

21^{ème} Conférence des Parties sur le climat Paris – 2 décembre 2015

Quelle vision stratégique, en matière d'adaptation du Maroc au changement climatique ?

Par Tawfik MOULINE
Directeur Général, Institut Royal des Etudes
Stratégiques (IRES)

Introduction

Le changement climatique est, aujourd'hui, une réalité à l'échelle internationale et l'impact anthropique sur l'évolution du climat est avéré. Il est, actuellement, considéré comme l'une des menaces les plus sérieuses pour un développement durable de la planète.

Le changement climatique est devenu une question d'intérêt mondial, parce qu'il affecte, à des degrés variables, tous les pays, indépendamment de leur situation géographique. Cependant, la dégradation de l'environnement, consécutive aux effets du changement climatique, n'est pas l'unique cause de l'insécurité, mais, plutôt, un catalyseur de son intensification.

Même en l'absence d'émissions supplémentaires de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, les impacts du changement climatique continueraient à se faire sentir sur le long terme, n'épargnant, dans le scénario de l'indifférence, aucune région et aucune nation.

Les rapports du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat ainsi que de nombreuses recherches et études récentes insistent sur l'urgence d'intervenir pour composer avec le changement climatique et mettent en garde contre toute inertie qui pourrait entraîner des situations, difficiles à gérer, dans le futur.

L'Appel de Tanger, lancé en septembre 2015 par Sa Majesté Le Roi Mohammed VI et le Président François Hollande préconise une action forte, collective et solidaire en faveur du climat. La lutte contre le dérèglement climatique est considérée comme une bataille pour le développement. L'adaptation au changement climatique doit avoir la même importance que l'atténuation des gaz à effet de serre. Le cap fixé est de limiter le réchauffement climatique, à la fin du 21^{ème} siècle, en deçà de 2°C et de parvenir à une économie sans carbone.

Au Maroc, plusieurs constats mettent en évidence une tendance au réchauffement, associée à une réduction des précipitations sur la majeure partie du pays. En effet, depuis les années 60 du siècle dernier, les températures moyennes annuelles au Maroc ont augmenté de 0,16°C par décennie, alors qu'une diminution significative du nombre de jours froids a été observée. Aussi, les pluies de printemps ont-elles diminué de plus de 40% et la durée maximale des périodes sèches s'est-elle accrue de 15 jours.

Cette évolution est accompagnée de l'intensification des phénomènes extrêmes, tels que les orages, les averses, les sécheresses et les vagues de chaleur et de froid. De tels phénomènes sont enclins à se produire avec des fréquences très rapprochées, malgré leur caractère aléatoire et avec des intensités de plus en plus amplifiées.

Le Maroc est reconnu, au niveau mondial, par sa politique de mobilisation des ressources en eau, entamée depuis le début des années 1960 et qui s'est traduite par la construction de plus d'une centaine de barrages. Cette politique a fait l'objet, en 1995, d'une refonte qui met l'accent plus sur la gestion de la demande que sur celle de l'offre.

D'autres réalisations ont vu le jour. Il s'agit, à titre indicatif, de la charte sur l'environnement, de la stratégie nationale du développement durable, du nouveau dispositif de gestion du littoral, du plan directeur des aires protégées, de la stratégie de développement des zones oasiennes et de l'arganier, du projet d'intégration du changement climatique dans la mise en œuvre du plan Maroc vert ainsi que de la création du centre de compétences relatif au changement climatique qui sera en charge, notamment, du développement du système national d'inventaire des émissions de gaz à effet de serre.

De plus, il y a lieu de mentionner la stratégie énergétique de 2009 qui compte, parmi ses grandes orientations, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables et ce, bien que le Maroc soit un pays faiblement émetteur de gaz à effet de serre. A l'horizon 2020, les énergies renouvelables représenteraient 42% de la capacité nationale de production d'énergie électrique.

1. Le programme d'études de l'IRES

L'Institut Royal des Etudes Stratégiques (IRES), conscient de la nature des enjeux et des menaces qui pèsent sur le Maroc, a inauguré, fin 2007, un important chantier de réflexion qui a abordé la complexité du changement climatique dans ses multiples dimensions : écologique, politique, économique et sociale et qui a exploré les trajectoires d'adaptation, à travers une approche holistique, afin d'affronter les problèmes dans leur globalité et de proposer des réponses durables et politiquement, économiquement et socialement acceptables.

La première phase de ce programme d'études a été menée selon une approche par les écosystèmes. D'importants travaux ont été réalisés, en mobilisant des compétences nationales. Ils ont été consacrés à des thématiques clés, telles que la question du littoral, des écosystèmes forestiers, des oasis, des montagnes... A ces travaux, s'est ajoutée la contribution des experts internationaux qui ont participé à la rencontre, organisée par l'IRES le 16 octobre 2009 à Rabat sur "Le changement climatique : enjeux et perspectives d'adaptation pour le Maroc".

Cette première phase du programme d'études a abouti, début 2011, à l'élaboration d'un rapport stratégique, comportant des recommandations pour une feuille de route nationale dont l'ambition est de préparer le Maroc à relever le défi inhérent au changement climatique.

En capitalisant sur les acquis de la première phase du programme d'études, la seconde phase s'est basée sur deux orientations générales :

- Continuer à adopter la démarche du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, en investissant les champs de recherche, insuffisamment explorés et en évaluant, périodiquement, l'état des connaissances, en matière de changement climatique.
- Privilégier la dimension sécuritaire, conformément à la vocation stratégique de l'IRES et ce, dans l'objectif d'évaluer les impacts du changement climatique sur la trajectoire de développement du Maroc. L'approche par les écosystèmes, nécessitant un nombre important d'informations, dépassant ce que pourraient fournir les systèmes d'observation actuels, a été abandonnée, au niveau de la seconde phase du programme, au profit d'une approche plus stratégique, celle de la sécurité hydrique, alimentaire, sanitaire, économique et, plus globalement, de la sécurité humaine. Le recours à ce dernier concept a été opéré bien que sa définition reste encore large et non consensuelle.

Tout en actualisant les données climatiques, la seconde phase du programme d'études, menée selon une approche holistique, a analysé les effets du changement climatique sur les ressources hydriques et sur la sécurité, dans ses multiples dimensions. Elle a insisté sur la nécessité de mettre en cohérence les stratégies sectorielles, d'y intégrer le changement climatique et d'adapter leur horizon temporel, de manière à prendre en compte l'impact, de long terme, de ce phénomène.

Face aux risques et aux dommages, susceptibles d'être causés par le changement climatique, le second rapport stratégique a identifié des mesures d'adaptation qui réduiraient la vulnérabilité et l'exposition des sociétés et des écosystèmes à ces impacts et des mesures institutionnelles, visant le renforcement des capacités, en matière de gestion des risques.

A fin novembre 2015, le programme d'études sur le changement climatique a connu la réalisation de 2 rapports stratégiques et d'une douzaine de rapports thématiques. Il a mobilisé 37 chercheurs associés et vu l'organisation d'une conférence internationale et d'une vingtaine de séminaires, auxquels ont pris part des experts nationaux et internationaux.

2. La vulnérabilité du Maroc, face au changement climatique et la vision de l'IRES en matière d'adaptation

Le Maroc est un pays très vulnérable au changement climatique. Cette vulnérabilité est accentuée par son positionnement géographique, son régime climatique, sa façade maritime importante et ses écosystèmes fragiles. Le changement climatique constitue une véritable menace qui, en l'absence de réponses à la mesure des défis, pourrait remettre en cause les acquis et les perspectives de développement économique, social et environnemental du Royaume.

Selon plusieurs modèles climatiques généraux, le Maroc deviendrait plus chaud et plus aride, en particulier durant les dernières décennies du 21^{ème} siècle. Les résultats des études prospectives sur l'évolution future du climat du Maroc concordent sur une élévation, à l'horizon 2100, de la température de +1°C à +6°C et sur une diminution de 20 à 50% des précipitations, par rapport à la période de référence 1960-1990.

Les conditions météorologiques défavorables pourraient concerner tous les secteurs d'activité, mais ceux ayant un caractère stratégique qui seraient fortement touchés sont les ressources hydriques, l'agriculture et le tourisme.

La vulnérabilité du Maroc face au changement climatique se matérialise dans plusieurs domaines :

La raréfaction des ressources hydriques

La ressource hydrique par habitant et par an a chuté de 4.074 m³ en 1950 à 670 m³ en 2010 et pourrait descendre en deçà de 500 m³ à l'horizon 2030 sous l'effet de la croissance démographique et du changement climatique. Du fait de la tendance à la hausse de la demande en eau pour les besoins domestiques, agricoles, industriels et touristiques, la pénurie en eau pourrait s'accroître à l'avenir et les ressources en eaux souterraines seraient de plus en plus sollicitées.

Déjà, aujourd'hui, l'utilisation intensive en période de sécheresse des eaux souterraines, réserve stratégique, a conduit à une baisse continue des niveaux piézométriques de plusieurs nappes phréatiques. Dans la quasi-totalité du pays, le niveau des aquifères a atteint des valeurs alarmantes et la qualité de l'eau se situe à la limite inférieure de la norme internationale.

Une sécurité alimentaire menacée

Conséquemment à la raréfaction des ressources en eau, des menaces pèsent sur la sécurité alimentaire, compte tenu de la base de production agricole qui se rétrécit en rapport avec la désertification et de la facture alimentaire qui s'accroît. La production halieutique serait, également, impactée en raison de la dégradation des écosystèmes côtiers qui constituent des zones importantes pour la reproduction et la croissance des poissons.

Des risques importants sur la sécurité sanitaire

La sécurité sanitaire ne serait pas épargnée, eu égard à la résurgence de maladies d'origine hydrique et au développement de maladies émergentes.

La rareté de l'eau douce et la dégradation de sa qualité constituent une menace potentielle pour la santé humaine et suscitent des inquiétudes quant à l'amplification des maladies hydriques. Le monde rural, en particulier, peu développé et faiblement doté en services de santé serait le plus vulnérable aux diverses pathologies. En l'absence, pour l'instant, d'une couverture sanitaire dans les zones éloignées, l'encadrement insuffisant et le manque de moyens financiers rendraient les populations à revenus modestes très vulnérables.

La vulnérabilité du Maroc dans le domaine de la santé est liée, entre autres, à la présence de foyers endémiques de maladies, susceptibles d'être aggravées par le changement climatique, notamment, le paludisme, la bilharziose, la typhoïde et le choléra.

Une fragilisation accrue de l'espace littoral, avec des impacts potentiels sur la sécurité économique

Le littoral abrite près de 60% de la population résidant à moins de 100 km de la côte et représente 80% des effectifs permanents employés dans l'industrie, 53% de la capacité d'accueil touristique et 92% du commerce extérieur du Maroc. Regroupant des zones où l'enjeu socio-économique, spatial et environnemental est très important, le littoral serait confronté à une augmentation du niveau de la mer, à une érosion de certaines franges côtières et à une inondation des infrastructures socio-économiques, situées sur les terres basses.

Des menaces sérieuses qui pèsent sur la biodiversité

Quant à la biodiversité marocaine, connue par sa richesse et sa diversité, elle fait l'objet d'une érosion, due à la surexploitation des ressources naturelles, à la fragmentation et aux pertes d'habitats ainsi qu'à la pollution. Le changement climatique est un facteur qui aggrave cette vulnérabilité, en amplifiant le risque de disparition de la biodiversité. Les prévisions font état du risque de disparition de près de 22% de la biodiversité nationale à l'horizon 2050.

Une exposition aux impacts de la migration climatique

Le Maroc est concerné par le phénomène de la migration climatique. Les répercussions attendues du changement climatique sur l'eau, l'agriculture et la santé risqueraient d'augmenter la précarité sociale au niveau des régions touchées par les dégradations environnementales et entraîneraient une accentuation de l'exode rural. Outre la migration interne, induite par la montée de l'aridité sur une large partie du territoire, le Maroc en tant que carrefour entre l'Europe et l'Afrique pourrait être confronté à une intensification de la migration subsaharienne dont il est difficile, aujourd'hui, de mesurer l'étendue.

Face à l'ampleur des menaces systémiques qui pèsent sur la durabilité des ressources et sur la trajectoire de développement du Royaume du fait du dérèglement climatique, une vision globale et de long terme pour l'adaptation des politiques publiques s'est avérée être nécessaire. Elle compléterait, entre autres, la politique engagée par le Royaume, en termes d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables où le Maroc joue un rôle de pionnier, à l'échelle internationale, particulièrement dans le domaine de l'énergie solaire. Cette vision devrait mettre l'accent, prioritairement, sur les populations vulnérables et les zones géographiques sensibles.

Devant être accompagnée par la mise en place d'une feuille de route pour le développement de l'économie verte et, ultérieurement, de l'économie bleue, la vision de l'IRES concernant l'adaptation au changement climatique s'articule autour de quatre orientations majeures, correspondant chacune à une vulnérabilité déterminée :

❖ **Placer la question de l'eau au cœur des politiques publiques**

- **en repensant la stratégie de l'eau**, en la mettant en cohérence avec les stratégies sectorielles et en adoptant un horizon temporel lointain pour garantir l'équité intergénérationnelle ainsi qu'une démarche pragmatique et flexible pour ajuster la politique de l'eau, au fur et à mesure que des connaissances plus précises sur l'évolution du climat sont disponibles.
- **en menant des actions, à même de garantir l'approvisionnement à long terme du pays en eau**, à travers la protection des aquifères, la réduction substantielle des pertes en eau dans les réseaux d'irrigation et de distribution urbaine, la mobilisation des ressources en eau non conventionnelles, l'adaptation des infrastructures hydrauliques au changement climatique, mais aussi le développement du traitement des bassins versants et l'identification de solutions appropriées pour le transfert de l'eau entre les bassins hydrauliques. Une attention particulière devrait être réservée à la lutte contre la pollution des eaux, sous toutes ses formes.
- **en favorisant l'appropriation collective des enjeux liés à l'eau et en renforçant la coordination entre les acteurs**, tout en instaurant des mécanismes d'arbitrage en vue d'une allocation optimale des ressources hydriques entre les différents secteurs d'activité et en conduisant une campagne de communication dynamique pour sensibiliser les acteurs et les citoyens à l'économie de l'eau.

❖ **Eriger la sécurité alimentaire au rang des priorités stratégiques**, à travers :

- **une prise en compte renforcée, au niveau du Plan Maroc vert et du Plan Halieutis, des contraintes actuelles et futures du changement climatique** et la promotion de l'agriculture familiale et de la pêche artisanale qui contribuent sensiblement au développement humain ainsi que l'exploitation du potentiel important qu'offre le développement de l'aquaculture.

- **la mobilisation du fort potentiel, offert par le progrès technique dans le domaine agricole**, en développant le système de l'enseignement, en intensifiant les efforts de recherche et développement et en mettant en place des programmes, permettant de rehausser les capacités techniques et organisationnelles des agriculteurs.
 - **la conception et la mise en œuvre, tout en maintenant le principe de précaution, d'une réglementation appropriée, relative aux plantes génétiquement modifiées**, le renforcement des capacités scientifiques des institutions de recherche et l'allocation à l'Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires de moyens humains et matériels suffisants pour réaliser convenablement sa mission.
 - **le développement des capacités des acteurs publics et privés, œuvrant pour la sécurité alimentaire du pays**, par le biais de la diffusion à grande échelle des informations météorologiques et climatiques, de l'alerte précoce sur les événements extrêmes, de la prévision des récoltes et de la généralisation des instruments de gestion des risques climatiques, entre autres, l'assurance agricole.
 - **la prémunition, dans un contexte de renchérissement des prix des produits agricoles et alimentaires de base, contre les évolutions erratiques des prix sur le marché international**, en procédant à une couverture appropriée contre le risque et à un choix optimal des fournisseurs.
 - **le recours à des mécanismes de protection sociale** qui permettraient aux couches vulnérables de la population l'accès permanent aux aliments de base sans, toutefois, que les subventions soient un lourd fardeau pour le budget de l'Etat.
- ❖ **Renforcer la sécurité sanitaire, dans un contexte de développement de maladies émergentes**, moyennant :
- **le développement de l'infrastructure de santé et la révision de la carte sanitaire, en fonction des répercussions différenciées du changement climatique**, en donnant la priorité aux villes et aux campagnes intérieures où les impacts seraient les plus ressentis.
 - **un meilleur suivi de l'état de santé des populations, grâce à un dispositif de veille sanitaire performant** qui aurait, également, pour mission, l'analyse et l'anticipation des risques sanitaires et la réduction des facteurs de vulnérabilité ainsi que la conduite de campagnes régulières de sensibilisation des populations aux risques sanitaires, liés au changement climatique et à leurs conséquences graves.

- **la préservation de l'environnement, l'amélioration de sa qualité ainsi que la promotion d'une alimentation équilibrée**, à travers des actions d'éducation nutritionnelle des populations.
 - **l'accélération de la généralisation de la couverture médicale, le renforcement du financement de la santé et l'amélioration de sa gouvernance**, à travers une meilleure régulation des dépenses et la résorption des dysfonctionnements.
- ❖ **Préserver la sécurité économique, en assurant la sauvegarde du littoral et en donnant la priorité aux secteurs stratégiques.** A ce sujet, il faudrait :
- **sécuriser le développement du littoral, en mettant en œuvre une politique multisectorielle et intégrée**, nécessitant une coordination étroite entre les acteurs concernés, en encourageant la recherche scientifique afin d'approfondir la connaissance des impacts du changement climatique sur le littoral marocain, en mettant en application le nouveau dispositif législatif et réglementaire régissant l'espace littoral et en promouvant une politique d'aménagement du territoire qui réduirait la fracture littoral/intérieur
 - **accroître la résilience des activités économiques stratégiques, face au changement climatique, notamment, l'agriculture et le tourisme**, en adoptant une vision de très long terme et en adaptant les stratégies sectorielles aux caractéristiques inhérentes aux territoires, dans un contexte de changement climatique.

3. L'impératif de revoir le modèle de développement du Maroc et de mettre en place une gouvernance climatique appropriée

- ❖ **Faire de l'ancrage à l'économie verte une composante importante du modèle de développement du Maroc**

La résorption des vulnérabilités environnementales du modèle de développement marocain rendrait nécessaire la mise en œuvre d'une feuille de route nationale de l'économie verte en vue de conforter les choix du Royaume en faveur de la promotion des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique et du développement durable, d'une façon générale.

La transition vers une économie verte offre une opportunité inédite au Maroc pour faire face, de façon concomitante, aux multiples défis qui se posent dans les domaines de l'environnement et du développement. Outre l'impératif de lutter contre les conséquences du changement climatique, plusieurs considérations corroborent cette assertion.

Parallèlement à la valorisation du potentiel important des énergies renouvelables en vue d'atténuer sa dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur, le Maroc devrait anticiper, dès à présent, l'émergence de nouveaux modes de production et de consommation, en investissant dans les filières liées à l'économie verte, fortement créatrices d'emplois.

Pour en maximiser l'impact sur la trajectoire de développement du Royaume, l'option de l'économie verte devrait être déclinée sur le plan territorial et étroitement corrélée aux stratégies de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale. Il s'agit de l'Initiative Nationale de Développement Humain (INDH), de l'économie sociale et solidaire, du micro-financement de projets verts, des micro-entreprises vertes, des services énergétiques de proximité basés sur les énergies renouvelables...

En faisant de l'économie verte un des métiers mondiaux du pays, le Maroc pourrait faire évoluer, aisément, son modèle de développement pour l'orienter vers une économie bleue, concept s'inspirant du cycle biomimétique de la nature.

❖ Adopter une stratégie nationale d'anticipation des risques et de gestion des crises afin de renforcer la résilience du Maroc face au changement climatique

La question des risques climatiques émerge dans les négociations internationales, comme un point hautement stratégique pour les pays du Sud, eu égard aux enjeux financiers et techniques qu'elle englobe. Elle est d'autant importante pour le Maroc, pays de plus en plus affecté par les impacts d'événements climatiques extrêmes, à incidences lentes, telles que la sécheresse, l'aridité et la pénurie d'eau ou violentes, comme les crues et les inondations, les feux de forêts, les houles et les submersions marines.

Partant de ces considérations, le Maroc devrait développer une stratégie globale et intégrée pour l'anticipation des risques et la gestion des catastrophes, liés au changement climatique et à l'environnement, de façon générale. Cette stratégie, qui devrait être déclinée en plans d'actions opérationnels, gagnerait à prendre en considération l'ensemble des aléas naturels et leurs impacts sur le plan économique, financier et social. Pour cela, il faudrait :

- repenser les politiques publiques, de manière à y intégrer effectivement la notion de réduction des risques climatiques et environnementaux, territorialiser la gestion des crises, tout en jetant les bases d'une bonne gouvernance qui s'appuierait sur un cadre réglementaire, spécialement dédié et sur une stratégie de financement appropriée.
- mettre en cohérence la stratégie d'anticipation des risques et de gestion des crises, à caractère climatique avec l'ensemble des politiques publiques, notamment celles orientées vers le développement humain. Elles devraient impliquer tous les acteurs concernés, particulièrement le secteur privé et la société civile.
- articuler la stratégie nationale de réduction des risques avec les stratégies décentralisées afin de tenir compte de la différenciation territoriale de ces risques et de la spécificité des enjeux selon les zones urbaines et rurales et selon les écosystèmes concernés.
- assurer une coordination étroite entre les différents intervenants, en matière de prévention des risques et de gestion des crises, ce qui permettrait d'envoyer un signal fort, destiné à sécuriser la population et les investisseurs publics et privés, nationaux et internationaux.
- élaborer une loi-cadre, couvrant autant l'anticipation des risques que la gestion des catastrophes en rapport avec le climat et l'environnement en vue de garantir la mise en œuvre des plans de prévention des aléas climatiques et la réduction de leurs impacts sur la population et sur l'économie du pays.
- renforcer les capacités nationales et régionales en matière d'anticipation des risques et de gestion des crises, à travers le développement d'une expertise scientifique et technique, constamment mise à jour.
- étendre le programme national d'assurance à l'ensemble des catastrophes pour couvrir autant les personnes morales publiques et privées que les personnes physiques et déployer les instruments disponibles au niveau non seulement national, mais aussi international.

❖ **Mettre en place une gouvernance climatique appropriée**

- **en développant les capacités des acteurs publics**, en charge, directement ou indirectement, de la question environnementale.
- **en équipant le pays d'observatoires** pour la surveillance des risques climatiques extrêmes et le suivi des vulnérabilités, face au changement climatique, des secteurs économiques stratégiques et en encourageant l'émergence d'une expertise nationale pour relever les défis inhérents au changement climatique.
- **en effectuant un suivi permanent et une évaluation régulière des investissements sectoriels qui ont une portée de long terme**, en renforçant les systèmes d'alerte précoce qui existent concernant certains aléas climatiques et en les généralisant à tous les risques naturels et en adaptant l'arsenal juridique existant aux réalités locales en vue d'une mise en œuvre efficace des plans de prévention des risques.
- **en poursuivant le recensement des sites vulnérables et en identifiant les zones à risques** afin de dissuader les populations à vivre dans ces régions et les acteurs économiques à y réaliser leurs projets d'investissement.
- **en préparant les agglomérations urbaines à faire face à la migration climatique locale et internationale** et en les dotant de moyens humains et matériels, leur permettant d'anticiper et de gérer les flux migratoires, tout en intensifiant le recours à la coopération internationale.

La concrétisation de l'ensemble des orientations précitées permettrait au Maroc de renforcer sa résilience face au changement climatique. Les investissements lourds, en termes de renforcement des capacités d'adaptation du Royaume au changement climatique sur le plan humain et matériel et ceux requis pour sécuriser la transition vers une économie sobre en carbone, requièrent la mobilisation de financements nationaux, mais surtout le recours à la coopération internationale sur le plan bilatéral et multilatéral. Il en est de même des réformes importantes à engager afin d'aligner l'arsenal institutionnel et législatif national sur les standards internationaux.