

Carte d'identité Pluviométrique: Un outil opérationnel, pour la visualisation rapide d'une base de donnée

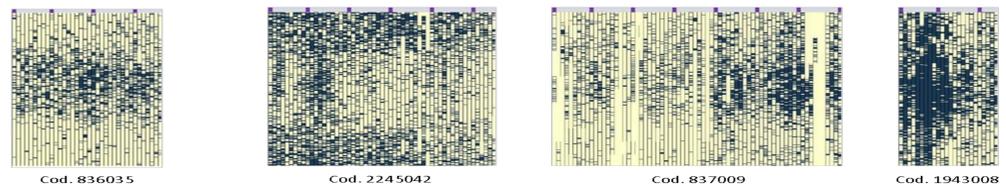
de Pessôa, João Augusto

Introduction

Les cartes d'identité pluviométrique :

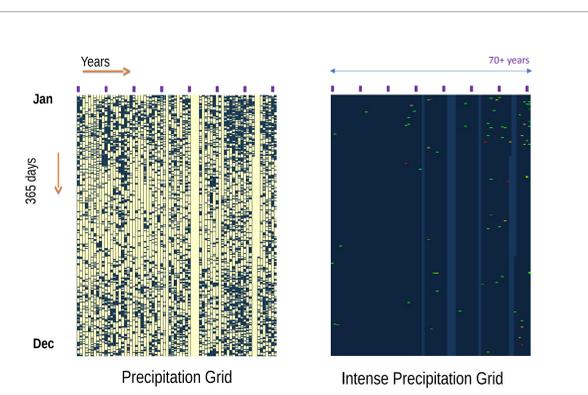
- Un outil innovant opérationnel à l'ANA (Agence de l'eau Brésilienne).
- Améliorant dramatiquement la perception humaine d'une zone d'intérêt.
- Dépassant la représentation traditionnelle des précipitations.
- Autorisant une perception rapide et simultanée de plusieurs paramètres.
- Fournissant une information rapide et pertinente des motifs de précipitations.
- Omettant les données chiffrées ou textuelles pour une meilleure cognition interactive.

Changement de patterns (régimes pluviométriques)



- Identification instantanée des motifs de précipitation.
- Identification rapide des périodes historiques pour les statistiques.
- Modélisation plus rapide et efficace que les procédures traditionnelles.
- Meilleur format pour visualiser les données de sortie de modèle de Changement climatique.

Carte d'identité pluviométrique - Éléments



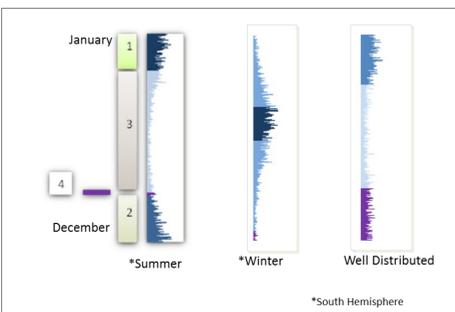
Grille de précipitation :

- Pixels bleus pour les jours pluvieux.
- Pixels jaunes pour les jours non pluvieux.
- x-axis (years) et y-axis (days).

Grille de précipitation Intense :

- Événements concentrés dans la seconde moitié de l'historique.
- Perception immédiate des données manquantes (bleu clair)

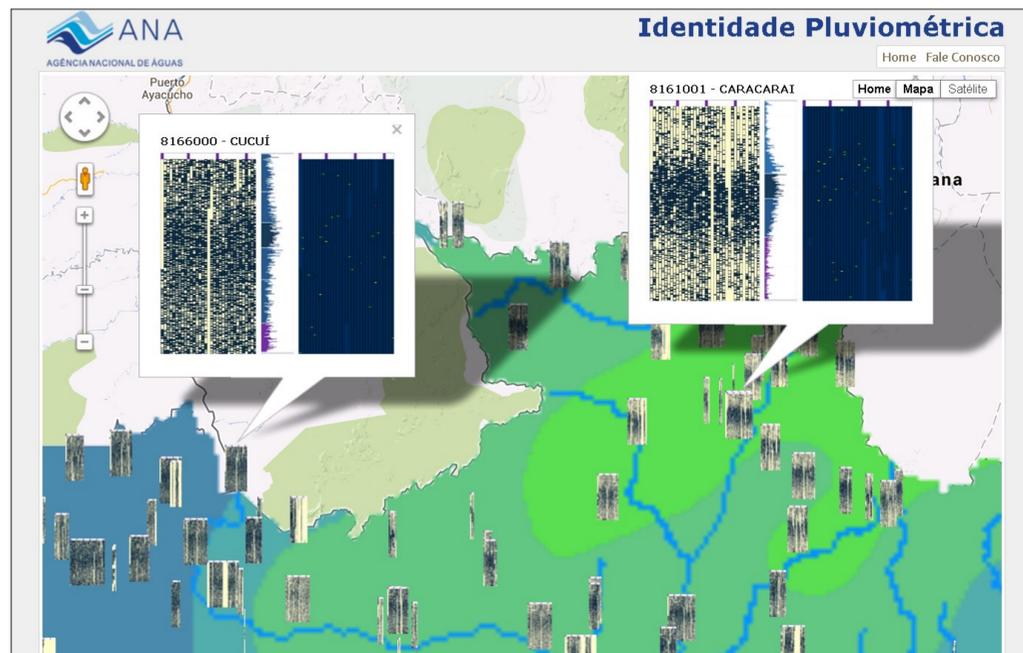
Return Periods



Les courbes de précipitation journalière moyenne de long terme décrivent :

- des Couleurs par tranche de 500mm. Un bleu plus foncé implique des précipitations plus intense.
- Mais la couleur violette présente une région où le profil n'a pas atteint un minimum de 500mm.
- Ces courbes montrent les précipitations moyenne/an.

Variations spatiales de patrons temporels



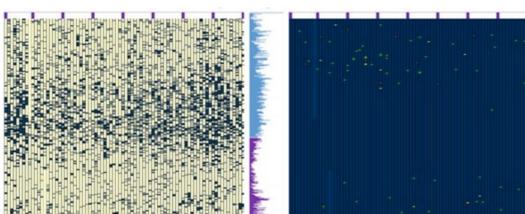
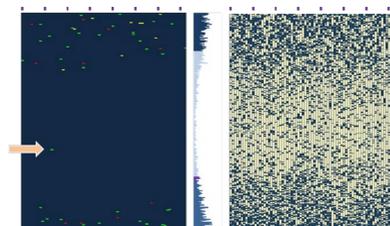
<http://www.snirh.gov.br/frst/>



Interprétation des « patterns »

Utilisation des 3 éléments de la carte Pluviométrique

- Été pluvieux et hiver sec (typique hémisphère sud)
- La flèche indique des pluies intenses à la saison sèche. Erreur or événement rare ?



- Hiver comme saison pluvieuse.
- Été sec avec les précipitations intenses.
- Soit un régime pluviométrique plus atypique.

Références

- CPRM. 2006. Serviço Geológico de Brasil. Atlas Pluviométrico de Brasil, Retrieved March 10, 2013. <http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=36>.
- de Pessôa, J. A. 2014. Pluviometric ID: precipitation characteristics at a glance. Atmos. Sci. Lett., 15: 288–291. doi:10.1002/asl2.501
- Keim DA. 2000. Designing pixel-oriented visualization techniques: theory and applications. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics 6(1): 59–78.
- Koehler R. 2004. Raster based analysis and visualization of hydrologic time series, PhD dissertation, University of Arizona. Tucson, AZ, 189. Retrieved March 10, 2013. http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/280516/1/azu_td_3131610_sip1_m.pdf.
- Koehler R, Pool D, Kirchner J. 2002. A visualization technique for hydrologic time-series analysis. In Presentation to the Flood-plain Management Association Annual Conference. Monterey, CA.
- Strandhagen ER, Marcus WA, Meacham JE. 2006. Views of the rivers: representing streamflow of the greater yellowstone ecosystem. Cartographic Perspectives 55: 54–59, 81–83. http://geography.uoregon.edu/amacrus/Publications/Strandhagen-et-al_2006_Cart

L'article en anglais:

