

Impacts des changements climatiques sur l'énergie éolienne : Cas du Niger

Issa ADJI
Chargé d'EIES

KRB Ingénieurs Conseils, République du Niger

Issa ADJI :

Né vers 1976 à Blabirine (Maïné Soroa), Issa Adji a fait l'École primaire mixte de Blabirine Tchagamari entre 1984-1990, le CFEPD en 1990 et le CEG de Maïné Soroa entre 1990-1995. Il a obtenu son BEPC en Novembre 1995 et a fréquenté le Lycée Idriss Alaoma de Diffa (1995-1998) jusqu'à l'obtention de son Baccalauréat Scientifique série D en Juillet 1998. Il a poursuivi son cheminement académique à l'Université Abdou Moumouni de Niamey, successivement le DUEG Physique et Chimie en 2001, la Licence en 2002 et la Maîtrise Physique en 2003. Il a effectué un stage au « Projet Changement Climatique et Adaptation au Sahel » après la Maîtrise au CRA de 2004-2005 sur le thème Impact du changement climatique sur l'Energie Eolienne ; cas du Niger. Parallèlement au stage, il était alors engagé comme Chef de Production d'une usine de peintures de la place de 2004-2006. Il a obtenu le diplôme de Master Spécialisé Génie Sanitaire et Environnement en 2007 à l'Institut International d'Ingénierie, de l'eau et de l'Environnement 2iE sur le financement de l'UEMOA. Il est maintenant engagé comme Environnementaliste Chargé d'EIES au Bureau d'Etude et d'Ingénieur Conseil KRB depuis Août 2007. L'exploitation de l'énergie éolienne au Niger est très faible du fait du manque de moyen ou de sa très faible vulgarisation. Selon l'inventaire établi par le Projet Energie Eolienne au Niger (PEEN/INRAN), en 1991, le nombre d'éoliennes en fonctionnement était de trente-sept en 2005.

Résumé :

- La hausse de température va engendrer directement des changements sur la configuration des vents et pourrait aussi influencer tant sur la production que sur la consommation d'énergie.
- Le Niger est un pays désertique, avec l'augmentation du mouvement de l'air ; il y aura une accélération de la désertification et l'assèchement des cours d'eau, etc.
- Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer à première vue, les contraintes les plus destructives pour les éoliennes ne sont pas celles qui sont dues aux vitesses de vent maximal.
- Pour peu que le fonctionnement de la régulation de vitesse de l'hélice soit bien conçu. Les conditions de calcul d'une hélice d'aérogénérateur et de tous les autres éléments de la machine sous les contraintes d'un vent supposé perpendiculaire au plan de rotation de l'hélice sont faciles à maîtriser.
- Les raisons environnementales qui expliquent l'essor de l'éolien sont entre autres : la lutte accrue contre la pollution atmosphérique, le fait que les combustibles fossiles contribuent massivement au réchauffement progressif de la Terre, et que les polluants émis dans l'atmosphère peuvent ensuite engendrer des effets négatifs sur les écosystèmes, sur l'homme et sur le patrimoine, tous ces éléments favorisent le développement de l'éolien.
- L'adaptabilité correspond aux efforts à mettre en œuvre afin de faire face aux dommages que peut causer une modification de la vitesse du vent sur les éoliens.
- Les résultats de quatre localités du Niger étudiés montrent clairement les modifications des vitesses du vent des dix dernières années. Ils se traduisent par une augmentation de la vitesse pour les deux localités et une légère diminution pour les deux autres.
- Cette étude pourrait être poursuivie et prendre les différentes périodes des différents modèles pour faire sortir un résultat clair.