

Caractérisation des précipitations intenses sur le Nord de l'Algérie

Arezki BOUAZIZ 1 Aissa LOUIFI 1^a

^a 1 Office National de la Météorologie (DEM-ONM), Dar El Beida, Alger

Correspondant: bouaziz.arezki1495@gmail.com

Résumé

Le bassin méditerranéen marque la transition entre les régions subtropicales semi-arides et les régions de moyenne latitude et il est classé par le dernier rapport du GIEC comme une zone très sensible aux aléas climatiques. Sa situation géographique et sa topographie particulière fait qu'il est exposé à de fortes pluies et de fréquentes inondations principalement durant l'automne. Ce travail a pour objectif de caractériser la variabilité spatiale des précipitations intenses sur le nord de l'Algérie et d'identifier les indicateurs pertinents qui permettraient de mieux décrire leur origine en utilisant les relations entre les précipitations intenses et la dynamique atmosphérique. Les résultats obtenus sont très encourageants et rejoignent les constatations de certaines études effectuées sur la Méditerranée. Il semble que les précipitations intenses de grande échelle observées sur le Nord de l'Algérie sont contrôlées par un thalweg d'altitude dont la forme conditionne l'intensité des précipitations ; une anomalie de très haute altitude alimentée en fortes humidités en basses couches est nécessaire à l'installation d'un temps avec précipitations exceptionnelles. Les modèles statistiques classiques issus de la théorie des valeurs extrêmes, ont été adaptés. Ces modèles ont montré une grande efficacité pour estimer les quantiles rares des séries de précipitations extrêmes.

Mots clés : pluviométrie extrême, régionalisation, théorie des valeurs extrêmes

1. Introduction

Le bassin méditerranéen est classé par les météorologues et les climatologues comme une zone très sensible aux aléas climatiques et exposé d'une manière fréquente à des fortes pluies et inondations. Il marque la transition entre les régions subtropicales semi-arides et les régions de moyenne latitude.

Le premier type de systèmes précipitants donnant de forts cumuls sur le pourtour méditerranéen est produit par des perturbations dynamiques des moyennes latitudes. Ces systèmes de grande échelle peuvent prendre, au moins localement et temporairement, un caractère convectif avec le développement, notamment au niveau du front froid, de cellules de convection profonde noyées dans la masse de la perturbation dynamique. Ces systèmes fortement précipitants de grande échelle se développent au sein d'une masse d'air perturbée, dans un environnement très dynamique. Ces systèmes précipitants de grande échelle ne couvrent généralement pas toute la hauteur de la troposphère. Houze (1993) précise qu'ils se limitent dans les zones directement

affectées par le forçage dynamique et frontal, essentiellement dans la moitié basse de la troposphère.

Le deuxième type est lié à des systèmes perturbés qui prennent naissance sur l'Atlantique Nord et qui représentent un danger potentiel pour le bassin Méditerranéen notamment les régions de l'ouest de la Méditerranée. Lorsque les conditions synoptiques s'y prêtent, des situations de blocage peuvent s'installer sur l'Europe occidentale et des précipitations continues et abondantes peuvent s'abattre sur de vastes étendues à l'intérieur des terres. Notre travail vise à rechercher une signature dynamique à l'origine des événements de précipitations intenses sur le Nord du pays. Nous allons caractériser la variabilité spatiale des précipitations intenses et identifier les indicateurs pertinents qui permettraient de mieux décrire leur origine en utilisant les relations entre les précipitations intenses et la dynamique atmosphérique depuis 1985.