

Musée du sol



Le musée du sol de l'ICBA regroupe des expositions extérieures (en haut) et intérieures (en bas), offrant aux visiteurs une expérience d'apprentissage unique qui démontre comment la qualité des sols sableux indigènes peut être améliorée grâce à l'utilisation d'amendements organiques et inorganiques pour devenir plus productifs.

Domaine thématique: évaluation des ressources naturelles dans les environnements marginaux

Objectif: fournir une meilleure compréhension de la valeur des sols à des fins informatives et éducatives à travers la présentation des monolithes des sols clés et l'accès en ligne au système d'information des sols (Soil Information System) des ÉAU. Initialement pour couvrir les sols des Émirats Arabes Unis et plus tard inclure les sols de tous les pays du CCG

Zone géographique: Émirats Arabes Unis (ÉAU)

Durée du Projet: depuis 2010

Partenaires:

- Agence de l'environnement d'Abu Dhabi (Environment Agency – Abu Dhabi), ÉAU
- Ministère de l'Environnement et de l'Eau (Ministry of Environment and Water), ÉAU

Chef de projet:

Dr. Shabbir A. Shahid
s.shahid@biosaline.org.ae

Avec la menace mondiale croissante sur la sécurité alimentaire, l'importance des sols dans l'agriculture et leurs réactions face aux changements environnementaux sont cruciaux, en particulier dans des environnements marginaux tels que les Émirats Arabes Unis (ÉAU). Que se passe-t-il dans les sols? Quelles sont les évolutions? Quels sont les impacts? Ces questions méritent études et réponses.

Les sols sableux qui couvrent près de 75% des Émirats Arabes Unis nécessitent des pratiques de gestion particulières pour une culture productive. En raison des caractéristiques spécifiques du désert et d'un écosystème chaud, les sols des ÉAU sont sujets à une grave dégradation qui réduit leur capacité de production. De plus, les déserts des ÉAU étant dynamiques, il est nécessaire d'en garder une trace. Généralement, les sols sont conservés dans les musées d'histoire naturelle; il y a très peu de musées du sol dans le monde et aucun dans la région arabe.

En réponse à cela, le Centre International pour l'Agriculture Biosaline (ICBA), en collaboration avec l'Agence de l'environnement d'Abu Dhabi (Environment Agency - Abu Dhabi, EAD) et le Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MoEW), ont convenu de la nécessité d'établir un musée du sol. Le but de ce musée est de devenir un centre éducatif pour divers groupes de visiteurs en quête d'information sur les sols, ainsi que de sensibiliser et de faire apprécier et comprendre l'importance des sols pour le développement national et la sécurité alimentaire.

Activités et résultats

Au cours de la phase de conception, l'ICBA a apporté un soin particulier à inclure différents modules éducatifs, qui répondent aux besoins et aux exigences d'un large éventail de visiteurs tels que écoliers, étudiants universitaires, chercheurs, professionnels, scientifiques et environnementalistes, entrepreneurs, agents responsables de l'aménagement foncier, décideurs et concepteurs de politiques. L'objectif étant de garantir que le musée servira de lieu où les visiteurs seront en mesure d'accéder aux informations sur les sols et d'apprendre leur valeur et leur conservation pour des sols durables et la protection de l'environnement. En outre, les nouvelles technologies numériques et des modules interactifs d'apprentissage seront utilisés afin d'impliquer les visiteurs de manière ludique et éducative.

Le musée du sol, situé au siège de l'ICBA au centre universitaire de Dubaï (Dubai Academic City), est divisé en plusieurs sections, chacune ayant une fonction spécifique. Il présente : la diversité des paysages et des sols; les sols et l'environnement; les sols et le changement climatique; et les sols et la désertification.



Le simulateur d'infiltration d'eau montre comment les tailles des particules de sol (sable, limon, argile) influent sur le taux d'infiltration.

La galerie principale présente une introduction aux éléments, à l'importance, aux fondements et à l'histoire de la science du sol. Elle expose des couleurs, textures, structure des sols, terres agricoles, des engrais organiques et chimiques, des ressources minérales côtières, des signes de réchauffement climatique, des sols et roches formant les minéraux et des céramiques.

La section des monolithes présente la gamme de sols des Émirats Arabes Unis. Cette section expose, présente et compare de manière pratique les profils de sols, tout en démontrant leur aptitude à l'agriculture irriguée.

Les nuances des ÉAU illustrent naturellement différentes couleurs de sable en fonction de leur composition unique. Ceci peut être vu dans le concept des sept couleurs de sable, qui dissipe également le mythe de l'existence d'un code de couleur pour chaque émirat. La toute première découverte d'anhydrite dans les sols des Émirats Arabes Unis introduit la classification des sols locaux selon la taxonomie des sols américaine, tout en fournissant également une compréhension de la façon dont les minéraux se forment et se stabilisent dans des conditions arides. La section des roches et minéraux est consacrée aux caractéristiques géologiques des roches et des minéraux rencontrés dans les zones montagneuses des Émirats Arabes Unis.

Le simulateur de dune permet aux visiteurs de visualiser le mouvement du sable qui crée les formations ondulées du désert, à l'origine des dunes. Une autre exposition unique qui se trouve au musée est le simulateur d'infiltration d'eau qui permet aux visiteurs de comprendre à quelle vitesse l'eau s'infiltré dans les sols sableux, d'où la nécessité d'améliorer les propriétés du sol pour une utilisation plus efficace de l'eau et des nutriments.

La section des équipements permet d'acquérir une connaissance des outils et équipements (manuels comme digitaux) essentiels à l'étude des sols sur le terrain, y compris pour les extractions de sol en profondeur, la coupe, l'échantillonnage, les tests, etc.

Le système d'information sur les sols des Émirats Arabes Unis (United Arab Emirates Soil Information System, UAESIS) est une application web sécurisée basée sur le SIG qui permet aux utilisateurs de stocker, récupérer et visualiser des données sur les sols grâce à une interface facile à utiliser.

Le musée comprend également un système d'Information électronique des sols des ÉAU (United Arab Emirates Soil Information System, UAESIS), des affichages vidéo, et une bibliothèque des sols avec de nombreux livres, des atlas et de la documentation sur les sols des pays du Conseil de Coopération du Golfe – GCC (Bahreïn, Koweït, Oman, Qatar, Arabie Saoudite, et Émirats Arabes Unis). Des informations plus détaillées constituées de cartes, de données sommaires, et une connexion à une base de données des ressources en eau est disponible via le système électronique unique d'information des sols.

Orientations futures

L'ICBA aspire à développer le musée afin d'exposer les sols de tous les pays du CCG et plus tard d'autres pays arabes. A l'avenir, il pourra servir de hub éducatif interactif régional. Des écrans avec des jeux interactifs, des animations et des films seront installés pour impliquer les étudiants. Des applications interactives seront disponibles en téléchargement sur tablette ou téléphone mobile pour les étudiants. En parallèle, l'ICBA cherche à établir un musée virtuel en ligne qui permettra d'étendre les avantages éducatifs, et atteindre plus de bénéficiaires.



Une perspective de l'intérieur du musée montrant les caractéristiques de différents sols. Lors du lancement, le musée sera réaménagé de manière à donner aux visiteurs l'impression d'être sous terre.