup> .

### **B. Définition de l'énergie traditionnelle**

On appelle énergie traditionnelle les sources d'énergie qui ont été fournies jusqu'à présent. La plupart des besoins des biens industriels modernes de l'énergie, tels que le charbon, l'essence, le gaz naturel, sont considérés comme toutes les sources d'énergies.

---

<sup>1</sup>Le rapport *Meadows* a été rédigé par d'éminents chercheurs et économistes, en faveur du Club de Rome. Ce rapport a fait ressortir l'état économique de l'époque de 1972, Club de Rome, 2012. Téléchargeable au site <http://www.clubofrome.org/?p=703>, PDF, consulté le 20-11-2013.

<sup>2</sup>RANDERS Jorgen, principal auteur du second Rapport « *Meadows* », intitulé: « *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years* », Club de Rome, 2012. Téléchargeable en PDF, au site <http://www.clubofrome.org/?p=703>, consulté le 20-11-2022.

Les ressources traditionnelles qui sont mises en œuvre dans la nature, ou dans un endroit particulier s'épuisent à la suite d'extraction ou d'utilisation.

Il est à rappeler que La première révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle s'est forgée sur le charbon. Le XX<sup>e</sup> siècle était celui du pétrole et du nucléaire (avec toutes les difficultés qui s'en suivent). Dorénavant les politiques énergétiques pour les prochaines décennies vont être déterminantes quant à la survie de la planète essoufflée par l'enthousiasme excessif des sociétés modernes à bouleverser les écosystèmes et à hypothéquer l'environnement des générations futures.

A cette problématique, s'ajoutent les rapports de forces existant entre "Énergie et États". Se créant autour des ressources, et aux besoins de sécurisation d'approvisionnements s'associe une géopolitique qu'il faudrait traiter en rapport avec les défis et les enjeux de la première ressource d'énergie qui n'est autre que le pétrole.

Dans ce contexte "Si l'économie du XIX<sup>e</sup> siècle s'est édifiée sur le charbon comme source d'énergies, celle du XX<sup>e</sup> repose sur le pétrole"<sup>1</sup>. Cette donne a influencé l'orientation de la société humaine à l'échelle mondiale, qui en fut sa première révélation énergétique pendant les trente glorieuses.

On observe d'ailleurs, qu'au début de ce XXI<sup>e</sup> siècle un regain d'intérêt de la production des énergies fossiles, principal moteur de la croissance économique. En effet, l'énergie renouvelable sera de plus en plus choyée dans le bouquet énergétique dans le futur proche.

### C. Définition de l'énergie renouvelable

C'est l'énergie dérivée de ressources naturelles qui sont ou ne peuvent pas être mises en œuvre (énergie durable), et qui ne résulte pas de leur utilisation en tant que résidus de dioxyde de carbone, de gaz nocifs ou dans le recours à des énergies renouvelables, l'augmentation du réchauffement climatique, comme dans la combustion des produits fossiles ou de résidus d'interactions nucléaires.

Il est évident que la dépendance énergétique d'un pays influence négativement son développement économique. L'analyse de la situation

---

<sup>1</sup>DUROUSSET Maurice, « *Le marché du pétrole* », Paris, éd., Ellipses Marketing, 9 mars 2000, p.5.

énergétique marocaine est ainsi consacrée à l'examen des enjeux énergétiques qui se déploient à l'échelle mondiale, puisqu'il en dépend.

Sachant qu'il est un pays pauvre en hydrocarbure, le Maroc dépend pour ses engagements d'approvisionnements en grande majorité des marchés extérieurs. Puisqu'il maintient sa dépendance énergétique aux hydrocarbures aux plus hauts niveaux, il risque de se réveiller un jour dans une situation économiquement très douloureuse.

Et pour en minimiser les dégâts, la quête de pétrole sur le territoire national devient impérative. Il y'a lieu de tenir compte, de la forte consommation des marchés nationaux, qu'il faut satisfaire en programmant beaucoup plus d'investissements en matière de prospection et de recherches des ressources d'énergies.

Face à cette situation, le pays est en train de modéliser plusieurs créneaux de substitutions pouvant répondre dans un avenir proche, aux exigences des marchés et des agglomérations en expansion.

Ainsi, la morosité économique accélérée par la mondialisation à dominance puissante sur les ressources en énergies, a pratiquement, incité la majorité des pays à repenser leurs politiques énergétiques de façon à assurer la pérennité de leurs approvisionnements, par la recherche de nouveaux pôles et de nouvelles alliances dans un monde réputé être multipolaire.

[...] *"L'objectif prioritaire de Washington est d'empêcher la formation d'un monde multipolaire dans lequel l'équilibre se ferait entre des grands pôles de civilisation (États-Unis, Europe, Russie, Inde, Chine, Iran, Amérique Latine..."*<sup>1</sup>[...]

## **2. Classification des énergies**

### **A. Énergie primaire**

Regroupe tous les produits énergétiques non transformés disponibles dans la nature en état brut. Sans qu'ils soient issus de transformation chimique ou thermique ni mécanique. Elle regroupe le pétrole, le gaz naturel, le charbon, la biomasse, l'énergie éolienne et solaire, l'énergie hydraulique des barrages, l'énergie produite par des centrales nucléaire. L'unité utilisée pour

---

<sup>1</sup>CHAUPRADE Aymeric, Cahier D'agir N°1: « Chine- Énergie 2009 - Société De Stratégie », disponible sur le site [Dhttp://www.societe-de-strategie.asso.fr/PDF/ca01txt2.pdf](http://www.societe-de-strategie.asso.fr/PDF/ca01txt2.pdf), consulté le 21 novembre 2013.



mesurer cette énergie est la tonne équivalent pétrole (Tep)<sup>1</sup>. La tep représente l'énergie libérée par la combustion d'une tonne de pétrole, soit 42 milliards de joules (42Mj) ou l'équivalent de 12 mégawatts-heure (MWh)<sup>2</sup>, fait ressortir que la consommation des énergies primaires mondiales en hydrocarbures, charbon, électricité d'origines hydraulique ou nucléaire est de l'ordre de 10 878,5 Mtep<sup>3</sup>. Les énergies primaires se distinguent à leurs tours en deux catégories : énergies renouvelables (a1) et énergies non renouvelables (a2).

**A1- Énergies renouvelables:** sont les combustions fossiles telles que le charbon, le pétrole, le gaz et le combustible nucléaire (Uranium et Thorium)<sup>4</sup>.

**A2 - Énergies non renouvelables :** sont l'hydraulique (barrage ou fil de l'eau). L'éolien, le solaire (thermique ou photovoltaïque), la biomasse (bois, végétaux, déchets fermentescibles d'origines animales, ménagères et industrielles) la géothermie et l'énergie marémotrice (énergie des marées)<sup>5</sup>. L'énergie primaire se présente sous forme d'une énergie stockée, chimique et nucléaire.

## **B. Énergies renouvelables**

Sont des énergies à la mode dans le cadre de la recherche technologique. Elles associent développement durable et ressources « clean ». Du moins leurs impacts sur le réchauffement climatique sont nettement minimes. Elles représentent néanmoins des investissements d'envergures pour leur exploitation.

Les énergies renouvelables sont inépuisables, elles sont aussi une ressource disponible en grande quantité dans la nature à l'état libre :

### **1. L'énergie éolienne**

Elle est aussi polluante à des degrés variables, énergie facile à récupérer, mais difficile à stocker. L'Europe est la principale productrice d'énergie

---

<sup>1</sup>Il s'agit d'une convention, car les pétroles sont de qualités diverses, par exemple une tonne de brut d'Arabie Saoudite produit 1.01tep; une tonne de charbon équivaut 0.69tep, un MWh produit par une centrale nucléaire avec un rendement moyen de 33% nécessite environ 0.26 tep.

<sup>2</sup>KLINGER Thibaut, « Géopolitique de l'énergie, constats et enjeux », Paris, éd., Stadyrama, 2008, p.11

<sup>3</sup>Source : Rapport de British Petroleum (BP) de 2007.

<sup>4</sup>WIESENFELD, Bernard, « L'Énergie en 2050, nouveaux défis et faux espoirs », Paris, éd., EDP Sciences, 2005, p.37

<sup>5</sup>Ibidem. p.39

d'origine éolienne dans le monde avec 35 000MW en 2008<sup>1</sup>. Malgré les difficultés techniques, l'éolien est le plus rentable des potentiels énergétiques renouvelables.

## 2. L'énergie solaire

Elle est surabondante. Le soleil inonde le monde de son énergie qui dépasse les 10 000 fois la consommation mondiale en énergie. Elle est stockée dans des centrales thermiques pour la production d'électricité. Le photovoltaïque est un modèle de production d'énergie fiable et adapté aux pays Africains dont la population souffre de pauvreté énergétique considérable. Plus de 2 milliards d'habitants sont privées d'électricité dans le monde. L'énergie solaire est l'une des énergies propres. Elle produit de l'électricité à des tarifs raisonnables pour le chauffage des eaux des habitations individuelles et des immeubles.

## 3. La biomasse

Est une source d'énergie importante puisqu'elle encadre 11% de l'approvisionnement mondial<sup>2</sup>. Elle se compose du bois d'énergie, de biogaz et des biocarburants. Le bois est utilisé pour le chauffage à l'intérieur des maisons, des usines traditionnelles.

Plus de deux milliards d'habitants à travers le monde utilisent le bois comme principale source d'énergie. Le biogaz, issu de la fermentation et de la méthanisation anaérobie, est récupéré pour en produire de l'électricité pour les villes.

L'Union Européenne en a consommé 4265 Mtep en 2004.<sup>3</sup> Le biocarburant utilise le bioéthanol produit par fermentation du sucre, comme au Brésil ou de l'amidon du maïs aux États-Unis.

Le Brésil est le principal producteur de biocarburant depuis le lancement du programme « Pro-Alcool<sup>4</sup> », lancé en 1975 pour augmenter l'indépendance énergétique du pays. Les États-Unis et le Brésil produisent 30% de la production mondiale, la Chine 20%. La consommation de l'Europe en

---

<sup>1</sup> Klinger Thibaut, «Géopolitique de l'énergie, constats et enjeux», op.cit. p.18

<sup>2</sup> Ibidem. p.19

<sup>3</sup> Ibid. p.19

<sup>4</sup> Ce programme a permis au Brésil de devenir le deuxième plus grand producteur au monde de l'éthanol, et le plus grand exportateur au monde.

carburants passera de 5,75% à 20% d'ici 2020. D'autant plus, la Suède a décidé de ne plus dépendre du pétrole d'ici 2020 et transforme son parc automobile.

#### **4. L'hydraulique**

L'utilisation de l'eau pour produire de l'énergie mécanique ou électrique a accompagné l'industrialisation des pays occidentaux.

#### **5. La géothermie**

Elle est la troisième énergie renouvelable après la biomasse et l'hydraulique. Elle couvre 0,4% des besoins mondiaux en électricité. Elle est utilisée pour le chauffage, et parfois pour produire de l'électricité.

Au Maroc, le secteur de l'énergie est fortement dominé par les ressources primaires. La configuration du nouveau paysage énergétique marocaine, est mise progressivement en place dans le cadre d'une vision énergétique globale, axée essentiellement sur l'émergence d'une nouvelle politique énergétique basée sur l'utilisation des énergies renouvelables.

De même, après les premières réformes entretenues dans le domaine des hydrocarbures, le Maroc poursuit sa politique de régulation des marchés énergétiques, par la refonte du système des prix, et l'harmonisation fiscale engagée pour la réalisation de projets appropriés au secteur de l'énergie, qui présente des atouts et des opportunités énormes, rehaussées par sa position privilégiée.

### **III. Aperçu de la situation énergétique marocaine**

#### **A. Situation énergétique**

La demande énergétique du Maroc a augmenté en moyenne de près de 6 % au cours des dernières années<sup>1</sup>. En particulier, la demande en électricité n'a jamais été aussi importante, puisqu'elle connaît une hausse de 8 % par an<sup>2</sup>. Cette forte demande en énergie est due principalement à la croissance de l'activité économique, à l'industrialisation, à la croissance démographique ainsi qu'à la hausse du niveau de vie.

Depuis le second choc pétrolier, le Maroc a commencé à s'intéresser aux énergies renouvelables. Cela s'est manifesté par la création du Centre de

---

<sup>1</sup> Source : Ministère de transition énergétique et du développement durable 2023.

<sup>2</sup> Ibid.

Développement des Énergies Renouvelables (CDER)<sup>1</sup> en 1982, l'Agence Nationale pour le Développement des énergies Renouvelables et de l'Efficacité énergétique en 2010 (ADEREE)<sup>2</sup>, établissements publics sous la tutelle du ministère de l'énergie, des mines et de l'environnement du Maroc (MEMEE).

Cependant, peu de choses ont été faites, jusqu'en 2009 où de grands projets ont été planifiés dans le cadre de la nouvelle politique énergétique ainsi que du Plan National de Lutte contre le Réchauffement Climatique (PNRC).

Il est à noter que le Maroc est un faible consommateur de pétrole comparativement à la moyenne mondiale, sa consommation annuelle par habitant est de 0,52 Tep, une consommation relativement modeste si on la compare avec la moyenne mondiale (1,7 Tep). Sa production d'électricité a été estimée à 20 milliards de KWh contre 24 milliards KWh de consommation dont 4 milliards KWh importés, 67% produites à partir de combustibles fossiles contre 4.1% d'autres sources renouvelables.<sup>3</sup> Le Maroc a produit 5500 barils de pétrole brut /j en 2011, et a importé pour la même période plus de 100 460 barils/j. aujourd'hui il importe environ 1million de tonnes de carburants pour une enveloppe budgétaire de presque 1milliar de dollars<sup>4</sup>.

## B. Émission des gaz à effet de serre

Le défi des pays en voie de développement et des pays émergents est de maintenir la croissance économique tout en réduisant les émissions de GES. Bien que le Maroc reste un pays dont les émissions de GES sont faibles par rapport à la moyenne mondiale. En 2004, la moyenne mondiale était de 4,5 tonnes métriques de CO<sub>2</sub> par habitant contre 2,5 TeqCO<sub>2</sub>par habitant pour le Maroc<sup>5</sup>. Il doit contrôler et prévenir ses émissions de GES, surtout

---

<sup>1</sup> Ce centre a été créé par la loi 13-09, promulgué par la loi 16-09 portant création de l'ADEREE, qui sera chargée d'établir un plan stratégique qui vise à porter le taux de participation des énergies renouvelables à 20% vers 2020.

<sup>2</sup> Cette agence a été créée par la loi 16-09. Elle a pour mission la mise en place et la concrétisation de la politique énergétique du Gouvernement marocain dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

<sup>3</sup>Source: CIA World Fact Book on: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mo.html> 12/12/2011, consulté le 12-3-2023

<sup>4</sup> Source: Ministère de transition énergétique et du développement durable 2023

<sup>5</sup> Source: Rapport de la Banque Mondiale, 2011

que celles-ci ont augmenté de 25 % en 5 ans, passant de 54,6 millions de Teq CO<sub>2</sub> en 1999 à 75 millions de Teq CO<sub>2</sub> en 2004<sup>1</sup>.

Les causes des changements climatiques résident à 90 %<sup>2</sup> dans l'émission des GES provenant des activités humaines. Au Maroc, la consommation des énergies fossiles est la principale cause d'émissions de GES, et afin d'atténuer ces émissions, plusieurs mesures ont été prises dans différents secteurs générateurs de GES : l'énergie, les transports, l'industrie, les déchets, l'agriculture, la forêt et la construction. Ces mesures sont le résultat d'une stratégie nationale de l'énergie lancée en 2008.

Le potentiel global d'atténuation de ces mesures a été évalué à 56,6 millions de Teq CO<sub>2</sub> par an d'ici 2030<sup>3</sup>.

De son côté, le Ministère de l'énergie contribue à l'implémentation de ces mesures d'atténuations des GES par des mécanismes concrets s'appuyant essentiellement sur :

- La promotion du mécanisme de développement propre institué par le Protocole de Kyoto.
- L'incitation à la réalisation d'inventaires d'émissions de GES, notamment en vue de la taxation de ces émissions.
- La mise sur pied d'un projet de fiscalité verte pour les équipements électriques économes et pour les travaux d'efficacité énergétique dans les bâtiments existants.

L'économie, l'industrie et le développement durable au Maroc dépendront en grande partie de ses choix énergétiques. Ces choix restent aujourd'hui, particulièrement ouverts et à moindre coût, à des solutions qui pourraient réduire la consommation excessive d'hydrocarbure qui accable la facture énergétique. Le choix est soumis à la force d'inertie des infrastructures, des reliefs et des écosystèmes ainsi qu'au manquement des financements lourds. Le pays peut toujours opter, dans son choix stratégique, à passer d'un pays consommateur en un pays producteur. Les études géophysiques et sismiques essuyées récemment au large de la marge de l'Atlantique entre Agadir,

---

<sup>1</sup> Source: Ministère de transition énergétique et du développement durable 2023

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Rapport des Nations Unies, 2009

Essaouira et Larache ou encore à Tandrara ont démonté des signes prometteurs de découvertes de gaz naturel<sup>1</sup>.

La chance qui se présente au pays, doit être saisie, et en aucun cas, en rester inactif aux regards des opportunités et des recherches prometteuses qui sont en train d'être effectuées au larges des côtes Marocaines et en plaines des régions internes susceptibles de renfermer un potentiel en hydrocarbures ou en gaz naturel exploitables et commerciabes.

Ces découvertes espèrent moderniser les réseaux de transport, de subtiliser les bienfaits de l'électricité dans les bâtiments, d'illuminer les sentiers sinueux des grandes villes et des ménages éparpillés dans les contrées lointaines.

### **C. Environnement**

Le Maroc se distingue par quatre types de climat : humide, subhumide, semi-aride et aride. Ces dernières années, les observations climatiques au Maroc attestent que le climat semi-aride est en train de progresser vers le nord du pays, ce qui constitue une grande menace pour le développement socio-économique et pour la vie de la population.<sup>2</sup>

En effet, la vie des populations est très liée au climat et ses fluctuations. L'économie est très dépendante en eau, de l'agriculture, et du littoral pour la pêche. De plus, la dégradation de l'environnement pèse lourd puisqu'elle coûte plus de 1, 2 millions de \$par an, une facture très élevée pour un pays qui se bat pour éradiquer la pauvreté et faire croître son économie.

Les vulnérabilités naturelles auxquelles le Maroc est contraint sont le stress hydrique, la fragilité du couvert végétal, la désertification et la sismicité.

Les données climatiques relevées dans le pays indiquent un réchauffement significatif durant le 20<sup>e</sup> siècle, estimé à plus de 1°C avec une augmentation importante de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes de types sécheresses et inondations. L'estimation du réchauffement probable de

---

<sup>1</sup>Site officiel de l'office national des hydrocarbures et des mines (ONHYM),2023

<sup>2</sup>ATOUK, Sara, « Les Energies Renouvelables et les Populations Rurales Pauvres : Le cas du Maroc », Université de Sherbrooke (Canada), Juillet 2013, p .18

la région durant le XXI<sup>e</sup> siècle est de l'ordre de 1°C à 5°C par rapport au XX<sup>e</sup> siècle.<sup>1</sup>

L'option de développer la production électrique d'origine solaire, éolienne, hydraulique ou nucléaire pourrait réduire du même coût les émissions des gaz à effet de serre et permettre le captage des émissions de CO<sub>2</sub> dans l'air.

Le choix doit être porté de prime abord, sur le renforcement des objectifs pouvant réaliser un développement durable et à diminuer la vulnérabilité écologique.

## **Chapitre II. Choix et potentiel du Maroc en énergie renouvelable**

Sur une échelle mondiale, le Maroc occupe la neuvième position pour le solaire, et la trente et unième pour l'éolien<sup>2</sup>. Le solaire est la source d'énergie renouvelable la plus importante dans le pays. Le rayonnement solaire incident moyen varie de 4,7 à 5,6 kWh par jour et par m<sup>2</sup>, ce qui représente un ensoleillement compris entre 2 800 heures par an pour les régions les moins favorisées et plus de 3 400 heures par an pour les régions les plus ensoleillées, offrant un gisement solaire d'une capacité de 20000 MW<sup>3</sup>.

Dans l'éolien, le pays dispose d'un gisement important dans ses zones côtières, qui portent sur 3500 km avec des vitesses de vent supérieur à 6,5 m/s et allant jusqu'à 11 m/s.

Les barrages construits sur les principaux Oueds et rivières du pays, pouvaient à eux seuls stocker plus de 16 milliards de m<sup>3</sup>, soit 480 m<sup>3</sup>/hab./an. D'après les experts du Groupe Intergouvernemental des Experts sur l'Évolution Climatique (GIEC), le réchauffement global ne va pas diminuer la quantité d'eau disponible, mais l'accroître. L'eau est une ressource renouvelable, pour comprendre l'eau, il ne faut pas comprendre gisement, mais cycle. Le risque n'est pas donc que s'épuisent des gisements, mais que se dérèglent des cycles<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> AGOUMI, Ali, « sécheresse climatique au Maroc durant les dernières décennies », de hydro écologie.org pdf2008, consulté le 13 mars 2023.

<sup>2</sup> Source: Rapport « Ener Event », 2013

<sup>3</sup> Source: Société d'Investissement Énergétique du Maroc (SIEM).

<sup>4</sup> Ibid. p.296

La production d'électricité à partir des turbines de ces grands barrages s'avère de plus en plus importante. Bien que les pays de l'Afrique du nord seront menacés par un stress hydrique récurrent :

[...] *"Un accroissement de la température moyenne annuelle supérieur à 2.5° avant 2100, une montée, au minimum de 30 centimètres du niveau de la mer, donc un risque accru d'inondations en cas de tempête, une augmentation du nombre de la durée et de l'intensité des canicules, une diminution des volumes des pluies (entre 5 et 25%), avec la probabilité de précipitations extrêmes. Avec pour conséquences : un manque d'eau quasi général. Des conflits prévisibles (entre usagers, entre régions, entre pays)...La conclusion s'imposait : la rive sud de la Méditerranée sera l'une des régions de la planète qui souffrira le plus durement du réchauffement climatique global"* [...]

### **A. Le potentiel technique**

Ce potentiel a été quantifié à plus de 10 000 MW<sup>2</sup> (SIEM). Toutefois, ce potentiel est limité principalement par la capacité d'intégration au réseau électrique. Cette limite peut être atténuée par de nouveaux investissements visant à renforcer le réseau électrique, mais les contraintes de maintien de la stabilité du réseau, surtout en période de faible charge, sont une réalité incontournable ce qui donne une ressource exploitable de 6 000 MW<sup>3</sup>.

Les territoires avec le plus de vent se trouvent au niveau des zones côtières du nord et celles du littoral sud. A Tanger et Tétouan, des vitesses moyennes annuelles de l'ordre de 8 à 11 m/s<sup>4</sup>. A Dakhla, Laâyoune, Tarfaya, Taza et Essaouira avec des vitesses moyennes annuelles de l'ordre de 7 à 8,5 m/s<sup>5</sup>.

Les biomasses résiduelles des municipalités, du secteur agricole et de l'industrie représentent un bon potentiel de production d'énergie pouvant atteindre les 950 MW<sup>6</sup>. Il s'agit des tiges et des feuilles d'après la récolte

---

<sup>1</sup>ORSENA Erik, « L'avenir de l'eau, petit précis de mondialisation II », Paris, éd., Le livre de poche, Avril 2012, pp. 295-297.

<sup>2</sup> ORSENA Erik, «L'avenir de l'eau, petit précis de mondialisation II», Paris, éd., Le livre de poche, 2012, pp. 295-297

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Source : Centre de Développement des Énergies Renouvelables (Maroc).

<sup>5</sup> Source : Société d'Investissement Énergétique du Maroc (SIEM).

<sup>6</sup>Source Société d'Investissement Énergétique du Maroc (SIEM).



de nombreuses cultures telles que les céréales, les légumineuses, etc., et des sous-produits de l'agro-industrie comme, les margines issues des 16 000 moulins traditionnels et de 14 huileries modernes, les sous-produits des sucreries, les graines d'arganiers, les algues marines<sup>1</sup>. Ce potentiel est actuellement peu développé au Maroc, or, il commence à retenir l'attention des acteurs nationaux.

### B. Potentiel prouvé ou estimé en hydrocarbures

Au Maroc, le secteur énergétique contribue de 6% au PIB<sup>2</sup>, les investissements dans le secteur énergétique ne dépassent guère le un milliard de dollars, alors que ses besoins énergétiques ne cessent d'augmenter d'année en année

**Tableau 1:**  
Les principes majeurs et description schématique des catégories des ressources de pétrole

Ressources découvertes				Ressources non découvertes		
Les ressources découvertes comprennent le total des quantités de pétrole récupéré depuis le début de la production jusqu'à sa fin, en se basant sur les connaissances actuelles sur les quantités en place et le facteur de récupération.				Les quantités totales de pétrole estimé être produit à partir des accumulations non encore découvertes		
Réserves				Ressources potentielles	Ressources hypothétiques	Ressources spéculatives
Accumulation de pétrole anticipée commercialement récupérable, à partir d'une date donnée.				Ressources ne sont pas commercialement productibles à un temps donné	Ressources dans des prospectus cartographiés mais pas encore forés	Ressources dans des prospectus non encore cartographiés
Réserves prouvées		Réserves non prouvées				
Le pétrole, évalué avec certitude raisonnable, être commercialement récupérable.		Les réserves non prouvées sont moins certaines d'être récupérables que les réserves prouvées				
Réserves développées	Réserves non développées	Réserves probables	Réserves possibles			
Les réserves pourraient être produites à partir des puits existants	Les réserves pourraient être produites à partir de nouveaux puits.	Les réserves sont « raisonnablement probables » d'être produites.	Les réserves ont une chance moins probable d'être mises en production.			
Certitude Croissante						

Les principes majeurs et description schématique des catégories de ressource de pétrole dans le système de classification de CCOP (Committee for Coastal and Offshore Geoscience Programmes).

<sup>1</sup> Source: Rapport Crédit Agricole du Maroc (GCAM), 2011.  
<sup>2</sup> Source: CIA Fact Book, 2011

### **B.1. Ressources récupérables non découvertes**

Sont définies comme étant la quantité totale estimée de pétrole à une date spécifique qui sera récupérable à partir des accumulations qui restent à découvrir. Ces ressources sont subdivisées en ressources spéculatives et hypothétiques.

### **B.2. Ressources spéculatives**

Ce terme correspond aux prospects non encore cartographiés au niveau d'un bassin. Ce type de ressources est estimé par les méthodes d'analyse des bassins dont les ressources totales comprennent les ressources découvertes et non découvertes.

### **B.3. Ressources hypothétiques**

Ce terme comprend les ressources répertoriées sous forme de prospects, mais qui n'ont pas été encore testées par forage. Il est incertain si les ressources estimées sont réellement en place ou pas.

### **B.4. Ressources récupérables découvertes**

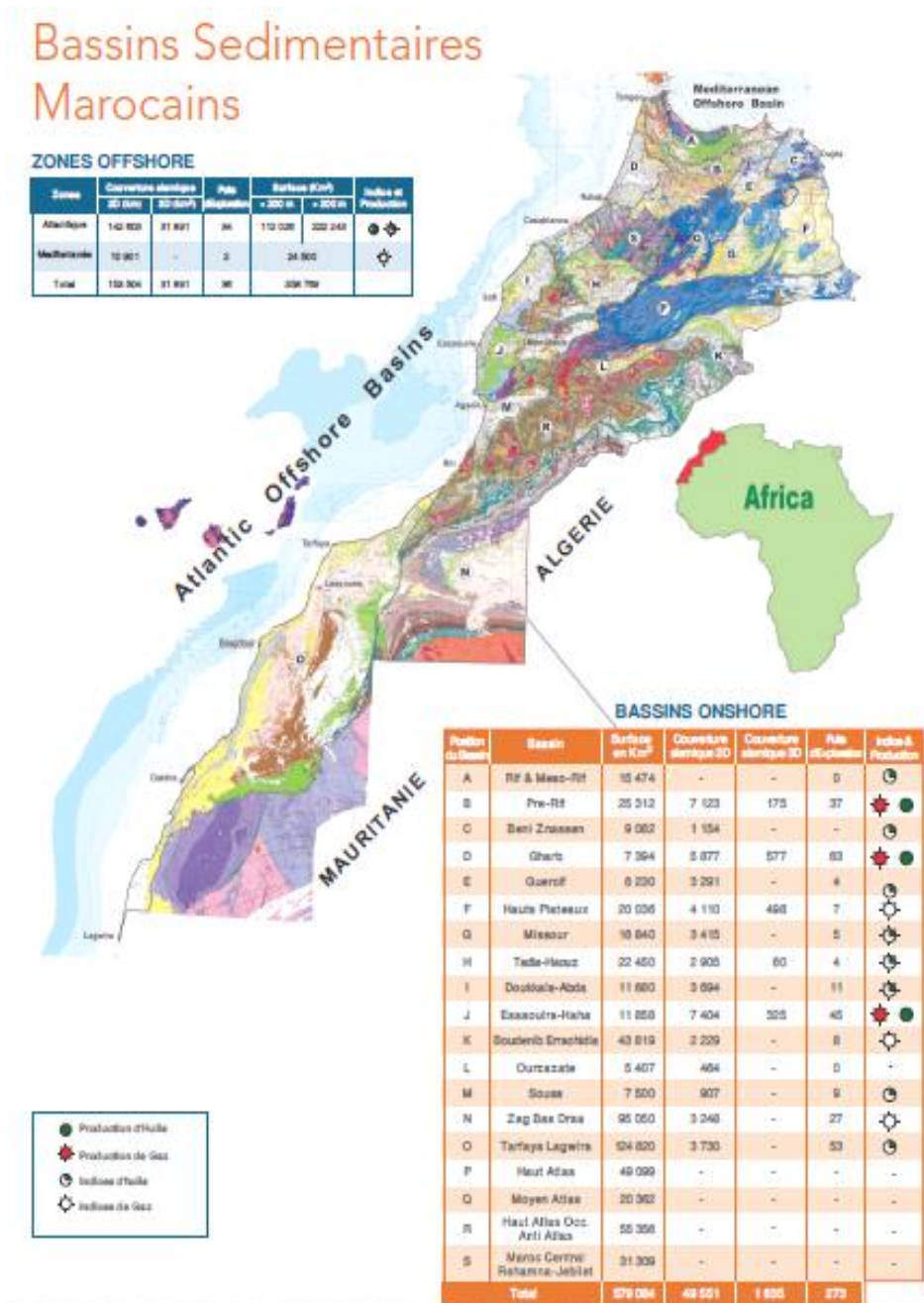
Les ressources récupérables découvertes comprennent les quantités totales de pétrole livrables, à partir du début à la cessation de la production, sur la base de l'actuelle compréhension des quantités en place et le facteur de récupération.

Les ressources récupérables découvertes peuvent être subdivisées en deux catégories: les ressources potentielles récupérables et les réserves.

### **B.5. Ressources potentielles**

Ils correspondent aux ressources découvertes qui sont récupérables, mais ne sont pas économiques à une date précise pour des raisons technologiques, environnementales, économiques ou politiques.

Figure 1 : Bassins sédimentaires Marocains.



**Source :** Office des changes, Rapport Onhym 2012 « Aperçu sur le secteur énergétique 2012 ». Statistiques disponibles sur le site : [www.onhym.com](http://www.onhym.com). Consulté le 15-12-2022.

L'écart en matière de l'offre et de la demande énergétique au niveau mondial, augmente et le taux d'électrification s'accroît de 10%, seulement. Le besoin d'investissements en énergie pour la production de l'électricité est évalué à 40 milliards de dollars par an au lieu de 11 milliards injectés chaque année.<sup>1</sup>

**Encadré 1: Pour une croissance économique forte et durable**

- Tendances à infléchir ou à inverser,
- Progression insuffisante de la création d'emploi,
- Politiques publiques à poursuivre,
- Réformes visant l'amélioration de l'environnement des affaires (réformes de seconde génération comme,
- Modernisation de l'administration, la réforme de l'épargne...
- Équipement en infrastructures lourdes (autoroutes, routes, ports...
- Politique de contrats- programmes entre l'État et les professionnels,
- Promotion du système du micro- crédit pour des projets générateurs de revenus, notamment au profit des femmes,
- Choix antérieurs structurants à réviser,
- Prévalence de l'approche macroéconomique par rapport à celle du développement humain,
- Politique de mise à niveau et de modernisation de l'appareil productif,
- Politique de promotion économique, y compris la diplomatie économique,
- Politique céréalière (particulièrement le blé tendre) vulnérable à l'aléa climatique et peu productive
- Politique énergétique (énergies renouvelables, prospection, recherche...)
- Politiques actives de l'emploi

**Quelques ruptures à provoquer :**

- Au niveau du financement de l'économie de manière à répondre aux besoins des TPE et PME des énergies
- Au niveau de l'agriculture, pour la faire évoluer d'une activité vivrière vers une activité intégrée dans l'économie de marché et à haute valeur ajoutée, tout en préservant la sécurité alimentaire
- Nouvelles options ou stratégie "sans regrets",
- Tertiarisation de l'économie,
- Intégration du secteur informel,
- Développement de pôles de compétences et mise en place d'une politique de recherche et de développement conforme aux besoins des populations et du pays,
- Transformation des transferts des MRE en investissements productifs
- Intégration dans une dynamique régionale (appartenance à un groupement régional maghrébin, euro -méditerranéen ou africain).

<sup>1</sup> SALAME GUEX, Françoise, « La politique énergétique de la Banque Mondiale en Afrique : une opportunité pour le secteur privé », revue de politique économique, World Bank Group Infrastructure Strategy, Update FY12-FY15, Décembre 2012, p. 34.

## C. Contraintes et défis liés à l'énergie

Le monde entier a soif d'énergie<sup>1</sup>. La question énergétique sous toutes ses formes a des dimensions géopolitiques globales. Elle se pose à toutes les échelles : mondiale, régionale et nationale. Les jeux de puissance amènent les États à composer leurs portefeuilles respectivement, afin de garantir une politique énergétique de manière à faire valoir leurs propres intérêts. Cependant, l'évaluation des grandes sources d'énergies consommées en grande partie dans le monde, distingue deux catégories : énergie primaire et énergie renouvelable en grande évolution.

### C.1. Défis de l'offre et de la demande

L'âge d'or de la production du pétrole est révolu depuis la découverte du premier gisement en 1859 en Pennsylvanie (Titusville), seules 35% des réserves mondiales sont extraites et 65% restent prisonnières dans les poches rocheuses des sous-sols<sup>2</sup>. Malgré le progrès technologique, les géologues n'arrivent toujours pas à situer exactement la position des gisements pétroliers

Des défis énergétiques, potentiellement énormes, en coût et en prospection sont à l'heure, de préparation dans un contexte particulièrement favorable ou des scénarios de transition sont utiles. Dans ce contexte, beaucoup de questions s'attellent à la manière de satisfaire la demande énergétique, sans mettre en péril les ressources naturelles de notre planète

Aujourd'hui, les problèmes, touchent la sécurité énergétique et les actions stratégiques d'approvisionnements sont largement négociées entre les grands acteurs internationaux. Les grandes puissances de la triade et les pays émergents ayant largement stimulé la demande mondiale en énergie, seront de plus en plus impliqués dans les scénarios de réduction de la consommation et la quête de nouveaux modes d'exploitation et de production.

La part des pays de l'OCDE et des pays en transition dans la demande mondiale d'énergie baisserait respectivement, entre 2002 et 2030, de 52% à

---

<sup>1</sup>CIATTONI Annette et VEYRET Yvette (Sous la dir.), « Géographie et géopolitique des énergies », op.cit. p17

<sup>2</sup>Source : AIE, Outlook, 2008

43% et de 10% à 9%, pendant que celle des pays en développement croîtrait de 38% à 48%.<sup>1</sup>

De ce fait, les négociations sur les problèmes énergétiques associées à la diplomatie climatique<sup>2</sup>, dépassent les compétences des services techniques, et relèvent dorénavant des départements impliquant de plus en plus les hauts dirigeants et diplomates des États. Parce que la demande accrue des ressources énergétiques traduirait la croissance rapide des économies et des populations aggravées par le taux élevé d'urbanisation.

Les secteurs du transport et de la production d'énergies électriques absorberaient plus de 60% de la demande globale d'énergie à l'horizon 2030.

### **C.2. Contraintes géopolitiques**

Dans un monde globalisé, le développement durable, est un concept qui émerge de plus en plus. Il est une vision stratégique pour la CCNUCC<sup>3</sup> pour « sauver la planète » face aux périls liés au réchauffement climatique<sup>4</sup>. Dans la même continuité, et pour faire face aux aléas conjoncturels et rééquilibrer le marché énergétique national, la stratégie énergétique marocaine 2020-2030, intervient juste après, le dévoilement du Programme National d'Action Prioritaire (PNAP).

### **C.3. Contrainte de la gouvernance à l'international**

Dans notre société industrialisée, les défis majeurs auxquels les États font face on cite l'extrême pauvreté, les problèmes liés au réchauffement climatique, la détérioration de l'environnement, la pollution des eaux de mers et les problèmes de santé.

Pour cela, les États sont tous invités à prendre des mesures concrètes d'informer de manière transparente leurs citoyens sur les étapes de la mise

---

<sup>1</sup>Source : AIE, Outlook, 2014

<sup>2</sup>MALJEAN-DUBOIS Sandrine et WEMAËR Matthiew, « La diplomatie Climatique , Les enjeux d'un régime international du climat », Paris, éd., APedone, 2010, p.50

<sup>3</sup>Convention Cadre des NU sur le Réchauffement Climatique.

<sup>4</sup>BADIE Bertrand et VIDAL Dominique, (sous dir.), « L'État du Monde 2012, Nouveaux acteurs, nouvelle donne », Paris, éd., La découverte, 2012, p.141.

ne œuvre des objectifs de l'ONU retenues dans son Agenda 2030<sup>1</sup>. Parce qu'aucun pays n'est capable à lui seul, de résoudre ces problèmes de manière autonome.<sup>2</sup>

Quoi qu'il en soit, la carte énergétique mondiale était toute tracée depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, le charbon a cédé sa place au graal du XX<sup>e</sup> siècle : le pétrole, qui sans lui, comme le souligne Gilles Rousselot<sup>3</sup> :

*[...] « Notre vie quotidienne et son confort matériel ne seraient certainement pas sans lui (le pétrole). Et c'est en cela que l'on peut dire que le pétrole a révolutionné le monde »*<sup>4</sup>[...]

Ces cartes énergétiques sont les expressions directes des volontés des puissances stratégiques des pays industrialisés, en même temps que l'incarnation de leurs intérêts économiques.<sup>5</sup>

Zone géographique	Pays	Réserves au 1/1/02 (milliards de barils)	Production 2001 (millions de b/j)	Années de réserves
Afrique	Nigeria*	24,0	2,26	29
	Libye*	29,5	1,37	59
	Algérie*	9,2	1,27	20
	Angola	5,4	0,74	20
	Égypte	2,9	0,70	11
	Gabon	2,5	0,30	23
	Congo	1,5	0,28	15
	Autres	1,7	0,60	
	<b>Total</b>	<b>76,7</b>	<b>7,52</b>	
Asie et Océanie	Chine	24,0	3,30	20
	Indonésie*	5,0	1,37	10
	Malaisie	3,0	0,66	12
	Australie	3,5	0,66	15
	Inde	4,8	0,64	21
	Autres	3,5	0,86	
	<b>Total</b>	<b>43,8</b>	<b>7,49</b>	
MONDE	<b>TOTAL</b>	<b>1032,0</b>	<b>68,06</b>	<b>41</b>
OPEP	<b>TOTAL</b>	<b>818,9</b>	<b>28,32</b>	<b>79</b>

Les deux tiers des réserves pétrolières mondiales aujourd'hui se trouvent au Moyen Orient ( Gilles ROUSSELOT, le pétrole va-t-il révolutionner le monde.

<sup>1</sup>En 2012, lors de la Conférence des Nations Unies qui s'est tenue à Rio de Janeiro, la communauté internationale a décidé de fixer des objectifs mondiaux pour un développement durable.

<sup>2</sup>La communauté internationale utilise le programme de développement durable à l'horizon 2030 comme cadre de référence pour développer des solutions partagées.

<sup>3</sup>ROUSSELOT Gilles, « le pétrole va-t-il révolutionner le monde », PDF 2004, consulté le 14-3-2023

<sup>4</sup>CIATTONI Annette et VEYRET Yvette (Sous la dir.), «Géographie et géopolitique des énergies», op. cit. p.24

<sup>5</sup>TUAL François, « La planète émiétée », Paris, éd., Arléa, 2002, p.76

Vraisemblablement, la croissance économique des pays industrialisés, forgée depuis le début du siècle dernier, fut l'émanation du mouvement de colonisation des pays les moins développés, empires de richesses et de matières premières<sup>1</sup> en abondance.

Dans beaucoup de cas, il se trouve que ces entreprises peuvent par exemple tenter d'influencer la politique d'un État en s'introduisant dans les circuits décisionnel les plus élevés d'un pays<sup>2</sup>.

Il serait alors légitime de se poser la question qu'il faudrait bien appeler « *la technique Chinoise de domination du monde* »<sup>3</sup>, quels seront, d'ici 2050, les résultats de la géopolitique énergétiques des pays industrialisés en Afrique ?

Déjà, la bataille s'annonce rude face aux compagnies pétrolières et minières à qui ces pays réclament une meilleure part des revenus<sup>4</sup>.

Autant dire, la stratégie des États-Unis quant au contrôle de cette source vitale, justifiait l'invasion de l'Irak pendant la deuxième guerre du Golfe. Tout en s'assurant dans une autre région, de sécuriser une zone géo-économique intermédiaire entre le Moyen-Orient, la mer noire et l'Adriatique, espaces qui devraient en outre accueillir le terminal d'acheminement des richesses en gaz et en pétrole de l'Asie centrale [...] zone pétrolière primordiale pour l'économie du monde.<sup>5</sup>

En Russie les déclarations de guerres répétées à ces voisins du Sud et de l'Est sont de plus amples questions qui tendent à diaboliser le secteur de la production de l'énergie notamment par certains États Asiatiques, qui resserrent leurs relations économiques et tissent des liens politiques avec les principaux pays exportateurs de pétrole du Moyen-Orient et les États d'Afrique, producteurs de pétrole, ce qui poserait de nouveaux problèmes, tant en matière d'arbitrage des conflits régionaux<sup>6</sup>naissants que de rivalités

---

<sup>1</sup> THUAL François, « La planète émietlée », Paris, éd., Arléa, Avril 2002., pp. 76-77

<sup>2</sup> DELBECQUE, Eric « La métamorphose du pouvoir », Paris, éd., Vuibert, septembre 2009, p.40

<sup>3</sup> Ibid., pp 184-150

<sup>4</sup> FAUJAS Alain, « La bataille pour l'exploitation des sous-sols s'intensifie », Le monde, 27 décembre 2013, p.10

<sup>5</sup> THUAL François, « La planète émietlée », Paris, éd., Arléa, Avril 2002, pp.30-31

<sup>6</sup> Voir Affaire : CIJ/ Cameroun c. Nigeria. Le verdict a été rendu par la CIJ, en faveur du Cameroun en octobre 2002. En juin 2006 un " Accord de Green tree " a été trouvé, pour le retrait des troupes Nigériennes de la péninsule de Bakassi et le transfert d'autorité à la République Camerounaise.



pour la sécurisation des approvisionnements par d'autres puissances émergentes. Certains milieux craignent même que, en raison de ses besoins croissants en pétrole, la Chine devienne vulnérable aux pressions des États producteurs de pétrole qui cherchent à acquérir des systèmes d'armement modernes ou des armes de destruction massive. Les États-Unis disposent normalement de nombreux moyens pour faire pression sur le marché énergétique mondial.

Dans cet ancrage, le Maroc occupe une position stratégique ouverte sur les économies de l'Europe et du Moyen Orient, principale source de gaz et de pétrole. Fort de cette situation, le Maroc pourrait d'avantage bénéficier des avancées technologiques pour se placer dans la société du savoir, et tirer profit de sa proximité des pays de l'OCDE afin de prêcher les valeurs et les prouesses réalisées dans le domaine de l'énergie et de l'efficacité énergétique. Le renforcement de ses capacités à l'international, favoriserait la filière de la recherche et du développement en matière des subventions d'énergies renouvelables, ainsi que d'autres formes d'énergies alternatives, nécessaires au mix énergétique et à l'efficacité énergétique.

### **Chapitre III. Exigences du développement durable en matière d'énergie**

D'après ses engagements internationaux tels que les sommets de la Terre de Rio de Janeiro (1992) et de Johannesburg (2002), ainsi que les accords appropriés, le Maroc a posé les fondations pour promouvoir le développement durable en mettant en place différentes réformes politiques, institutionnelles, juridiques et socio-économiques.

Le Maroc s'est engagé à faire face aux défis du XXIème siècle, en faisant du développement durable un véritable projet de société et un nouveau modèle de développement.

#### **A. Promotion de l'efficacité énergétique**

Étant donné l'importance de l'efficacité énergétique et l'intérêt grandissant des parties prenantes, le Maroc a élaboré une vision stratégique spécifique en matière d'efficacité énergétique dans le cadre d'une concertation nationale approfondie et participative.

Cette concertation a impliqué tous les acteurs concernés, notamment les départements, institutions publiques, les régions et les collectivités

territoriales, le secteur privé, la société civile et les syndicats sectoriels concernés.

Cette stratégie vise plusieurs axes dont:

- Créer une surveillance constante de la performance des projets d'efficacité énergétique mise en œuvre.

- Tout nouvel investissement doit respecter les principes fondamentaux de l'EE en étendant les études d'impacts énergétiques.

- Encourager progressivement le respect des lois, normes et standards en matière d'efficacité énergétique.

- Favoriser l'utilisation d'équipements moins énergivores, renforcer le système des normes et de standard concernant l'efficacité énergétique et les EnR.

- Les critères d'Efficacité Énergétique doivent être inclus dans toute commande publique.

- Le principe de l'exemplarité de l'administration implique de généraliser l'efficacité énergétique dans les services publics, les établissements publics, les régions et les collectivités territoriales, tout en intégrant le partenariat public-privé dans tous les projets d'EE.

- Encourager la création d'entreprises spécialisées dans les domaines de l'efficacité énergétique, favoriser le développement d'une industrie locale et d'un écosystème d'entreprises nationales spécialisées dans ce domaine, développer et soutenir les programmes de recherche et développement sur l'efficacité énergétique, renforcer les compétences nationales dans ce domaine dans les programmes de formation de base et professionnelle

- Organiser des campagnes d'information et de sensibilisation spécifiques sur l'efficacité énergétique, mettre en place un événement annuel à l'échelle régionale et internationale dans ce domaine, promouvoir les labels de performance énergétique et attribuer des "prix d'excellence" aux secteurs clés, aux régions et aux collectivités territoriales, et transformer les projets de démonstration innovants réussis en modèles économiques généralisables, les maintenir et les diffuser

Il est essentiel de mettre en place des mécanismes novateurs pour financer des projets d'efficacité énergétique, de renforcer le partenariat et la coopération internationale dans le domaine des programmes d'efficacité

énergétique, d'améliorer la coordination institutionnelle, notamment avec les régions et les collectivités territoriales, ainsi que de renforcer le cadre institutionnel de l'efficacité énergétique.

Il est également important de créer un observatoire national et un système de suivi et de veille pour faciliter la collecte de données et digitaliser l'accès à ces données.

## **B. Intégration des principes de durabilité**

### **1. La Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)**

La stratégie de développement du Maroc intègre le concept de développement durable, qui cherche à concilier les dimensions environnementales, économiques et sociales.

Il s'agit d'améliorer le bien-être des habitants, de renforcer la gestion durable des ressources naturelles et de favoriser des activités économiques respectueuses de l'environnement.

Depuis 1992, cet engagement était déjà évident lors du Sommet de Rio, où il présentait sa « *Vision des fondamentaux pour la création d'un nouveau modèle de société* ».

Depuis lors, cette dévotion aux principes essentiels du développement durable s'est manifestée par des réformes successives visant à établir des fondations solides pour le développement économique, améliorer les conditions sociales et accélérer les progrès environnementaux grâce à des mesures préventives et correctives. De plus, le Maroc a connu une évolution significative depuis 20 ans dans la construction d'un projet de société axé sur le développement.

Le cadre réglementaire global dans lequel les politiques publiques doivent s'inscrire est établi par la Loi Cadre pour l'Environnement et le Développement Durable (constitution de 2011), tandis que la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD)<sup>1</sup> et son plan d'actions opérationnalisent techniquement les orientations stratégiques.

---

<sup>1</sup>Cette Stratégie a été adoptée lors du Conseil des Ministres tenu le 25 juin 2017 sous la présidence de Sa Majesté le Roi Mohammed VI.

Le document stratégique de référence, la Stratégie Nationale de Développement Durable, vise à rassembler toutes les politiques publiques en matière de développement durable et à corriger les problèmes d'ordre institutionnel et réglementaire. À travers cette stratégie, le gouvernement vise à établir les bases d'une économie verte et inclusive d'ici 2030.

Bien sûr, la majorité des politiques incluent le principe de durabilité, mais leur mise en œuvre reste limitée.

La mise en place de cette stratégie devra établir les priorités de toutes les politiques publiques et réexaminer la gouvernance du développement durable en améliorant les compétences des acteurs, en améliorant le cadre législatif, en contrôlant et en mettant en œuvre efficacement les lois.

## **2. Stratégie Bas Carbone Maroc à long terme**

Cette stratégie s'inscrit dans la poursuite des initiatives du gouvernement marocain visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Cet engagement suit la trajectoire de l'ambition climatique dans le cadre de l'Accord de Paris, qui a été rendu dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et de sa stratégie bas carbone à long terme 2050.

L'objectif de cette ambition est de réfléchir à la création de nouvelles chaînes de valeur vertes et d'améliorer la compétitivité de l'économie du pays. Cela se fera en prenant une position proactive en matière d'exportation et de commercialisation, en se concentrant sur le « Green Deal » de l'Union européenne et de la Zone de libre-échange continentale de l'Union africaine (Zlecaf). L'objectif de cette vision " Low Emission Development Strategies"<sup>1</sup> ( LT-LEDS) est d'atteindre des conséquences socio-économiques indéniables à l'échelle nationale et locale en renforçant les investissements verts, en créant de nouveaux emplois, en résistant au changement climatique et en transitionnant vers une énergie décentralisée et participative pour réduire la précarité énergétique des ménages et les inégalités en matière de territoire de société.

---

<sup>1</sup> Rapport CCUNCC pour les demandeurs d'établir un rapport de synthèse sur les stratégies de développement à faible émissions à long terme(LT-LEDS)

Par ailleurs, pour renforcer sa position stratégique à l'échelle mondiale et sa compétitivité son attrait envers les investisseurs et les marchés financiers internationaux.

Dans cette optique, cette stratégie repose sur 7 axes stratégiques. Tout d'abord, il s'agit de la volonté d'un développement croissant des énergies renouvelables en vue de produire une électricité décarbonée, avec un objectif indicatif de 80% d'ici 2050<sup>1</sup>.

Ensuite, accroître l'utilisation de l'électricité dans les domaines de l'industrie, du bâtiment et du transport, tout en étudiant le potentiel de développement de l'hydrogène vert pour réduire la consommation de carbone dans l'industrie et le transport au moyen de routes.

Par la suite, l'utilisation efficace des ressources naturelles dans tous les domaines, et l'élaboration des normes et des équipements de qualité.

De plus, favoriser l'économie circulaire et la mise en valeur des déchets, ainsi que de développer l'agriculture et les écosystèmes forestiers durables et résistants, encouragent la diversité des modes de transport et l'investissement dans de nouvelles infrastructures de transport.

Dans cette optique, il est important de favoriser une nouvelle génération de villes sobres et "intelligentes" en intégrant systématiquement les technologies de la transition numérique dans tous les domaines socio-économiques Afin d'accomplir cela, il sera crucial de suivre de manière systématique les projets sectoriels existants, en prenant en compte divers « nexus » essentiels dans la gestion de l'enjeu climatique au Maroc : aménagement du territoire, eau, biodiversité, mobilité, industrie, agriculture, énergie, numérisation, etc.

Pour atteindre une croissance verte à l'échelle nationale et mondiale, il est nécessaire d'adopter un modèle de développement technologique qui inclut des coûts liés à la gestion et au renforcement des capacités de mobilisation financière, ainsi qu'aux mesures climatiques et aux compétences.

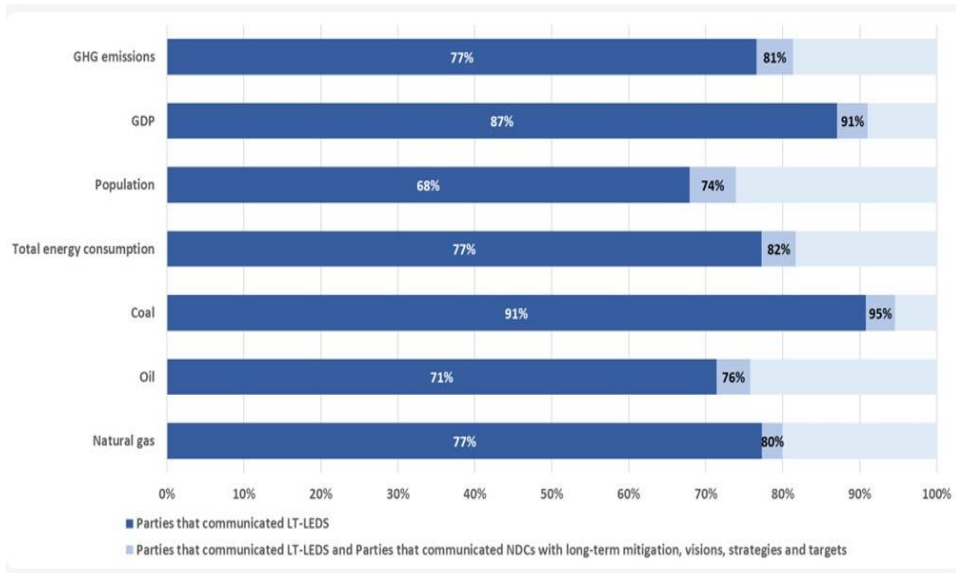
Concrètement, cette stratégie prévoit le lancement d'un processus de transition énergétique basé sur l'alliance internationale NDC Partnership (Programme de renforcement de l'action climatique (CAEP)). De plus,

---

<sup>1</sup> Stratégie bas carbone à long terme Maroc 2050, FAOLEX, FAO, 01 Octobre 2021, consulté le 12/3/2023

l'organisation 2050 Pathways Platform<sup>1</sup> a soutenu le Département ministériel de l'environnement du Gouvernement du Maroc dans la rédaction de ce document pour sa première LT-LEDS, en collaboration avec les parties prenantes publiques et privées, ainsi que la société civile.

L'objectif est de garantir une bonne gouvernance et un "leadership fort", ainsi que de suivre et d'améliorer constamment.



Les Parties qui ont communiqué les LT-LEDS représentent ensemble 76 % des émissions mondiales totales en 2019, 87 % du PIB, 68 % de la population et environ 77 % du total de la consommation énergétique, dont environ 91 % de consommation de charbon, 77 % de gaz naturel et 71 % de pétrole.

Cette approche vise à intégrer la diminution des émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs essentiels de l'économie (énergie, industrie, bâtiments, transport, agriculture, forêt et déchets) en prenant en compte plusieurs aspects essentiels liés aux énergies renouvelables (mixité énergétique, alimentation, autoproduction, stockage, transport et distribution), ainsi qu'à évaluer les conséquences socioéconomiques.

Il est nécessaire que tous les acteurs impliqués, se conforment aux exigences du développement bas carbone à long terme à l'horizon 2050, et

<sup>1</sup> Initiative multipartite lancée à la COP 22 par Laurence Tubiana et Hakima El Haïti pour soutenir les pays qui cherchent à développer des trajectoires de développement durable à long terme à zéro émission nette de GES

enfin de viser la neutralité carbone. Selon la stratégie Bas Carbone, il est recommandé de transformer l'industrie en mettant en place une stratégie d'innovation et de recherche et développement qui vise à introduire les technologies propres et les bonnes pratiques à tous les niveaux des processus de production industriels. De plus, il est important de mettre en œuvre une fiscalité favorable à la transition en instaurant des taxes et des outils incitatifs tels que les éco-taxes, le marché du carbone, les subventions ciblées, etc.

De plus, cette transition vers un développement durable vise les objectifs climatiques d'ici 2050 et d'intégrer les technologies propres et les bonnes pratiques à tous les niveaux des processus de production industrielles. L'Agence marocaine de l'efficacité énergétique est responsable de la décarbonisation de l'industrie marocaine.

Elle prévoit des opportunités thématiques dans les domaines de l'intégration industrielle, de l'innovation, de la formation professionnelle et de l'éducation (information et connaissance).

Elle vise à favoriser le développement d'un écosystème industriel écologique au Maroc en utilisant l'outil numérique et en le maîtrisant lors des différentes étapes de planification et de choix technologiques à venir.

### **3. Contributions Déterminés au Niveau National (NDC's)<sup>1</sup>**

Les Contributions Déterminées au Niveau National (NDC) sont des engagements pris par les pays pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat. Le Maroc présente cette Contribution déterminée pour la période 2020-2030, qui est une actualisation de sa contribution déterminée au niveau national.

Le Maroc a une vision du changement climatique qui vise à renforcer la résilience de son territoire face au changement climatique vers une économie à faible émission de carbone. En ce qui concerne la réduction des émissions, la CDN mise à jour augmente les objectifs de la première version de la CDN en fixant un objectif de 45,5 % d'ici 2030, avec un objectif inconditionnel de 18,3% par rapport au scénario de référence. Le schéma de réduction qui conduit à l'objectif global est basé sur 34 mesures,

---

<sup>1</sup>Stratégie déterminée au niveau national (CDN-Maroc), FAOLEX, FAO, 01 Octobre 2021, consulté le 12/3/2023

27 mesures conditionnelles et inconditionnelles pour le financement international. Même si la décarbonation de l'économie marocaine repose sur des mesures d'atténuation dans tous les secteurs, la production d'électricité et le secteur industriel demeurent les principaux éléments à prendre en compte.

La CDN mise à jour du Maroc est fondée sur différents éléments essentiels, tels que :

1. le respect des droits de la personne et l'égalité entre les hommes et les femmes, reconnus dans la Constitution du Maroc de 2011 ;
2. les synergies à exploiter avec les deux autres Conventions de Rio, dans le but de restaurer, de respecter et de préserver la diversité biologique, ainsi que de gérer de manière intégrée les ressources en eau.

De plus, il est essentiel de lutter contre la désertification et la dégradation des sols sur son territoire. En outre, il est important de respecter les Objectifs de Développement Durable (ODD) , notamment les objectifs 1, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 et 17 ; il est important de mettre en place la régionalisation avancée qui renforcera la mise en œuvre de la CDN en mettant en valeur les potentialités et les ressources spécifiques de chaque région et en favorisant la solidarité interrégionale. La CDN estime le coût total des actions d'atténuation à 38,8 milliards<sup>1</sup> de dollars américains, dont 21,5 milliards de dollars américains pour les actions conditionnelles.

La mise en place de la CDN nécessite des investissements considérables et une collaboration renforcée entre l'État marocain, le secteur privé et les institutions financières internationales, y compris les nouveaux mécanismes financiers climatiques tels que le Fonds Vert pour le Climat (FVC) et les instruments financiers des banques multilatérales de développement. Afin de contrer les conséquences économiques et sociales graves du changement climatique, le Maroc s'est engagé à promouvoir des mesures d'adaptation efficaces dans les domaines économiques qui sont prioritaires pour le climat. Le Maroc, extrêmement vulnérable aux conséquences du changement climatique, s'est engagé à promouvoir des mesures d'adaptations efficaces dans son économie

---

<sup>1</sup> Chiffre révélé dans la contribution du Maroc lors de la présentation de sa stratégie.



On estime à près de 40 milliards de dollars le coût de la mise en place de programmes d'adaptation dans les secteurs les plus touchés. L'eau, l'agriculture, la pêche et l'aquaculture, la foresterie, la santé, l'habitat et les milieux et écosystèmes les plus vulnérables : oasis, littoral et montagnes pour réduire les risques liés aux catastrophes climatiques.

#### **4. Comparaison des NDC's dans le cadre de l'Accord de Paris<sup>1</sup>**

À la conférence de Paris de 2015 sur les changements climatiques, 196 parties ont adopté en 2015, puis ouvert à la signature le 22 avril 2016, jour de la Terre, lors d'une cérémonie à New York. Lorsque l'Union européenne a ratifié l'accord, le nombre de pays ayant ratifié l'accord est adéquat pour qu'il entre en vigueur le 4 novembre 2016.). A noter qu'en 2020, les États-Unis ont quitté l'accord, mais l'ont réintégré en 2021.

De la comparaison des NDC pris par la France, l'Allemagne, le Danemark et les Etats-Unis, on retient que la France s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 40 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Elle a également fixé un objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

- L'Allemagne s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 55 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Elle a également fixé un objectif de neutralité carbone d'ici 2045.

- Le Danemark s'est engagé à réduire ses émissions de GES de 70 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Il a également fixé un objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

- Les États-Unis se sont engagés à réduire leurs émissions de GES de 50-52 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005. Ils ont également fixé un objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

- L'Inde s'est engagée à réduire l'intensité de ses émissions de GES de 33 % à 35 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005. Elle a également fixé un objectif d'augmentation de la part des énergies renouvelables dans sa capacité électrique totale à 40 % d'ici 2030.

- La Chine s'est engagée à atteindre un pic d'émissions de GES d'ici 2030 et à réduire l'intensité de ses émissions de CO<sub>2</sub> de 60 % à 65 %

---

<sup>1</sup>L'accord a été signé en novembre 2015 par 193 membres de la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)

d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005. Elle a également fixé un objectif d'augmentation de la part des énergies non fossiles dans la consommation totale d'énergie à environ 20 % d'ici 2030.

- Le Danemark a pris un engagement plus ambitieux avec une réduction de 70 % Tandis que l'Inde et la Chine se sont engagées à réduire l'intensité de leurs émissions par rapport aux niveaux de 2005, avec un objectif ambitieux d'augmenter la part des énergies renouvelables dans sa capacité électrique totale. Les engagements de l'Inde et de la Chine sont donc différents de ceux de la France, car ils visent davantage à limiter la croissance de leurs émissions plutôt qu'à les réduire.

## Conclusion

L'énergie est les exigences du développement durable sont d'ores et déjà au cœur des grands enjeux complexe de la mondialisation. Son caractère limité, et les perspectives d'épuisement de sa principale ressource, le pétrole demeure toujours, l'énergie vitale des économies mondiales. Or, la flambée des cours de l'or noir, procure à certain Etats producteurs, une manne davantage. Il ne cessera, par sa rareté, d'alimenter des nouveaux grands enjeux, au Moyen orient, en Asie et en Afrique<sup>1</sup>.

De plus, les changements climatiques alertés par les institutions et les groupes d'experts, au travers des conférences organisées par les Nations Unies, interrogent chaque grand pays industrialisé sur ses besoins et ses choix énergétiques futurs. Les conséquences environnementales exercent de fortes pressions sur les pays pollueurs de la planète. Pendant que la Russie et la Chine accroissent leurs émissions de CO<sub>2</sub>, d'autres pays en Afrique souffrent de pauvreté énergétique. Ceci pose la question de reconversion des sources énergétiques vers d'autres sources moins polluante. Ce programme permettra de créer une structure cohérente, flexible capable d'absorber les fluctuations des cours de pétrole et d'appréhender les répercussions négatives sur le marché national, axé sur le programme alternatif intégré des énergies renouvelables. Ces énergies deviennent un impératif mondial pour le développement durable (DD), et sont nécessaires à la survie de toute économie prospère.

La transformation des modes de consommations des sociétés humaines (transport et accélération des économies vertes), la relocalisation des activités industrielles, et l'utilisation des énergies renouvelables diminueront potentiellement le taux des GES dans l'atmosphère qui a atteint son niveau le plus critique en 2011. Le tsunami de mars 2011 au Japon, avec tous ses effets sur la centrale nucléaire de Fukushima, les typhons qui s'abattent sur les Etats-Unis et l'Amérique du sud, celui de Haïyan qui a ravagé les Philippines illustrent quand bien même, des phénomènes sont difficiles à prévoir.

Certes le début du XXI<sup>e</sup> siècle a fragilisé les économies des Etats accentuées par la mondialisation, de sorte que le moindre incident, en un

---

<sup>1</sup>THIBAUT Klinger,« Géopolitique de l'énergie, constat et enjeux », op. cit., p.9

lieu ou à un moment quelconque peut avoir des répercussions planétaires<sup>1</sup>. Néanmoins, l'énergie nucléaire représente une aubaine certaine, d'assurer à l'industrie énergétique et la production d'électricité au meilleur rendement de haute technologie.

Toutefois, il serait exigeant de mettre en place des instruments d'accompagnement pouvant garantir la transparence et l'acceptation, des contrôles en partenariat étroite avec l'AIEA, et avec des pays ayant une grande expérience et fortement impliqués dans les projets réussis du nucléaire.<sup>2</sup>

De même que les modèles de développement, de production et de consommation non durables perturbent l'équilibre environnemental et affectant la capacité de reproduction biologique de la planète. La mondialisation, l'essor socio-économique et la croissance démographique exagérée accélèrent la consommation de ressources naturelles et la production de déchets sans précédent.

Aujourd'hui, les écosystèmes qui fournissent aux populations les ressources dont elles ont besoin et absorbent les émissions ne sont plus en mesure de suivre le rythme des activités humaines qui ont conduit à une augmentation significative de l'empreinte humaine sur l'environnement. Les limites physiques de la viabilité des systèmes de production de reproduction des ressources et d'absorption des déchets ont été dépassées.

Sans changer nos habitudes, les humains pourraient consommer l'équivalent de la production annuelle de 2,8 planètes d'ici 2050, contre 1,5 en 2015. Cependant, il est possible de réduire rapidement et considérablement notre empreinte écologique, surtout si nous choisissons de lutter contre la surexploitation des ressources naturelles et la pollution mondiale de l'air, du sol et des océans<sup>3</sup>.

Accélérer la transformation de l'énergie en augmentant le poids des énergies renouvelables et en favorisant l'efficacité énergétique réduirait la dépendance aux combustibles fossiles contaminés et les décès liés à la pollution atmosphérique (6,5 millions de personnes en 2015). À cet égard,

---

<sup>1</sup> DE MONTBRIAL Thierry, « Perspectives », Ramses, 2012, pp 9-10.

<sup>2</sup> HCP, « Prospectives Maroc 2030, énergie 2030, quelles options pour le Maroc ? », Rabat, éd., Diwan 3000, p 19

<sup>3</sup> BONNEUIL Christophe, FRESSOZ Jean-Baptiste, « L'Évènement Anthropocène, la Terre, l'histoire et nous », Paris, éd. Le Seuil, 2013, 304 p

l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime qu'une augmentation de seulement 7 % des investissements énergétiques en technologies propres d'ici 2040 réduirait de 1,7 million le nombre de décès prématurés liés à la pollution atmosphérique dans le monde<sup>1</sup>.

Les défis et opportunités associés au processus de développement de chaque pays sont étroitement liés à la transition énergétique dans le secteur de l'électricité et d'émissions de carbone, deviennent une nouvelle dimension politique qui vise de promouvoir les nouvelles énergies renouvelables (NER) en utilisant des mécanismes d'incitation tels que des quotas négociables, des tarifs garantis et des appels d'offres.

De son côté, et à travers sa stratégie nationale d'efficacité énergétique, le Maroc se fixe les objectifs d'atteindre des économies d'énergies finales à 20% à l'horizon 2030 soit une économie de l'ordre de 4.7 MTep sur la facture énergétique nationale annuelle<sup>2</sup>.

Cela consiste en la mise en œuvre des plans d'actions sectorielles portant principalement sur des mesures normatives, législatives réglementaires financière incitatives, fiscale et sur des actions de sensibilisations à déployer sur le territoire ayant pour objectifs le développement d'une politique d'EE régionale durable fondée sur la réduction et l'optimisation de la consommation énergétique régionale sectorielle ainsi que sa décarbonation.

Ces plans d'actions d'EE devront permettre d'asseoir (i) une politique d'efficacité énergétique intégrée dans la planification territoriale et urbaine ; (ii) une gestion énergétique efficiente au niveau des différents secteurs du bâtiment, de l'industrie du transport, de l'agriculture et de l'éclairage publique. Ces plans devront aussi permettre d'estimer et d'argumenter le potentiel d'économie d'énergie et de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> par mesure d'identifier les indicateurs de suivi et les responsabilités dans la mise en œuvre de ces actions.

---

<sup>1</sup>Ibid.

<sup>2</sup> La stratégie nationale de l'efficacité énergétique à l'horizon 2030

[https://www.mem.gov.ma/Lists/Lst\\_rapports/Attachments/33/Strat%C3%A9gie%20Nationale%20de%20l'Efficacit%C3%A9%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20%C3%A0%20l'horizon%202030.pdf](https://www.mem.gov.ma/Lists/Lst_rapports/Attachments/33/Strat%C3%A9gie%20Nationale%20de%20l'Efficacit%C3%A9%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20%C3%A0%20l'horizon%202030.pdf), consulté le 14/5/2023

L'impact de la politique de l'État marocain sur le développement des énergies renouvelables est indéniable, elle l'a placée en tant que major régional au niveau du (MENA) dans la transition énergétique.

Cependant, cette politique présente un certain essoufflement et éprouve des difficultés à s'adapter aux changements du contexte international, en particulier en ce qui concerne les avancées technologiques qui se déploient à une vitesse accélérée dans l'éolien et le pompage avec le photovoltaïque sont des exemples encourageants, et qui renforcent l'engagement du Royaume en faveur des énergies renouvelables

Toutefois, l'absence de suivi, d'agilité et d'adaptabilité en matière de mise en œuvre limite le développement de contenu local, le secteur privé, l'accès tiers au réseau ou l'accompagnement des opportunités d'avenir du secteur<sup>1</sup> (rooftop PV, stockage, hydrogène...).

Les changements technologiques rapides et la complexité du paysage institutionnel, ainsi que la paralysie d'analyse (immobilisme causé par une analyse excessive de certains enjeux énergétiques, qui entrave la prise de décision), empêchent le Maroc de saisir des opportunités.

En revanche, l'expansion des activités de recherches du gaz naturel pourrait transformer complètement le paysage énergétique national. Il pourrait améliorer de manière nette et transparente la compétitivité industrielle, à condition de leur accorder une marge de négociation et de pallier les intermittences des énergies renouvelables, par exemple.

La régulation des prix des hydrocarbures en place avaient donné au Maroc la sécurité de ses approvisionnements en produits finis et garanti un niveau de prix approprié sur le marché national.

Cependant, l'arrêt de la production de pétrole raffiné depuis 2016 et la gestion incertaine des stocks stratégiques de produits pétroliers raffinés représentent une menace pour la sécurité énergétique du pays. Actuellement, alors que les hydrocarbures restent encore la principale source d'énergie du pays, il est essentiel que l'État conserve des moyens d'action afin de contrôler les stocks stratégiques et de réguler de manière plus efficace les entreprises actives dans ce secteur, tout en évitant que certaines positions

---

<sup>1</sup> Rapport CNMD, maroc 2021

oligopolistiques ne compromettent la compétitivité de l'économie ou le pouvoir d'achat des citoyens.

### **Promouvoir l'énergie durable: Perspectives futures et recommandations**

- Définir les besoins spécifiques et sélectifs en énergie dans le monde
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- Promouvoir les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique
- Intégrer les principes de durabilité dans les politiques énergétiques
- Investir dans les énergies propres et les technologies durables
- Adhérer aux accords internationaux sur le climat et les objectifs du DD
- Sensibiliser et éducation à la transition énergétique
- Identifier les principales mesures et actions d'économie d'énergie dans les secteurs considérés les plus énergivores : le transport le bâtiment, l'industrie, l'agriculture et l'éclairage public.
- Décrire le planning et la faisabilité technique ainsi les ressources humaines et financière nécessaire
- Diluer les défis et les obstacles à la transition énergétique durable
- Enlever les résistances politiques et économiques
- Inciter au changement des comportements et modes de consommation

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

### I – OUVRAGES

- AGOUMI, Ali, « Sécheresse climatique au Maroc durant les dernières décennies », hydroécologie, orgpdf 2008.
- BADIE Bertrand et VIDAL Dominique, (sous dir.), « L'Etat du Monde 2012, Nouveaux acteurs, nouvelle donne », Paris, éd., La découverte, 2012, 141p.
- BONNEUIL Christophe, FRESSOZ Jean-Baptiste, « L'Èvènement Anthropocène, la Terre, l'histoire et nous », Paris, éd. Le Seuil, 2013, 304 p.
- CIATTONI Annette et VEYRET Yvette (sous dir.), « Géographie et géopolitique des énergies », Paris, éd., Hatier, Juillet 2011, 223 p.
- CHAUPRADE Aymeric, Cahier D'agir N°1: « Chine Energie 2009 - Société De Stratégie », disponible sur le site [Dhttp://www.societe-de-strategie.asso.fr/pdf/ca01txt2.pdf](http://www.societe-de-strategie.asso.fr/pdf/ca01txt2.pdf), consulté le 21 novembre 2013.
- DELBECQUE Eric « La métamorphose du pouvoir », Paris, éd., Vuibert, septembre 2009, 329 p.
- DE MONTBRIAL Thierry, « Perspectives », Ramses, 2012, pp 9-10.Ali Agoumi, 2003
- DUROUSSET Maurice, « Le marché du pétrole », Paris, éd., Ellipses Marketing, 9 mars 2000, 90p.
- Klinger Thibaut, « Géopolitique de l'énergie, constats et enjeux », Paris, éd., Stadyrama, 2008, 128p
- MALJEAN-DUBOIS Sandrine et WEMAËR Matthiew, « La diplomatie Climatique , Les enjeux d'un régime international du climat », Paris, éd., A.Pedone, 2010, 378 p.
- ORSENA Erik, « L'avenir de l'eau, petit précis de mondialisation II », Paris, éd., Le livre de poche, Avril 2012, pp. 295-297.



ROUSSELOT Gilles, «le pétrole va-t-il révolutionner le monde», pdf 2004,128p.consulté le 14-3-2023

SALAME GUEX, Françoise, « La politique énergétique de la Banque Mondiale en Afrique : une opportunité pour le secteur privé », revue de politique économique, World Bank Group Infrastructure Strategy, Update FY12-FY15, Décembre 2012, p. 34.

TUAL François, « La planète émiétée », Paris, éd., Arléa, 2002, 156 p.

WIESENFELD, Bernard, « l'Energie en 2050, nouveaux défis et faux espoirs », Paris, éd., EDP Sciences, 2005, 237p.

## **II- THESES**

ATOUK Sara, " Les Energies Renouvelables etles populations rurales pauvres : Le Cas Du Maroc", Universite de Sherbrooke (Canada),Juillet 2013, 112 p.

## **III - TEXTES JURIDIQUES**

Ministère de l'Energie, des Mines de l'Eau et de l'Environnement, - Département de l'Environnement, Les textes juridiques relatifs à l'air.

Ministère de la transition Energétique et du développement durable- Département du développement durable

## **IV- RAPPORTS**

Rapports des Nations Unies

Rapport : Stratégie énergétique du Groupe de la Banque Mondiale synthèse sectorielle Convention Cadre des NU sur le Réchauffement Climatique.

Rapports CIA World Fact Book on: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mo.html>

Rapports: HCP: Prospectives Maroc 2030, énergie 2030, quelles options pour le Maroc ? , Rabat, éd., Diwan 3000

Rapport Enerdata : Global Energy Intelligence

Rapports de l'Agence International de l'Energie.

Rapports de l'Office National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM),

Rapport de l'Office des Changes Marocain

Rapport Crédit Agricole du Maroc (GCAM),

Rapport: EnerEvent,

Rapport de British Petroleum (BP)

Rapport CNMD, Maroc 2021