

**Impact du changement climatique sur la région du Maghreb.****M : Chaouki BOURI.****M : Rachid Mohamed Brahim**

Faculté des sciences économiques. Université d'ORAN ES-SENIA.

Email : [bouri.chaouki@yahoo.fr](mailto:bouri.chaouki@yahoo.fr)**Résumé :**

*Le changement climatique est maintenant largement considéré comme l'une des menaces les plus importantes pour l'environnement et l'avenir de la planète. Pour les pays du Maghreb, la lutte contre le réchauffement de la planète ne constitue pas une priorité malgré la signature du Protocole de Kyoto et malgré l'accord de Copenhague qui contiennent des textes qui font référence aux efforts communs pour faire face au changement climatique. Nous essayons à travers cet article de signaler les impacts potentiels du changement climatique sur l'agriculture, l'eau, les migrations et la sécurité nationale au Maghreb et quelles stratégies d'adaptation sont envisageables ?*

**Mots clés :** *Maghreb, changement climatique, agriculture, eau, migration.*

**Abstract:**

*climate change is in the present time largely considered as being of the most important threat on the environment and for the planet future. For the Maghreb countries, the struggle against global warming does not constitute of a priority despite of the Tokyo protocol signature and then the agreement of Copenhagen which contains texts that refer to common efforts in order to face global warming. We attempt signal through this article the potential impacts of climate change on agriculture, water, migration and national security in the Maghreb and what adaptation strategies are predictable.*

**Keywords:** *Maghreb, climate change, agriculture, water, migration.*

Relever le défi climatique revient en fait à conjurer une grave crise écologique qui se vit particulièrement depuis quelques années et dont l'ampleur pèse lourdement sur l'avenir des sociétés humaines.

Le changement climatique dont il est question n'est pas la variation saisonnière ou annuelle du climat, mais l'accroissement de l'effet de serre, c'est-à-dire du dioxyde de carbone ou du méthane dans l'atmosphère orientant une partie du rayonnement vers l'espace. Il en découle que la chaleur augmente, la température moyenne de la terre étant de 15° C, une hausse ou baisse de quelques 3° suffirait à une transformation radicale du climat.

Plus significatif et plus profond que cela, est de considérer que la menace au lieu de survenir graduellement et par étape pourrait selon les spécialistes du PENTAGONE (2003)<sup>1</sup> advenir brutalement, empêchant toute mesure progressive d'adaptation.

Concernant notre objet la région du Maghreb et plus précisément méditerranéenne, « les prévisions climatiques pour les prochaines décennies y sont particulièrement défavorables, en raison des conséquences de « l'effet de serre ». La sécheresse estivale, caractéristique majeure du climat de type méditerranéen, va sans doute s'étendre à une grande partie de l'année. Au Maghreb comme au proche orient, l'aggravation de l'aridité aura pour effet d'imposer des conditions climatiques semi-désertiques »<sup>2</sup>, il n'y aura probablement pas de guerre de l'eau puisqu'il n'y a pas de grands fleuves transfrontaliers, mais l'aridité constitue selon les spécialistes la menace la plus sérieuse car elle peut entraîner des frictions relatives aux « réfugiés climatiques ».

<sup>1</sup> Pentagone 2003 « Global Business Network » par Andrew Marshall. Revue Environnement. 31 mars 2010. page: 45

<sup>2</sup> Yves Lacoste « la méditerranée, espace géographique ». Revue : Questions internationales. n° 35. Mars-Avril 2009. page : 32

A la lumière de cette approche nous nous proposons de signaler les impacts potentiels du changement climatique sur l'eau avant tout, sur l'agriculture ensuite les conséquences que constitueront les migrations et la question fondamentale alors de la sécurité nationale dans cet espace commun.

Nous aborderons la question avec la présence à l'esprit que c'est l'organisation physique des sociétés qui connaîtrait les changements les plus profonds dans une région ou le tissu social est particulier et constitue la trame du vécu quotidien de chacun de nous.

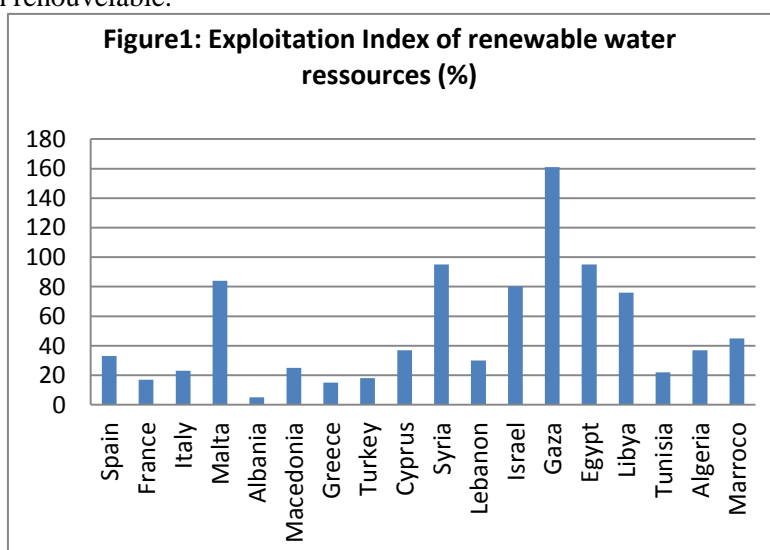
Parmi les quatre « constellations de conflits causés par le climat » selon le conseil consultatif scientifique du gouvernement fédéral Allemand à savoir ; La dégradation des ressources en Eau, celle de la production agricole, l'augmentation des cyclones et inondations et les migrations ; la région Maghreb, notamment l'Algérie serait touchée principalement par cette dernière.

Le présent article portera sur l'analyse de ces quatre éléments et de leur éventuel impact sur les points suivants :

- 1- Dans un monde en réchauffement quelle serait la moins value agricole ?
- 2- La raréfaction ou l'épuisement des réserves d'eau douce se situerait à quel niveau de menace ?
- 3- Si le changement climatique affaiblit les pays en voie de développement et que les conditions sociales se détériorent, quel serait l'impact sur les migrations d'une part, et sur la sécurité nationale d'autre part?
- 4- Quels sont les axes de l'adaptation au changement climatique et quels investissements devraient être mis en œuvre dès maintenant ?

La question de l'eau : Dans les pays méditerranéens les ressources en eau se posent avant tout comme contrainte pour l'activité économique et sociale. L'écart entre un potentiel disponible en ressources en eau et l'évolution de la demande est grandissante ce qui peut engendrer une détérioration de la qualité. Ceci nécessite la mise en place de politiques de gestion de la ressource intégrant l'analyse offre-demande surtout dans l'agriculture grande consommatrice d'eau.

Les scénarios qui abordent cette question dans la région de la méditerranée considèrent que c'est l'une des régions les plus vulnérables en tenant compte de la densité de population, de l'extrême concentration de l'activité économique dans les zones côtières tout autour de ce « lac ». Au cours du XXème siècle les températures se seraient élevées de 1.5° à 4° c selon les régions y compris celle du Maghreb. On parle même d'un changement de la flore et de la faune maritime. Ceci paraît évident si l'on considère les pollutions de l'eau que cause une urbanisation non maîtrisée et les rejets industriels. D'ailleurs le W.E.I (Water index exploitation) par pays qui compare le pourcentage de renouvellement de la ressource par rapport au niveau d'exploitation en cours indique la côte d'alerte dans la mesure où la consommation dépasse le niveau de renouvellement, nous consommons donc une ressource non renouvelable.



Source : Elaboration from Plan Bleu data.2007, cité par Eugenia Ferragina et Désirée Quagliarotti <sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Eugenia Ferragina, Désirée Quagliarotti « Climatic change in the Mediterranean Basin :Territorial Impact and search for a common strategy». NEW MEDIT. N° 4. 2008. Page:7

Cette raréfaction de l'eau a induit chaque pays à investir lourdement pour multiplier et diversifier les possibilités d'accès à la ressource en utilisant les technologies les plus appropriées y compris dans le dessalement d'eau de mer qui relève de l'eau non conventionnelle tout comme le retraitement des eaux usées.

A ce tableau il est nécessaire d'ajouter que la hausse des températures joue sur les fréquences des précipitations alors que le phénomène d'exportation est amplifié.

Une nouvelle approche de la gestion de la ressource s'impose dans tous les domaines et au niveau de chaque secteur notamment l'agriculture dont on estime qu'elle reçoit 80% des disponibilités en eau pour des pertes équivalentes à 50% en Méditerranée et surtout au sud, la question offre des produits de base agricoles et alimentaires est loin de répondre à la demande toujours croissante. C'est le commerce extérieur qui fait face à ce manque sauf pour quelques pays comme la France ou la Turquie.

Le Maghreb et le moyen orient sont grandement tributaires des importations en céréales, produits laitiers, sucre, et les huiles. En matière de production les rendements restent bas. Le déficit est donc énorme entre une consommation croissante une production au mieux stagnante et des importations toujours plus importantes. Une politique publique s'impose surtout qu'il est à remarquer que le système productiviste intensif ne s'étend qu'au cinquième des surfaces cultivables.

Les changements climatiques viennent en fait amplifier les tares de l'agriculture. « le changement climatique accentue les déficits hydriques subis par l'agriculture, et particulièrement les cultures pluviales qui couvrent la majeure partie des surfaces arables en Algérie »<sup>4</sup>.

Les experts estiment qu'à l'horizon 2020 les rendements des céréales hivernales et pluviales seront en baisse de plus de 10% en année normale et les rendements des légumes diminueront de 10 à 30%.

Ce sont là des estimations alarmantes qui se rajoutent au phénomène de salinisation des sols faute de drainage et les incendies qui ravagent quelque 60 000 ha/an en Algérie.

La prise en charge de cet aspect n'est pas simple et nécessite des enveloppes budgétaires considérables pour la mobilisation des moyens techniques et scientifiques sur le plan humain et matériel.

Le troisième volet de notre problématique est relatif à la vague migratoire sans précédent au niveau mondial. Selon un rapport intitulé "Marée humaine : la véritable crise migratoire" (publié en mai 2008 par l'association britannique Christian Aid), les conséquences mondiales des changements climatiques contribueront à l'augmentation de la migration dans le monde. Le flux migratoire pourrait s'élever à au moins un milliard de personnes d'ici à 2050 (contre 155 millions d'individus aujourd'hui). Ce serait une accélération sans précédent des déplacements de population qui, selon l'étude, se répartirait ainsi : 645 millions de personnes migreront à cause de grands projets (barrages, zones industrielles, infrastructures routières, mines...), 250 millions à cause de phénomènes liés aux changements climatiques, 50 millions à cause des catastrophes naturelles (séismes, ouragans, inondations...) et 50 millions à cause de conflits et atteintes aux droits de l'Homme.

La migration liée aux changements climatiques sera consécutive aux inondations de certaines zones côtières et la désertification d'autres parties du monde. Le rapport de Christian Aid souligne que d'ici à 2080, entre 1,1 et 3,2 milliards de personnes manqueront d'eau et entre 200 et 600 millions souffriront de malnutrition. Enfin, chaque année, entre 2 et 7 millions de personnes seront affectées par la hausse du niveau des océans.

---

<sup>4</sup> Omar Bessaoud IAMM « Les changements climatiques et les risques sur l'agriculture ». El watan Economie. Alger. Juillet 2008.

Si les pays riches limitent les flux migratoires, cela risque d'entraîner l'augmentation des tensions entre les populations. Après le statut de réfugié politique, celui de réfugié climatique va nécessairement voir le jour. Les perturbations dues aux pressions qu'engendrent de brusques changements climatiques, présentent un genre de menace différent pour la sécurité nationale que celui auquel nous sommes accoutumés aujourd'hui. La confrontation militaire peut être déclenchée par un besoin extrême de ressources naturelles, telles que l'énergie, la nourriture et l'eau, plutôt que par des conflits liés à l'idéologie, à la religion ou à l'honneur national. Le réchauffement climatique attisera vraisemblablement des conflits politiques et militaires dans plusieurs régions du monde, prévient un nouveau rapport préparé en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Le rapport, intitulé « Le changement climatique, risque sécuritaire », a été préparé par un organisme allemand. Les principales régions citées dans le rapport sont le Maghreb où les pressions migratoires et tensions sociales vont s'intensifier en raison des sécheresses, de la croissance de la population et de la réduction du potentiel agricole, ainsi que d'une réponse politique inadaptée.

Les solutions à ces problèmes ne peuvent être que globales, les experts du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)<sup>5</sup> estiment que le pic des émissions mondiales de gaz à effet de serre devra le situer entre 2010 et 2015 au mieux mais en tout cas pas après 2020. Elles devront baisser par la suite jusqu'à 2050 pour atteindre la moitié de leur niveau de 1990. C'est à cette condition que l'augmentation de la température de la planète sera inférieure ou égale à 2° alors que toute chose restant égale par ailleurs, elle s'élèvera au moins de 4°. Ces prévisions fournissent en fait l'horizon de mise en œuvre de politiques à mettre en application.

En ce qui concerne les enjeux la question est plus délicate ;

- La menace est globale, il n'y a guère en absolu de perdant ou de gagnant du déséquilibre des régulations de la biosphère.
- 80% des émissions accumulées soit le fait des pays développés et collectivement ils continuent d'être les principaux pollueurs.
- Les pays du Nord seront selon les experts moins affectés que ceux du sud durant les premières décennies du siècle par les changements climatiques du sens des courants marines, l'acidification des océans, les pénuries d'eau potable, les événements météorologiques extrêmes, le changement des régimes des précipitations...
- La faiblesse de nombreux Etats leur permette-t-elle de faire face aux conséquences sociales d'un ébranlement environnemental.
- Y aura-t-il suffisamment de possibilité d'interventions humanitaires en cas d'explosion des catastrophes ?  
Il y a manifestement une double question :
  - La nécessité de la coopération.
  - L'équité et justice face au péril commun et donc l'équité du financement des programmes. Solutions et moyens font ressortir un besoin pressant celui de l'adaptation tel que défini par le GIEC « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réaction à des stimuli climatiques (actuels ou attendus) ou à leurs effets, réduisant les dommages ou exploitant les opportunités des gains<sup>6</sup>

L'adaptation apparaît comme un enjeu important dans la mesure où de nombreuses options pourraient réduire significativement les dommages du changement climatique. S'il est possible d'établir des listes de mesures minimisant les impacts, les questions relatives aux processus par

---

<sup>5</sup> YANN Mens. Illustrations FRANCOIS Supiot « Réchauffement climatique. Que vont faire les pays émergents ? in alternatives internationales. Décembre 2008. Page :57

<sup>6</sup> « L'adaptation aux changements climatiques, une nécessité pour les pays en développement ». problèmes économiques. Mars, Juillet, octobre 2009.

lesquels elles pourraient devenir effectives restent en suspens. Les mesures prises se situent à deux niveaux : d'un côté l'adaptation autonome, décidée et mise en œuvre par les agents privés au niveau des exploitations agricoles, et d'un autre les politiques d'adaptation, menées par les organes publics.

L'adaptation à des changements rapides constitue un nouvel enjeu. Les études montrent une bonne capacité d'adaptation aux changements dans les conditions moyennes de long terme, mais des succès beaucoup plus limités face à la variabilité et à des changements rapides du climat. Dans le cas du Maghreb, les sécheresses des 20 dernières années corroborent cet aspect : peu d'actions capables de limiter les risques ont été mises en place par les agriculteurs et les impacts ont été considérables. L'adaptation autonome risque donc d'être insuffisante. D'abord, de nombreuses options supposent des actions planifiées de la part des organes étatiques. Ensuite, si certaines pourraient être prises au niveau individuel, les moyens dont disposeront les agents privés et leurs capacités d'adaptation seront probablement insuffisants. Enfin, l'adaptation autonome sera surtout réactionnelle, conduisant à des trajectoires d'adaptation plus coûteuses que des stratégies anticipatoires basées sur une compréhension structurée des modifications de moyen et long terme des conditions bioclimatiques.

Pour se préparer à de tels changements de climat, il faut d'abord améliorer les modèles de prévision climatique. Des recherches devraient être conduites pour que les prévisions portant sur le changement du climat soient plus fiables. Des stratégies sûres devraient être identifiées et mises en application pour garantir un accès fiable aux approvisionnements alimentaires et à l'eau pour assurer la sécurité nationale. Un ensemble de mesures adaptatives devrait être mis en place pour répondre et se préparer aux événements inévitables engendrés par le climat, telles que les migrations massives, les maladies et les épidémies, les carences d'approvisionnement en nourriture et en eau. Il est possible que la science nous permette de mieux prévoir les conséquences du changement climatique. Dans cette perspective, les pays du monde et notamment du Maghreb devront prendre des mesures d'urgence pour empêcher et atténuer certains des impacts les plus importants. L'action diplomatique sera nécessaire pour réduire au minimum la probabilité de conflit, cependant, des mouvements de population massifs sont inévitables. Apprendre à contrôler ces populations, les tensions qui surgissent aux frontières et les réfugiés qui en résultent, deviendra primordial.

#### **Bibliographie :**

- 
- Gilbert Balavoine « Politique du changement climatique au Royaume-Uni ». Janvier 2004.
- Kamel Mostefa Kara « La Menace climatique en Algérie et en Afrique » Editions Dahlab, année 2008.
- Peter Schwartz et Doug Randall « Le scénario d'un brusque changement de climat et ses implications pour la sécurité nationale des Etats-Unis ». Octobre 2003. rapport commandé par le Ministère de la Défense des Etats-Unis.
- Communication à WATMED 3<sup>ème</sup> conférence internationale sur les Ressources en Eau dans le Bassin Méditerranéen, Tripoli, 1 -3 novembre 2006.
- L'Algérie accueillera le Sommet africain. Le quotidien EL WATAN du 15 Juillet 2008.
- Le changement climatique : nécessité d'une stratégie d'adaptation. L'info au quotidien du 12 Mai 2008.
- Le Monde du 18 Août 2008, Dossiers et documents ; « Le changement climatique, facteurs d'insécurité ».
- Gregg Easterbrook « Réchauffement de la planète : qui perd ? qui gagne ? in Problèmes économiques n° 2.930 du 12 septembre 2007.
- « Réchauffement climatique et croissance économique : risques et opportunités. In Développement et environnement n°337.
- Pentagon 2003 « Global Business Network » par Andrew Marshall. Revue Environnement. 31 mars 2010.

- Yves Lacoste « la méditerranée, espace géographique ».Revue: Questions Internationales. n° 35. Mars-Avril 2009.
- Omar Bessaoud « Les changement climatiques amplifient les risques sur l’agriculture ». El watan Economie. Du 21 au 27 juillet 2008.
- Relever le défi climatique. Problèmes économiques.25 novembre 2009.
- YANN Mens. Illustrations FRANCOIS Supiot « Réchauffement climatique. Que vont faire les pays émergents ? in alternatives internationales. Décembre 2008.
- Hervé Kempf « La crise écologique : une question de justice. In Problèmes économiques n° 2992 du 31 mars 2010.
- Christian de Perthuis, Anaïs Delbosc «Négociation climatiques: Les enjeux du post-Copenhague. L’Economie Politique. Trimestriel-Avril 2010.
- Eugenia Ferragina, Désirée Quagliarotti « Climatic change in the Mediterranean Basin: Territorial Impact and search for a common strategy”. NEW MEDIT. N° 4. 2008.
- Rapport de l'association britannique Christian Aid "Marée humaine: la véritable crise migratoire" Londres. Publié en mai 2008.