

# Étude des sols de l'Émirat d'Abu Dhabi



La carte des régions géologiques des Émirats Arabes Unis, décrivant la diversité des sols.



L'aridité et la salinisation sont les causes principales de la dégradation des terres aux Émirats Arabes Unis. La salinité des sols concerne plus de 34% des sols des ÉAU, réduisant considérablement leur capacité de production.

**Domaine thématique:** évaluation des ressources naturelles dans les environnements marginaux

**Objectif:** Fournir aux décideurs des informations numériques relatives aux sols pour aider à la planification générale de l'utilisation des terres et au développement agricole

**Zone géographique:** Émirats Arabes Unis (ÉAU)

**Durée du projet:** 2006 - 2009

**Bailleur de fonds:** Environment Agency – Abu Dhabi (EAD)

**Partenaires:**

- Environment Agency – Abu Dhabi (EAD)
- GRM International Australia

**Chef de projet:**

Dr. Shabbir A. Shahid

[s.shahid@biosaline.org.ae](mailto:s.shahid@biosaline.org.ae)

En tant qu'étape fondamentale pour aider à nourrir une population croissante, il est urgent de déterminer comment le sol peut être mieux utilisé dans les environnements marginaux. Le sol est une ressource naturelle d'une importance croissante au niveau mondial, en particulier dans des régions telles que les Émirats Arabes Unis (ÉAU) où les sols sableux forment près de 75% du territoire, exigeant ainsi des pratiques de gestion agricole particulières. Connaître les capacités et les limites des sols dans un tel environnement est une condition préalable essentielle pour le développement durable et l'amélioration de la qualité de vie des communautés rurales locales.

Le Centre International pour l'Agriculture Biosaline (ICBA), en partenariat avec l'Agence de l'environnement d'Abu Dhabi (Environment Agency Abu Dhabi, EAD) et l'entreprise internationale GRM International Australia, a lancé le projet «Étude des sols de l'Émirat d'Abu Dhabi». L'objectif principal du projet était de fournir des informations numériques relatives aux sols pour aider à la planification générale de l'aménagement du territoire et au développement agricole dans l'Émirat d'Abu Dhabi. L'étude a été réalisée en utilisant les normes et standards les plus récents du Département Américain de l'Agriculture (United States Department of Agriculture, USDA) et du service Américain de conservation des sols (U.S. Soil Conservation Service, NRCS).

## Activités et résultats

Le projet s'est déroulé sur une période de 42 mois en deux phases. La Phase I comprenait une étude réalisée à l'échelle 1:100 000, dans le but de collecter et de générer des informations sur les sols afin d'élaborer les grandes lignes de l'aménagement du territoire et du développement agricole. A partir des résultats de la phase I, une superficie d'un million d'hectares a été identifiée, dont 400 000 ont été étudiés au cours de la Phase II à une échelle de 1:25 000 pour l'agriculture irriguée.

Des cartes géologiques, thématiques et de l'occupation actuelle des sols ont été publiées à différentes échelles. Un système web d'information sur les sols a été conçu. Du personnel de l'Agence de l'environnement d'Abu Dhabi, de l'Autorité de sécurité alimentaire d'Abu Dhabi, du ministère de l'Environnement et de l'eau, des municipalités d'Abu Dhabi, d'Ajman, de Dubaï, de Fujaïrah, de Sharjah, de Ras Al Khaima et d'Umm Al Quwain, et de l'université des ÉAU, ont été formés sur les différents aspects du projet. Les sols de l'Émirat ont été cartographiés et les zones les plus propices à l'agriculture ont été identifiées. En



*Un nouveau sol (anhydrite) a été découvert à Abu Dhabi, marquant une amélioration considérable en matière de taxonomie des sols.*

outre, une série de cartes illustrant les sols, la salinité, la végétation, l'utilisation actuelle du territoire, l'aptitude à l'agriculture irriguée, les pâturages, les habitats fauniques, la sylviculture, les sites d'enfouissement, les ressources en gypse, en gravier, en sable, en carbonates et nappes aquifères a été produite pour aider à la planification, au développement et à la prise de décision. Une grande quantité d'informations sur les sols concernant l'aménagement et la gestion du territoire a été générée au cours des deux phases de cette enquête. Ces informations sont d'une valeur inestimable pour les utilisateurs fonciers potentiels afin d'aborder les problématiques liées aux sols, à l'eau et aux ressources naturelles associées de manière économique et écologique. Plus précisément, l'étude a fourni un inventaire scientifique, méthodique et pratique des ressources du sol. Celle-ci inclut des cartes indiquant la situation des sols; des données relatives à leurs propriétés physiques et chimiques; et des informations détaillées dérivées, utiles pour étudier les possibilités et les contraintes liées à chaque type de sol et pour répondre de manière raisonnable aux besoins des utilisateurs fonciers potentiels.

Utilisant le SIG, le projet a conçu le Système d'information des sols d'Abu Dhabi (Abu Dhabi Soil Information System, ADSIS) qui peut fournir aux utilisateurs potentiels - à un emplacement spécifique - un accès facile aux données relatives au sol. L'ADSIIS a également facilité les opérations de terrain et l'analyse de données.

En mai 2010, l'ICBA et l'EAD ont conjointement organisé une conférence internationale «Classification des sols et réhabilitation des terres dégradées dans les milieux arides» à Abu Dhabi. C'est au cours de la conférence que le rapport a été présenté. Au cours du séminaire les résultats ont été partagés avec la communauté scientifique internationale dans le but de recueillir

leur opinion. Certains articles présentés lors de la conférence ont été publiés - après évaluation par des pairs - par International Publisher Springer dans deux livres distincts: «Développements sur l'évaluation de la salinité des sols et réhabilitation»; et «Développements de la classification des sols, de la planification foncière et implications politiques».

Reconnaissant la valeur de cette étude, l'EAD a contacté l'ICBA pour développer une proposition d'étude des sols des Émirats du nord. Mise en œuvre en 2010-2012, cette nouvelle étude a permis l'analyse de l'ensemble des ÉAU. Une carte nationale des sols a ainsi été préparée, et l'ADSIIS est alors devenu le système d'information des sols des émirats arabes unis (United Arab Emirates Soil Information System, UAESIS). L'UAESIS est une application web sécurisée basée sur le SIG, qui permet aux utilisateurs de stocker, d'obtenir et de visualiser des données sur les sols grâce à une interface facile à utiliser. Dans une perspective plus large, la valeur de l'étude réside sur le transfert de technologie et la création d'une base de données sur les ressources du sol à des fins politiques de conseil sur l'utilisation rationnelle des ressources des sols aux Émirats Arabes Unis.

### Orientations futures

Les informations de l'étude sont disponibles pour différents groupes d'utilisateurs - comme par exemple la communauté agricole, les décideurs politiques, les planificateurs fonciers, les ingénieurs, et les responsables d'études d'impact environnemental - afin de choisir des sites en fonction de leurs usages spécifiques. Les écologistes et spécialistes des loisirs, de la gestion de la faune, de l'élimination des déchets, et du contrôle de la pollution utiliseront aussi les informations sur les sols pour une meilleure compréhension, protection et amélioration de l'environnement. L'ICBA vise à mener de nouvelles études de sols grâce au partage des connaissances et au renforcement des capacités dans d'autres pays de la région. L'UAESIS est l'un des dispositifs qui seront exposés au musée du sol dont l'ouverture est prévue en 2015 au siège de l'ICBA.



*Les pratiques agricoles dans les sols sableux marginaux sont limitées et nécessitent une gestion particulière pour permettre une culture productive.*