

## Existe-t-il un lien entre activité agricole ou forestière et ressources en eau ?

En bref...

**L'utilisation des sols (déforestation, culture, reboisement) influe sur les mécanismes d'écoulement de l'eau. Par exemple, la présence d'un couvert végétal favorise la pénétration de l'eau dans le sol. À l'inverse, la désertification augmente les écoulements de surface.**

### Exemple de la nappe de Niamey au Niger

Depuis 50 ans, dans la région de Niamey, en zone sahélienne, le niveau de la nappe d'eau souterraine remonte. Pourtant, cette région, comme toute la zone sahélienne, a vu ses pluies diminuer durablement depuis la fin des années 1960. Il s'agit d'une région semi-aride, où les sols sont très pauvres en matière organique et en vie animale (vers, insectes, ...). L'homme joue un rôle majeur en accélérant la dégradation du sol. En effet, l'accroissement démographique rapide s'est accompagné de la conversion des terres naturelles en champs cultivés plus imperméables, entraînant un ruissellement des eaux de pluie. Un grand nombre de mares se sont formées à l'exutoire des bassins versants ou sont devenues pérennes alors qu'elles étaient



Mare au Niger

© M. J. Sabat - IRD

saisonniers, augmentant dans les vallées l'infiltration de l'eau vers le sous-sol. La nappe d'eau souterraine sous-jacente s'est rechargée plus rapidement bien qu'il y ait moins de précipitations depuis le début des années 1970. Elle a vu son niveau, appelé « niveau piézométrique », s'élever en moyenne de 10 cm/an au cours des dix dernières années.

Dans ce cas, les polluants éventuellement présents dans les sols ou dans les eaux de surface sont véhiculés plus rapidement par les eaux pluviales. Leur concentration à l'exutoire est accrue, et le risque de contamination des nappes phréatiques aggravé. Ce phénomène se produit, par exemple, dans les régions plus humides du Sahel où l'on cultive le coton : les intrants agricoles (pesticides, fertilisants) y sont responsables par endroits d'une intense pollution des eaux souterraines, dont les populations ne sont pas averties. Toutefois, la région de Niamey, et plus largement le Sahel, sont globalement peu concernés par ce risque. En effet, compte tenu du faible niveau de revenus des populations, l'application de produits chimiques pour l'agriculture est peu pratiquée et le risque de pollution des sols et des eaux de surface est ainsi très limité.

### Exemple de la nappe du haut bassin de l'Hérault

L'impact de la déforestation sur les ressources en eau se retrouve dans le haut bassin de l'Hérault, dans le département du Gard. Il y a 50 ans, les activités agricoles dans les Cévennes, chaîne de montagnes appartenant au Massif Central, étaient intenses. Cette emprise agricole aurait accéléré le ruissellement vers le haut bassin de l'Hérault situé en aval. Aujourd'hui, la forêt constitue à nouveau un frein au ruissellement et à l'infiltration des eaux de pluie vers les couches profondes du sol. L'eau est absorbée par les plantes et recyclée dans l'atmosphère par évapotranspiration. Les écoulements souterrains et de surface ont ainsi diminué en quelques dizaines d'années de presque 60 %.

Ces exemples mettent en évidence les interactions entre climat, environnement et action humaine. Celle-ci peut contrebalancer les effets du climat, voire les inverser.

### Pour en savoir plus

- Pierre-Louis BERGER, Éric SERVAT, *100 réponses sur l'eau*, éditions Tournon, 2006.
- Fiche d'actualité scientifique de l'IRD : [www.ird.fr/fr/actualites/fiches/1997/fiche48.htm](http://www.ird.fr/fr/actualites/fiches/1997/fiche48.htm)

Questions  
Ouvertes



## L'eau, une ressource durable ?

Ouvrage collectif coordonné par

Marie-Claude LECLERC (CNRS) et Pascale SCHEROMM (INRA)

Responsable de collection : Claude LLENA  
Suivi de production : Séverine CHEVÉ  
PAO : Christophe HERRERA  
Maquette et photo de couverture : Dominique POUPEAU

Directeur du CRDP académie de Montpellier : Jean-Marie PUSLECKI

© 2008 CRDP académie de Montpellier  
Centre régional de documentation pédagogique  
Allée de la Citadelle – 34064 MONTPELLIER CEDEX 2

<http://www.crdp-montpellier.fr>

Tous droits de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Le code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de son article L. 122-5, d'une part que « *les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective* » et, d'autre part, que « *les analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées* », « *toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite* » (article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie, constituerait donc une contrefaçon, c'est-à-dire un délit. « *La contrefaçon en France d'ouvrages publiés en France ou à l'étranger est punie de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 euros d'amende* » (articles L. 335-2 et L. 335-3 du code de la propriété intellectuelle).



## **L'eau, une ressource durable ?**

Ouvrage collectif coordonné par  
Marie-Claude LECLERC, CNRS  
Pascale SCHEROMM, INRA

Mahé Gil

Existe-t-il un lien entre activité agricole ou forestière et ressource en eau ?

In : Leclerc M.C. (ed.), Scheromm P. (ed.), Desbordes M. (préf.) L'eau, une ressource durable ?. Montpellier : CRDP, 2008, (2), p. 14-15. (Questions Ouvertes ; 2). ISBN 978-2-86626-333-1