

Comparaison entre les précipitations prévues en utilisant deux schémas de convection : PCMT et Bougeault (1985)

Mohamed MOKHTARI 1 *, Islam BOUSRI 1 , Mohand Ouali AIT MEZIANE 1^a

^a 1 Office national de la météorologie, Dar El Beida, Alger

Correspondant: *m_morad06@yahoo.fr*

Résumé

Une étude comparative entre les cumuls de précipitation simulés par ALADIN en utilisant deux schémas de convection a été réalisée. La première version utilise le schéma de convection de Bougeault [1] qui fonctionne actuellement en opérationnel dans la chaîne ALADIN-Algérie et la deuxième version utilise le schéma PCMT. La comparaison est faite par rapport aux observations enregistrées par les 84 stations de l'ONM durant la période qui s'étale du 01er janvier 2018 au 30 juin 2019 en utilisant la table de contingence. Les premiers résultats montrent que les scores obtenus avec le schéma PCMT sont meilleurs que ceux obtenus avec celui de Bougeault [1], notamment pour des situations pluvieuses intenses.

Keywords Vague de chaleur, Canicule, Projection future

1. Introduction

Les précipitations font partie des phénomènes les plus difficiles à prévoir en raison de leurs grandes variabilités spatiale et temporelle, et de la complexité à modéliser la convection. Afin d'améliorer les modèles dans ce domaine, il est nécessaire de documenter leurs points forts et faibles, notamment par comparaison à une référence basée sur des observations. Cette étude est une partie de travail interne de recherche et développement de l'équipe ALADIN-Algérie. Elle s'intéresse aux prévisions de précipitations en Algérie en utilisant deux versions du modèle ALADIN. La première version utilise le schéma de convection de Bougeault [1] qui est actuellement utilisé en opérationnel dans la chaîne ALADIN-Algérie et la deuxième version utilise le schéma PCMT [2] [3]. Ces deux versions sont appelées, désormais : ALADIN-OPER et ALADIN-PCMT. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'apport du schéma PCMT pour la prévision des précipitations par rapport à ALADIN-OPER, en utilisant les données pluviométriques des stations d'observation synoptique comme références. Pour ce faire, nous avons utilisé une technique classique de vérification des pluies prévues, qui consiste en la comparaison point à point de

l'observation et de la prévision par le biais d'une table de contingence. Après cette introduction, nous présenterons les deux configurations utilisées dans cette étude. Puis, nous expliciterons la méthode et les différents scores de vérification utilisés pour mettre en évidence la qualité des prévisions ALADIN. Ensuite, nous présenterons les principaux résultats et nous terminerons par une conclusion.

2. Présentation des configurations ALADIN-OPER et ALADIN-PCMT

Les caractéristiques de la configuration ALADIN relative au cycle utilisé (domaine et LBC) sont données par le tableau 1 :

La configuration de la version ALADIN-OPER utilisée est identique celle des modèles canoniques d'ALADIN décrite dans le papier de Termonia et al. (2018), voir Table 2.

En ce qui concerne la configuration ALADIN-PCMT, nous avons activé le schéma PCMT à la place du schéma de Bougeault [1]. Pour activer le schéma de PCMT dans ALADIN, nous avons pris comme référence une nomenclature