



# Caractérisation agro-climatique du périmètre sucrier de Ferké 2 au Nord de la Côte d'Ivoire

Estelle A. KONAN<sup>1</sup>, Crépin B. PÉNÉ<sup>1</sup>, Emmanuel DICK<sup>2</sup>

Sucafi-CI, Direction R&D, 01 BP1967 Abidjan 01, [kadestkonan@yahoo.fr](mailto:kadestkonan@yahoo.fr), [bpene@sucafci.somdiaa.com](mailto:bpene@sucafci.somdiaa.com),  
UFR Bio-Sciences, Université FHB d'Abidjan-Cocody, 01 BPV34 Abidjan 01

Original submitted in on 15<sup>th</sup> May 2017. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 31<sup>st</sup> August 2017  
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v116i1.2>

## RÉSUMÉ

*Objectif* : Le présent travail est une contribution aux efforts de recherche appliquée visant à accroître la productivité agricole dans les périmètres sucriers de Ferké par la caractérisation des apports d'eau de pluies au sein de Ferké 2 afin de pouvoir proposer des voies d'amélioration dans la conduite pratique des arrosages.

*Méthodologie et résultats* : Les deux périmètres sucriers de Ferké sont situés au Nord de la Côte d'Ivoire. Le climat de la région de Ferké est de type tropical sec avec deux saisons : l'une sèche, de novembre à avril et l'autre humide, de mai à octobre. La caractérisation de la pluviométrie a d'abord consisté à constituer une base de données comportant les 36 cumuls de pluies décennales correspondant à chacune des 15 années considérées (1999 à 2014). Ensuite, à partir de cette base de données, il s'agissait de déterminer la répartition annuelle des pluies décennales pour les années sèche, médiane et humide, à l'aide d'une analyse fréquentielle des pluies journalières enregistrées. La variabilité interannuelle de la pluviométrie a été caractérisée par l'indice de Nicholson, une variable centrée-réduite permettant d'atténuer les différences interannuelles afin de faire ressortir l'évolution de la pluviométrie et d'en dégager la tendance climatique pour une série pluviométrique donnée.

*Conclusion et application des résultats* : Il est ressorti de cette étude une répartition décennale de la pluviométrie annuelle très différente selon que l'année est sèche, médiane ou humide (soit en cumul 204, 1250 et 3425 mm) avec les fréquences respectivement égales à 8 ans/10, 5ans/10 et 2 ans/10. En outre, les variations de l'indice de Nicholson et de la moyenne mobile des pluies ont montré une atténuation de la pluviométrie sur la période allant de 1999 à 2014. Sur la base de l'évapotranspiration potentielle calculée, le déficit pluviométrique cumulé sur la période sèche concernée par la pratique de l'irrigation était d'environ 200 mm ; celle-ci s'étend de novembre à mars.

**Mots clés** : climat tropical, analyse fréquentielle, bilan hydrique, évapotranspiration potentielle, front intertropical.

## ABSTRACT

### **Agro-climatic characterization of Ferké 2 sugarcane plantations in northern Ivory Coast.**

*Objective:* The present work is a contribution to applied research efforts aiming at increasing crop productivity on Ferké sugarcane plantations through characterization of Ferké 2 rainfall patterns, in order to recommend sound irrigation scheduling practices

*Methodology and Results:* Ferké climate is of tropical type with 2 seasons. One of them is dry which occurs from November to April, the other being wet, from May to October. Rainfall characterization required a database of 36 ten-day rainfall depths regarding each of all 15 years considered (1999-2014). From that database, rainfall frequency analysis was made to determine the annual ten-day rainfall distribution over the dry, wet as well as median years. Rainfall variability was estimated by the Nicholson index, which is a centered variable that mitigates annual rainfall differences as to show the rainfall pattern and the climate trend.

*Conclusion and application of results:* It came out that rainfall distributions were very different depending on the year being dry, median or wet (i.e. in total 204, 1250 and 3425 mm) with the following frequencies: 8 yrs/10, 2 yrs/10 and 5 yrs/10 respectively. Moreover, the Nicholson index variations and the running average rainfall showed lower rainfall patterns over the 1999-2010 period. Depending on the potential evapotranspiration calculated, the cumulated rainfall deficit over the dry season being concerned by the practice of irrigation, from November to June, was about 200 mm as compared to 650-700 mm estimated using pan evaporation data.

*Key words:* tropical climate, frequency analysis, water balance, evapotranspiration, intertropical front.