

## Stratégie nationale intégrée face au changement climatique en Tunisie: cas de la sécheresse

Iskander TLILI

Ingénieur principal

Ministère de l'infrastructure et de l'environnement, Tunisie

### Iskander TLILI :

Tlili Iskander a obtenu en 2000 le diplôme national en Génie énergétique à l'École Nationale d'Ingénieurs de Monastir. Son Projet de DEA était à propos de la Modélisation hydraulique et thermique et dimensionnement des moteurs Stirling à énergie solaire. Il a fait sa thèse de doctorat sur la Réduction de l'effet de serre par cogénération et énergie renouvelable : Cas des moteurs Stirling à énergie solaire (Cogénération, Énergie renouvelable, Transfert thermique et hydraulique, Moteur solaire, Construction des prototypes...). Il a travaillé pendant 2 ans au bureau d'études français pour audit énergétique installé à Mahdia. Depuis Février 2002, il occupe le poste d'Ingénieur principal au ministère de la planification énergétique d'infrastructure et environnement– Direction Générale d'énergie et de transport.

\* Article publié dans le journal international International Journal of renewable energy intitulé : « Analysis and design consideration of mean temperature differential Stirling engine for solar application »

\* Article publié dans le journal international International Journal of Heat and Technology intitulé : « Numerical simulation and losses analysis in a Stirling engine » Vol. 24, pp. 96–102, 2006.

\* Article publié dans le journal international International Journal of engine research intitulé : « Thermodynamic analysis of Stirling heat engine with regenerative losses and internal irreversibilities »

\* Article publié dans le journal international International Journal of Heat and Technology intitulé : « Reduction of energy losses in a stirling engine » Vol. 27, n 1, 2007.

### Résumé :

Le climat change et tend à évoluer dans la Méditerranée aux horizons 2030 et 2050 vers une augmentation de la température et une baisse des précipitations sur fond de variabilité déjà grande du climat régional. La Tunisie, située dans une zone de transition entre la zone tempérée et la zone subtropicale, fait partie des régions sensibles. L'analyse des séries de précipitations annuelles et mensuelles fait apparaître l'existence de dépendances pour le climat tunisien. Elle permet de constater une forte tendance pour qu'une année sèche soit suivie d'une autre année sèche. La période de sécheresse la plus importante en intensité, durée et extension est apparue surtout à la fin de l'année 1976. Au cours des années 1987, 1988 et 1989, la Tunisie a vécu une sécheresse critique, exceptionnelle jamais observée auparavant ce qui a motivé à rationaliser l'utilisation de l'eau (aussi bien de surface que souterraine) pour faire face aux déficits hydriques importants. Ces résultats pourront aider à établir une stratégie de lutte contre la sécheresse. Sur l'ensemble du pays, l'augmentation moyenne annuelle de la température doit se situer à (+1,1°C) en 2030. La stratégie nationale d'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques révèle par ailleurs que les modifications du climat auront de sérieuses conséquences sur les ressources en eau, les écosystèmes, les agro-systèmes (production oléicole, élevage, grandes cultures...). On prévoit ainsi que les ressources en eaux, principalement les nappes phréatiques de forte salinité, des nappes littorales et des aquifères non renouvelables, diminueront de 28% en 2030. Au niveau des écosystèmes, la croissance des températures risque de faire accroître le risque de grands incendies dans les régions du Nord. Au niveau des écosystèmes, la croissance des températures risque de faire accroître le risque de grands incendies dans les régions du Nord. Pour faire face à tous ces défis, une stratégie nationale intégrée d'adaptation des écosystèmes aux changements attendus du climat sera mise en œuvre à moyen et long terme. Elle repose sur un plan d'action d'ordre institutionnel, agricole et économique. L'objectif à court terme est de compléter le système de veille climatologique par la mise en place d'un système d'alerte précoce et la création d'un centre de diffusion de l'information climatologique. Le plan d'opération pour choisir la solution optimale de l'utilisation de l'eau a été basé sur le calcul des besoins d'eau potable et d'irrigation et la tendance à couvrir 85% des besoins en eau potable et 70% des besoins

en eau d'irrigation ;ainsi que l'élaboration de programmes spécifiques ayant pour objectif l'économie de l'eau et la rationalisation de l'utilisation de l'eau pour les divers usages afin d'augmenter les performances de cette opération qui incite à l'augmentation du nombre de barrages par la construction de nouveaux réservoirs; l'optimisation de la gestion et la maintenance des barrages existants ainsi que des eaux souterraines.