

992b. The
from Mex
plied Ecol

semences
res dégrad
& Sch. en
torat, unive

Restoring a
ve species
Genetic Re
7-78.

roducing native
Presaharian
ation or both?
on 49 : 583-9

ab M, Neffati
d stability of
liaris L. in arid
or native seed
cience 63 : 30

m A, Neffati
cereal fallow
& Sch. : initi
ablishment pho
: 23-7.

de des relations
et la végétation
la Tunisie, in
doctorat, unive

al N, Boussaid
des populations
florum Jaub.
ie. Ecologia Me

al N, Boussaid
des populations
florum Jaub.
ie. Ecologia Me

rsité Abdou Moumouni de Niamey
des lettres et sciences humaines
ment de géographie

mbouzou@yahoo.fr>
aigaoumarou@yahoo.fr>
noussa@gmail.com>
y_ib@yahoo.fr>
chir@yahoo.fr>
IRD
re d'étude des transferts
ologie et environnement

renoble
troix@ird.fr>
steves@ird.fr>
didia@yahoo.fr>
é Paris 8
ent de géographie
R 8591

: I. Bouzou Moussa

erresse vol. 22, n° 1, janvier
22, janvier-février-mars 2011

Article de recherche

Sécheresse 2011 ; 22 : 13-24

12250

Les changements d'usage des sols et leurs conséquences hydrogéomorphologiques sur un bassin-versant endoréique sahélien

Résumé

Les ressources naturelles des bassins-versants ruraux sahéliens subissent depuis plusieurs décennies une forte pression qui conduit à un changement radical de leur comportement hydro-géomorphologique. L'exemple est pris sur le bassin-versant de la kori Dantiandou, bassin-versant endoréique de l'Ouest nigérien situé à environ 70 kilomètres à l'est de Niamey (Niger). Il s'agit plus particulièrement d'un de ses sous-bassins-versants, celui de Sama Dey (28,2 km² de superficie). Ce bassin-versant a connu de profondes mutations, avec entre autres, entre 1990 et 1999, une dégradation de la brousse tigrée sur les plateaux (- 4 %) et une diminution des jachères (- 3 %) sur les terres de culture des glaciés. La diminution du couvert végétal entraîne la formation de surfaces encroûtées (+ 12 %) génératrices de ruissellement et d'érosion sur des sols sableux éoliens très fragiles. Sur les parcelles, le coefficient de ruissellement annuel moyen par rapport aux pluies totales est de 50,4 % sur croûte d'érosion, contre 2,8 % sur champ de mil avec des pertes en terres moyennes annuelles respectivement de 56,6 t/ha et 2 t/ha. Le coefficient d'écoulement annuel moyen est de 46 % à la station amont contre 26 % à la station aval. L'objectif de l'étude est de mettre en évidence le fonctionnement hydro-géomorphologique actuel avec comme facteur déterminant l'encroûtement dû à la sensibilité des sols à la battance, phénomène lié aux changements d'usage des sols. L'approche méthodologique suivie a consisté à effectuer des observations et un suivi du ruissellement et de l'érosion sur de petites parcelles (2006-2008), à mesurer les débits liquides à deux stations de jaugeage à l'aide d'un moulinet (2004-2008) et à cartographier l'évolution de l'occupation des sols et des unités morphopédologiques. Comme résultats significatifs on peut retenir que les facteurs déclenchants du ruissellement et de l'érosion sur la période choisie sont, par ordre d'importance, les propriétés des sols, notamment leur sensibilité à la battance, l'occupation des sols, et la pente.

Mots clés : bassin-versant, érosion hydrique, état de surface des sols, hydrogéologie, Niger, occupation des sols, Sahel.

Pour citer cet article : Bouzou Moussa I, Descroix L, Faran Maiga O, Gautier E, Moustapha Adamou M, Esteves M, Souley Yéro K, Malam Abdou M, Mamadou I, Le Breton E, Abbo B, 2011. Les changements d'usage des sols et leurs conséquences hydrogéomorphologiques sur un bassin-versant endoréique sahélien. *Sécheresse* 22 : 13-24. doi : 10.1684/sec.2011.0297