

Étude des projections climatiques sur l'Algérie à l'horizon 2100 : cas de la sécheresse

Zakaria BENGHABRIT^a

Résumé

Cette étude analyse les tendances de la sécheresse dans le nord de l'Algérie jusqu'en 2100, en utilisant l'indice de précipitations normalisé (SPI) calculé à différentes échelles temporelles (3, 6, et 12 mois) et des projections climatiques basées sur le modèle IPSL-CM5 sous le scénario RCP4.5. Les résultats révèlent une augmentation modérée de l'intensité des sécheresses météorologiques à court et moyen terme (3 à 6 mois), particulièrement durant la saison humide d'octobre à mars, indiquant des hivers plus secs susceptibles d'affecter l'agriculture. Cependant, à plus long terme (12 mois), aucune intensification significative des sécheresses n'est observée, suggérant une stabilité relative des conditions climatiques. Bien que les sécheresses agricoles et météorologiques puissent devenir plus fréquentes, les sécheresses hydrologiques ne devraient pas représenter un risque majeur. Il est recommandé de compléter ces résultats par d'autres indices de sécheresse tels que le SPEI et d'explorer les impacts sous des scénarios plus pessimistes comme le RCP8.5.

Mots clés : Sécheresse, Indice SPI, IPSL-CM5, Précipitations, Agriculture, Algérie, RCP4.5, Tendances climatiques.

^aDirection Météorologique Régional Ouest (DMRO-Oran)
Correspondant : benghabritzak@gmail.com

Table des matières

1	Introduction :	1
2	Méthodologie	1
2.1	L'indice de précipitation normalisé	1
	Origine • Caractéristiques • Utilité • Limites	
2.2	Modèle climatique IPSL-CM5	1
	Scénario RCP4.5	
2.3	Collecte et traitement des données	1
	Sources de données	
3	Résultats	1
3.1	SPI sur 3 mois	1
3.2	SPI sur 6 mois	2
3.3	SPI sur 12 mois	2
4	Conclusion	2

1. Introduction :

La sécheresse est un phénomène insidieux qui résulte d'une diminution des précipitations par rapport à des niveaux considérés comme normaux. Lorsque cette anomalie persiste sur une saison ou sur une période plus longue, les précipitations deviennent insuffisantes pour répondre aux besoins de l'environnement et des activités humaines. La sécheresse doit être appréhendée comme un état relatif,

variant selon les régions, chacune ayant ses propres caractéristiques climatiques. Ainsi, les sécheresses observées dans les Grandes Plaines d'Amérique du Nord diffèrent de celles qui touchent le nord-est du Brésil, l'Afrique australe, l'Europe occidentale, l'Australie orientale ou encore la plaine du nord de la Chine. Ces différences sont liées aux variations de la quantité, du cycle saisonnier et de la nature des précipitations propres à chaque région. [1]
Outre les précipitations, d'autres facteurs comme la température, le vent et l'humidité relative jouent un rôle déterminant dans la caractérisation de la sécheresse. Le suivi de ce phénomène doit également tenir compte des impacts spécifiques à chaque secteur, puisque la sécheresse affecte différemment les gestionnaires de l'eau, les agriculteurs, les opérateurs de centrales hydroélectriques ou les écologistes. Même au sein d'un même secteur, ses effets peuvent être perçus de manière variable. La sécheresse est généralement classée en trois types principaux : météorologique, agricole et hydrologique, et elle varie en fonction de son intensité, de sa durée et de sa couverture spatiale. [1]
Au fil des années, divers indices de sécheresse ont été développés par des météorologues et climatologues à travers le monde, allant des plus simples, comme le pourcentage des normales de précipitations, aux plus complexes, tels que l'indice de sévérité de la sécheresse de Palmer (PDSI, Palmer, 1965) [5]. Aux États-Unis, des experts ont souligné la nécessité d'un indice simple à calculer, statistiquement