

Projet d'assainissement d'Ajman - Étude de faisabilité de la valorisation des boues



Les options de gestion innovantes en termes d'enfouissement des déchets organiques tels que les boues sont une étape importante vers le développement durable.

Domaine thématique: Évaluation des ressources naturelles dans les environnements marginaux

Objectif: Fournir un aperçu et une évaluation de l'état actuel de la gestion des boues d'épuration et de leur production dans l'Émirat d'Ajman

Etendue géographique: Émirats Arabes Unis (ÉAU)

Durée du projet: 1 Septembre 2013 - 31 Janvier 2014

Partenaires:

- Compagnie de traitement des eaux d'Ajman (Ajman Sewerage Company, ASPCL)
- Ministère des Travaux et Services Publics - Ras Al Khaima (Department of Public Work and Services)
- Ministère de l'Environnement et de l'Eau (Ministry of Environment and Water)
- Bureau de réglementation et de supervision d'Abu Dhabi (Abu Dhabi's Regulation and Supervision Bureau, RSB)
- Compagnie de service et traitement des eaux d'Abu Dhabi (Abu Dhabi Sewage Services Company)
- Municipalité de Dubaï
- Municipalité de Sharjah

Chef de projet:

Dr. Abdulla Alshankiti

a.alshankiti@biosaline.org.ae

Pour plus d'information et d'autres publications:
www.biosaline.org

Les Émirats Arabes Unis (ÉAU) ont fixé un objectif d'enfouissement zéro des déchets d'ici 2020. Au vu de la croissance démographique continue et des projets de développement économiques en cours, un des défis majeurs de la prochaine décennie sera de gérer l'augmentation constante des biosolides qui nécessitent un enfouissement sécurisé. Des pratiques intégrées et durables de gestion des déchets offrent au gouvernement une solution viable. La valeur potentielle des boues d'épuration, comme conditionneur de sol et comme source importante d'éléments nutritifs pour végétaux, a amplifié l'intérêt de la transformation des déchets en sources d'énergie alternatives pour réduire l'empreinte carbone. Les questions liées à la santé humaine et à l'environnement qui découlent de la manipulation des effluents d'eaux usées ont conduit à la mise en place de réglementations et de normes internationales afin de rendre le stockage sans danger pour les personnes et l'environnement.

Reconnaissant le potentiel des boues et des biosolides, le Centre International pour l'Agriculture Biosaline (ICBA) a noué un partenariat avec la compagnie de traitement des eaux d'Ajman (Ajman Sewerage Private Company Limited, ASPCL) afin de lancer une étude de faisabilité de valorisation des boues. Ce projet visait à analyser le potentiel de production de boues d'épuration, leur conformité aux normes, et la faisabilité de leur valorisation. Suite à cette étude, une feuille de route complète a été proposée pour une utilisation adéquate des boues produites suite au traitement des eaux usées d'Ajman. Ce partenariat soutient la vision des Émirats Arabes Unis en général, et de l'Émirat d'Ajman, en particulier, en ce qui concerne la réduction des déchets et la gestion durable grâce à un environnement zéro déchet ne nécessitant aucun enfouissement.

La valorisation des déchets en matériaux utiles est une tendance émergente.

Activités et résultats

L'étude a examiné la nature des boues d'épuration à Ajman et leur capacité à être réutilisées comme biosolides, afin de déterminer les marchés pertinents, les restrictions en termes de qualité et quantité, ainsi que les besoins en termes de législation. Les résultats révèlent que la production potentielle totale des boues d'épuration des Émirats Arabes Unis est estimée à 104,319 tonnes par an, dont environ la moitié est attribuable à l'Émirat d'Abu Dhabi. Ajman en produit 4,161 tonnes par an. Les résultats de l'étude montrent en



Une feuille de route pour atteindre les paramètres de réglementation sur les boues d'épuration est utile pour les entreprises d'aménagement paysager, les municipalités, les unités de compostage, les stations d'épuration et les agriculteurs locaux.

outre que la majeure partie des boues d'épuration est enfouie, en totalité à Ajman, Ras Al Khaimah et Fujairah. À Dubaï et Sharjah, les boues d'épuration subissent un traitement supplémentaire pour être utilisées comme conditionneur de sol ou compost. Les marchés potentiels des boues sont l'agriculture, la sylviculture, la floriculture, les installations de compostage, les municipalités et les entreprises d'aménagement paysager. En outre, en plus des avantages de l'application des biosolides en agriculture, d'autres points positifs pour les producteurs et les utilisateurs ont été identifiés tels que l'amélioration des sols, le remplacement et/ou l'apport d'engrais.

Tout au long du projet, tous les organismes concernés ont été impliqués dans l'étude de l'état actuel de la production de biosolides, ainsi que des réglementations et normes au sein des ÉAU. En conséquence, un séminaire a été organisé à Ras Al Khaimah en collaboration avec les institutions et les organisations partenaires. Ce séminaire a mis l'accent sur la production dans le cadre des normes internationales, sur la valeur marchande potentielle, et sur la situation actuelle des producteurs et des clients. Les résultats et les recommandations issus du séminaire ont été inclus dans le rapport d'étude.

Ce rapport contient également des recherches bibliographiques, une étude des réglementations

internationales, une analyse de données historiques sur les boues locales, et des rapports d'entretiens faits sur un échantillon de producteurs et d'utilisateurs de biosolides -actuellement acteurs du marché. En outre, une enquête quantitative sur 38 agriculteurs de l'Émirat d'Ajman a été réalisée. Parmi les agriculteurs interrogés, 20% utilisent des boues d'épuration. Parmi ceux-ci, la moitié utilise des boues séchées et l'autre moitié des boues compostées.

Les réglementations internationales et nationales applicables aux biosolides ont été examinées selon cinq critères : (i) en tant que terme technique à définir; (II) en tant que substance dont la qualité peut être mesurée; (III) en tant que ressource qui ne peut être qu'éliminée ou utilisée - choix binaire quant à son utilisation finale; (IV) en tant que sujet aux réglementations et aux contrôles internationaux; et (V) en tant que produit dont les producteurs sont tenus de respecter un ensemble spécifique de règles et de responsabilités. Les données, informations et synthèses combinées à partir de ces cinq points de vue ont donné une image claire du statu quo actuel sur le sujet et ont indiqué les orientations futures. En utilisant ces informations en conjonction avec les pratiques actuelles, de nouvelles stratégies et méthodologies peuvent, en toute sécurité, être développées pour améliorer la production, le traitement et la promotion des biosolides dans le cadre de pratiques acceptées. L'étude conclut que la réglementation du bureau de réglementation et de supervision d'Abu Dhabi (Abu Dhabi's Regulation and Supervision Bureau, RSB) peut être utile comme guide pour l'Émirat d'Ajman.

Orientations futures

L'ASPCL utilise les recommandations de cette étude pour appuyer le processus de prise de décision en matière de qualité de production et de commercialisation potentielle. L'ASPCL pourrait approcher les agriculteurs locaux déjà sensibilisés à la qualité et l'intérêt agronomique du produit. Établir d'autres fermes modèles de démonstration dans l'Émirat d'Ajman sera utile pour les agriculteurs afin de témoigner, pour l'avoir expérimentée, de l'importance des biosolides comme source d'amendement des sols.



La cérémonie de clôture de l'étude de faisabilité de valorisation des boues a eu lieu au siège de l'ICBA le 16 Septembre 2014.