

Prévision saisonnière de l'évolution phénologique des cultures à travers l'indice GDD en Algérie

Amina BOUCETTA 1* , Salah SAHABI-ABED 12* , Islam BOUSRI 2*a

^a 1 Direction de la Climatologie et de la Coordination, Office National de la Météorologie, Dar El Beida, Alger

2 Direction de l'Exploitation Météorologique

Correspondant: aminabctt@gmail.com

Résumé

La Prévision de l'indice Growing Degree Day (GDD) est un outil très important dans la prise de décision en agriculture, car il permet de réaliser le suivi phénologique des cultures sur une échelle régionale voire même locale pour assurer un meilleur rendement possible. Il est utilisé également comme un indicateur agro météorologique pour l'évaluation de l'impact des changements climatiques futurs en agriculture, notamment sur le suivi de l'évolution des phases phénologiques. Quelques exemples de cultures sont étudiés à savoir le blé, la tomate et les agrumes, démontrant ainsi l'intérêt de la connaissance préalable de la vigueur de l'indice GDD saisonnier et ses impacts sur les rendements. La prévision de l'indice GDD demeure ainsi un outil d'aide important pour la sécurité alimentaire du pays.

Mots clés : Growing Degree Day, Agriculture, Changements Climatiques, Suivi phénologique.

1. Introduction

L'agriculture est un des secteurs clés de l'économie algérienne, qui est menacé de plus en plus par le changement climatique et ses conséquences qui peuvent être dévastatrices, à savoir : l'augmentation des températures, le changement du régime pluviométrique, les événements extrêmes, le décalage saisonnier. Le pays est exposé et reste très vulnérable aux aléas climatiques, où Le degré de vulnérabilité change d'une région à une autre, et d'une culture à une autre[1], d'où la nécessité d'élaborer des stratégies de surveillance du développement des cultures selon chaque type et région par les décideurs et les agriculteurs.

La prévision du climat est un outil très important dans la prise de décision et notamment dans la réalisation des stratégies efficaces de ce secteur[2], à travers cette étude, nous avons exploité les sorties du modèle climatique Arpège-climat afin de réaliser une prévision de l'évolution phénologique des cultures basée sur la mesure d'un indicateur agro météorologique qui est le Growing Degree Day(GDD) qui relie à la fois les conditions météorologiques ainsi que les processus biologiques et physiologiques du développement des végétaux[3].

Le but principal étant d'introduire un modèle climatique servant à prévoir les phases phénologiques de ces

processus depuis le semis jusqu'à la récolte, afin de suivre de près le développement de ses cultures et intervenir au moment adéquat en cas de risques menaçants biotiques (insectes) et/ou abiotiques (conditions climatiques défavorables).

Le GDD est utilisé également pour déterminer et quantifier la durée entre les phases phénologiques des cultures, vu que les études des projections climatiques futures ont signalé un changement très probable dans la durée de ses phases pour les années à venir, par conséquent, une prévision mensuelle ou saisonnière de cet indice va informer l'agriculteur sur la durée probable de la phase phénologique d'une culture donnée.

2. Données et Méthodes

La température est un paramètre déterminant pour le développement des cultures spécialement dans les zones des moyennes latitudes, toute perturbation de ce paramètre engendrera des conséquences directes sur le développement biologique des cultures (la croissance, le rendement et la qualité des cultures) ainsi que certains mécanismes essentiels de leur survie comme la photosynthèse, l'évapotranspiration. . . etc.

Elle est également essentielle pour la détermination du