

Niamey-Texas

Une équipe de l'IRD et ses partenaires¹ ont entrepris de croiser leurs expériences de recherche au Sud-Niger et au Texas, deux milieux semi-arides engagés à un demi-siècle d'écart dans des transformations hydrologiques comparables.

Les traits communs au Niger, pays subsaharien déséquilibré, et au Texas, riche état du sud des États-Unis, ne sont pas flagrants. Et

pourtant, du point de vue des ressources en eau, ces deux régions partagent beaucoup de similitudes. Elles connaissent des évolutions asynchrones, qu'une cinquantaine d'années séparent, mais assez équivalentes. Pour les chercheurs d'une équipe de l'IRD qui mènent déjà plusieurs programmes de recherches au Niger, et d'une équipe américaine travaillant sur le milieu texan, l'étude comparée des deux régions est riche d'enseignements.



Traitement aérien des cultures au Texas.

© IRD/G. Favreau



Villageois utilisant l'eau accumulée dans une mare au Niger.

© IRD/S. Massuel

Les problèmes environnementaux que connaît l'Afrique subsaharienne sont en effet rarement spécifiques. Certains des changements actuellement observés au Sahel ont déjà été subis ailleurs, parfois dans des régions développées comme le Texas. Les observations réalisées sur le long terme peuvent ainsi servir de guide prospectif pour les évolutions à venir des ressources en eau du Niger et des autres pays sahéliens. En retour, les processus observés au Niger peuvent permettre de préciser des événements qui n'avaient pas été étudiés en temps réel dans des régions aux changements plus avancés comme le Texas.

Dans cet État d'Amérique du Nord, comme dans le sud-ouest du Niger, les aquifères sont alimentés par des mares temporaires. Il existe ainsi dans les hautes plaines du Texas plus de 16 000 « *playas* » concentrant le ruissellement de surface, et représentant des sites privilégiés de recharge de la nappe phréatique.

Dans la région de Niamey, les recherches menées depuis plus de 15 ans par l'IRD² ont démontré un mécanisme similaire, avec plus de 80 % de l'eau accumulée rejoignant la nappe.

En raison du déboisement, la nappe au Niger connaît une hausse. Le phénomène, qui a pu paraître singulier en Afrique, existe dans d'autres régions semi-arides, et au Texas notamment. Ainsi, l'aquifère des hautes plaines a subi une évolution similaire au cours du ^{xx}e siècle, avec des hausses de la nappe ayant abouti localement à des inondations d'habitations. Au Niger, la nappe commence à affleurer dans les bas-fonds du paysage, et crée des sites favorables

au maintien des moustiques anophèles, vecteurs du paludisme.

Concernant la qualité des eaux, les deux régions connaissent un destin comparable, quoique pour des raisons différentes. Ainsi, l'irrigation, pratiquée au Texas depuis les années 1920, a contribué au lessivage des sols, drainant vers la nappe sels minéraux et entrants chimiques dont l'agriculture moderne fait grand usage. Au sud-ouest du Niger, où se pratique la culture pluviale du mil, l'irrigation et l'épandage sont absents. Pourtant, l'augmentation du ruissellement et de la taille des mares se traduit aussi par le lessivage vers la nappe phréatique des sels accumulés dans le sol depuis plusieurs millénaires, et 25 % des puits présentent d'ores et déjà des teneurs en nitrate supérieures aux normes de l'OMS³.

1. Bureau of Economic Geology, Austin (Texas).

2. Avec le ministère de l'Hydraulique du Niger et l'université Abdou Moumouni de Niamey.

3. Organisation mondiale de la santé.

Contacts

Guillaume Favreau
favreau@msem.univ-montp2.fr
bridget.scanlon@beg.utexas.edu