



1 La région du Sahel, sur le continent africain, s'étend de l'océan Atlantique à la mer Rouge. C'est une bande de terre d'une superficie de 3 millions de km² qui sert de zone tampon entre le désert du Sahara au nord et la savane soudannienne au sud. La zone plus foncée sur la carte donne une idée approximative de ses dimensions. Alors que plus de 50 millions de personnes y vivent, le Sahel est une des régions les plus pauvres du monde. La pénurie d'eau et de nourriture est un des problèmes auxquels cette population est confrontée.



2 Les perturbations climatiques du monde entier ont un impact prononcé sur les ressources en eau disponibles dans la région du Sahel. Ces dernières années, cette écorégion semi-aride de transition a été confrontée à de graves problèmes qui perdurent, dont les effets néfastes du changement climatique, des précipitations irrégulières et des sécheresses récurrentes qui ont limité les récoltes.

Les eaux souterraines y sont la principale source d'eau pour de nombreuses personnes. Les prélèvements dans les aquifères augmentent, mais ne sont pas correctement réglementés. Il s'ensuit une surexploitation des ressources en eau, dont la quantité et la qualité diminuent.



3 Les eaux de surface étant en quantité limitée, les pays du Sahel puisent pour leur consommation d'eau potable dans les eaux souterraines de l'un des cinq aquifères de la région : le système aquifère d'Iullemeden, l'aquifère de Liptako-Gourma-Haute Volta, le bassin sénégalo-mauritanien, le bassin du lac Tchad et le bassin de Taoudéni. Ces ressources en eaux souterraines transfrontières sont partagées par treize États Membres africains de l'AIEA : Algérie, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Ghana, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, République centrafricaine, Sénégal, Tchad et Togo.

(Photo : Commission ghanéenne de l'énergie atomique).

UN SAHEL ASSOIFFÉ



4 En Afrique, quand vous parlez d'eau, c'est en termes de besoin ou d'abondance. Un seul puits productif peut faire toute la différence entre un village vivant et un village moribond. Ce village reculé du Ghana est maintenant quasiment dépeuplé, car de ce puits ne coulait que de l'eau salée. La difficulté à s'approvisionner en eau potable a fini par obliger la plupart de ses résidents à l'abandonner et à se reloger plus près d'une source d'eau sûre..

5 Une compréhension limitée du fonctionnement des aquifères et l'absence de principes directeurs ou de règles pour l'utilisation des eaux souterraines dans la plupart des pays du Sahel peut entraîner la surexploitation, la pollution et la dégradation de ces ressources. De même, par manque de connaissances, des puits peuvent être forés puis immédiatement abandonnés, car l'approvisionnement en eau est insuffisant, comme le montre cette photo.



6 Au Sahel, la corvée d'eau incombe traditionnellement aux femmes et aux jeunes enfants, et les femmes doivent parfois parcourir des kilomètres avant d'atteindre la source d'eau potable la plus proche. La population de la région devrait doubler d'ici 2020. À mesure qu'un plus grand nombre de personnes utilisent les aquifères souterrains comme leur principale source d'eau potable, des inquiétudes surgissent : quel est le volume de ces ressources en eaux souterraines? Peut-on compter dessus pour alimenter la région du Sahel à l'avenir?



7 En 2012, l'AIEA a lancé un projet quadriennal de coopération technique de grande envergure pour promouvoir la gestion intégrée et le développement des ressources en eaux souterraines partagées dans la région du Sahel. Ce projet vise à cartographier les eaux souterraines grâce à l'application de techniques isotopiques dans les études hydrologiques et à déterminer et à comprendre les causes profondes des principales menaces qui pèsent sur les cinq aquifères transfrontières.

Les techniques d'hydrologie isotopique peuvent aussi permettre d'obtenir des informations utiles sur la qualité et la disponibilité d'eaux souterraines cachées et d'étudier l'impact du changement climatique sur les ressources en eau.

8 En suivant le cheminement des isotopes dans l'eau, les scientifiques peuvent obtenir rapidement et pour un coût avantageux des informations précieuses et avoir ainsi une meilleure compréhension des systèmes des ressources hydriques.

Ces données isotopiques peuvent contribuer à l'élaboration de stratégies améliorées de gestion de l'eau et de politiques d'adaptation au changement climatique pour aider les pays à satisfaire durablement leurs besoins en eau actuels et futurs.



9 Alors que la demande croît face à des ressources en eau limitées, les questions de la gestion des aquifères partagés entre plusieurs pays se font plus pressantes.

Les pays du Sahel reconnaissent l'importance de coopérer pour mettre en place de manière intégrée les cadres techniques, juridiques et institutionnels nécessaires à la gestion de ces ressources.



10 Dans le cadre de son programme de coopération technique, l'AIEA aide maintenant 13 pays africains du Sahel à surveiller et à déterminer les caractéristiques des aquifères au moyen d'isotopes, afin qu'ils comprennent mieux comment fonctionnent les systèmes aquifères transfrontières, quelle quantité d'eau chaque pays peut extraire sans puiser dans les réserves d'un autre, et quel impact les activités humaines ont sur les aquifères. Ces informations sont essentielles pour l'élaboration de programmes régionaux efficaces de gestion de l'eau.



11 Des scientifiques de l'Agence ghanéenne de l'énergie atomique ont mis sur pied les éléments d'un laboratoire pour l'étude du tritium avec l'appui du programme de coopération technique de l'AIEA. Le Ghana est un des pays de la région à avoir acquis du matériel moderne d'analyse par le biais du projet sur le Sahel. Des techniciens sont en formation, et le laboratoire devrait jouer un rôle central dans l'analyse de données au sein de la région.



12 La cartographie et la connaissance de ressources en eau précieuses contribueront à faire en sorte que les pays de la région du Sahel puissent élaborer des stratégies à long terme pour un partage et une gestion équitables et durables des ressources en eau douce.

Texte : Rodolfo Quevenco, Division de l'information de l'AIEA.

Photos : (à moins d'indication contraire) Dean Calma et Rodolfo Quevenco, Division de l'information de l'AIEA