

CONTRIBUTION A LA CONSTRUCTION DES COURBES IDF EN ALGERIE DU NORD.

Karima SOLTANI 1 *, Antoine Ndjomo 1 *,^a

^a 1 Office national de la météorologie, Division Climatologique, Direction Régionale Ouest.

Correspondant:kari.mekki@yahoo.com

Résumé

L'intérêt croissant ces dernières années pour l'étude des événements extrêmes tels que les sécheresses, les vagues de chaleur, les inondations, etc., est le fait de leur caractère imprévisible et des préjudices causés sur la société, ainsi que de leur fréquence remarquable. Il est toujours difficile de comprendre ces phénomènes et encore plus dur de les prévoir, puisqu'ils sont rares et suivent des lois statistiques différentes de celles des moyennes. Parmi ces événements, nous nous sommes intéressés, dans ce travail, au paramètre de la pluviométrie dans son caractère extrême, c'est-à-dire les averses de courte durée et de forte intensité. Les villes algériennes en général et les régions du littoral en particulier ont connu des inondations dévastatrices dues aux précipitations extrêmes. Ainsi, l'on se souvient de l'épisode pluvieux qui a eu lieu les journées du 09 au 10/11/2001, sur le littoral algérien, causant un bilan très lourd en dégâts humains et matériels notamment à Alger. Au vu de l'événement susmentionné et de plusieurs autres non cités ici, il est donc devenu capital de prévenir ce type d'événement. Ainsi, La prévention du risque pluvial revient à une identification rationnelle des intensités de pluies engendrant des surcharges des réseaux d'assainissement créant des inondations catastrophiques. L'insuffisance d'information quant aux pluies de courtes durées laisse prospector des méthodes pouvant répondre à cette problématique. L'approche méthodologique adoptée consiste à construire les courbes IDF de précipitations, qui représentent un outil de première importance dans la planification, la gestion et la prévention du risque pluvial. Les courbes IDF sont modélisées sur la base de la méthode dite méthode fréquentielle globale, en se basant sur les épisodes pluvieux extrêmes de courte durée d'agrégation (en heure) : 1/4, 1/2, 1, 2, 3,6, 12 et 24h

Keywords

1. Introduction

La courbe IDF (Intensité Durée Fréquence) est une relation entre l'intensité (notée i) maximale de pluie i (en mm.h⁻¹), le pas de temps (ou durée d'agrégation) t de cette pluie (mesurée en minutes) et la période de retour T de l'événement plu- vieux (mesurée en années) ($T = P^{-1}$), où p est la probabilité de dépassement annuelle. Les relations entre l'intensité, la durée et la fréquence d'apparition des pluies sont étudiées statistiquement et reportées selon des courbes caractéristiques appelées les courbes IDF. [1]

Les courbes IDF sont des courbent qui caractérisent les précipitations extrêmes, en mettant en relation les intensités durées et fréquences des pluies maximales.

- I : intensité en mm.h⁻¹
- t : le pas de temps
- a et b : des coefficients que nous calculerons plus tard

D'une manière générale, l'intensité pluvieuse diminue avec la durée d'agrégation et augmente avec la période de retour, c'est-à-dire que les intensités sont d'autant plus faibles que la durée est plus longue. Cela implique que la fonction intensité doit être une fonction décroissante et ne peut donc présenter de bosses. La fig1 illustre l'allure générale de ces courbes, également appelées courbes enveloppes.

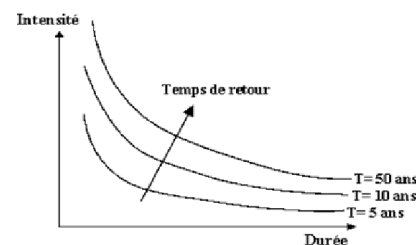


FIGURE 1. Allure générale des courbes IDF des pluies