

Rapport de Voyage, Bilan & Perspectives

du projet « Schoolwater » au Karakalpakistan

Introduction

Contexte

Le succès d'un premier partenariat en Equateur a incité les deux associations, LATMA et ADED Suisse à créer une convention de collaboration et de lancer un projet ambitieux dans la région de la Mer d'Aral. Pendant des millénaires, cette mer intérieure a été l'un des plus grands plans d'eau de la planète. La mer d'Aral est un lac d'eau salée d'Asie centrale qui formée dans une région aride et désertique située entre le Kazakhstan au nord et l'Ouzbékistan. La mer d'Aral était alimentée par deux puissants fleuves Amou-Daria et Syr-Daria. Elle avait une superficie de 66'458 km² au début des années 1960.



A partir de 1918 l'empire soviétique décide d'utiliser les cours de deux affluents pour l'irrigation des cultures de riz et de coton en Ouzbékistan et au Kazakhstan. Cette intensification va conduire peu à peu à l'assèchement de la mer d'Aral. En septembre 2014 elle mesurait plus que 7'297 km² soit seulement 11% de sa superficie de 1960. Son déclin actuel est un avertissement à prendre très au sérieux pour de nombreux autres plans d'eau actuellement menacés de disparition à cause de la présence et des activités humaines.

Le projet Schoolwater vise à fournir de l'eau potable aux élèves des écoles rurales au Karakalpakistan. Autrefois villes de pêche animées sur les rives de la Mer d'Aral, la région attire aujourd'hui des touristes qui viennent voir les bateaux de pêche rouillés au milieu du désert.



LATMA et ADED a initié le développement d'un projet pilote au Karakalpakistan en mai 2019. Un membre de l'association LATMA s'est rendu dans la région et a établi des relations de travail étroites avec des représentants du gouvernement local, de la communauté scientifique et de certaines ONG locales. A la suite de LATMA, ADED a aussi mené une visite sur le terrain enAprès ces visites sur le terrain et les consultations ultérieures avec les autorités locales et la communauté, LATMA et ADED ont décidé de lancer un projet pilote visant à fournir de l'eau potable à 250 élèves de l'école N° 7 de Tik Ozek.

Une bonne entente et organisation entre LATMA-ADED et l'IICAS, le partenaire local, a permis que l'installation pilote d'un système de traitement d'eau potable dans l'école de Tik Ozek soit mise en service avec succès le 20 mai 2022, lors d'une cérémonie en présence du gouverneur du district de Moynaq et du procureur de la région. Pour mémoire, des décennies de monoculture de coton ont laissé les eaux de surface et souterraines fortement polluées par les pesticides, les herbicides et les engrais en plus d'avoir asséché la mer d'Aral. L'eau, déjà très salée, est devenue de plus en plus polluée par les engrais et les pesticides. L'école N°7 de Tik Ozek a été choisie comme lieu du projet pilote parce que la communauté de Tik Ozek du district de Moynaq est particulièrement vulnérable et défavorisée. En effet, les parents du village prenaient de l'eau d'un canal d'irrigation très pollué à proximité, la faisaient bouillir, et que les élèves de l'école apportaient cette eau dans des bouteilles en plastique à l'école pour la boire. Un pipeline de l'époque soviétique, alimente en eau depuis Noukous (plus de 200 Km !), cette population qui ne la reçoit que tous les 3 jours pendant 2h de temps. La directrice de l'école s'est plainte de maladies généralisées et de diarrhées régulières parmi les élèves.

L'équipe de LATMA et ADED a visité par deux fois la région afin d'étudier la faisabilité du projet. ADED a étudié et proposé une solution durable, économique, écologique et sociale, sans avoir recours à des produits chimiques, visant à potabiliser l'eau délivrée par le pipeline et comprenant : des pompes de soutirage de l'eau dans le pipeline pour alimenter des réservoirs pour un total de 6 m³ qui sont filtrés, stérilisés (UV), traités au charbon actif, puis dynamisés. Une circulation permanente de l'eau stockée dans les réservoirs évite la création de biofilm. En collaboration avec la société AquaSwiss, ADED a conçu, assemblé et testé l'équipement de traitement de l'eau en janvier 2022 à Genève. L'installation sera réalisée et mise en service le 20 mai 2022. Le 8 juin 2022 à Douchanbé (Tadjikistan), le projet a été retenu comme « meilleure pratique innovante » lors d'une table ronde sur « Promouvoir la durabilité de l'eau dans les zones urbaines et rurales » organisée par la Banque mondiale en partenariat avec l'UNICEF, lors de la deuxième Conférence internationale d'action de la décennie de l'eau 2018-2028 : « L'eau pour le développement durable ». Plus de détails sur ce projet sur le site Internet de la plateforme LATMA-ADED : www.latma-aded.ch

Compte Rendu de Mission du 7 au 15 octobre 2023

Référence

Convention de collaboration ADED x LATMA pour la réalisation du projet « Schoolwater » au Karakalpakstan, septembre 2023

Voyage du 7 au 15 octobre 2023

Jean-Marc WARIDEL pour l'Association pour le Développement Durable – ADED – www.aded-suisse.org
Gilles JLIL pour AquaSwiss System Sàrl – www.aqua-swiss.com – partenaire technique de l'ADED

Le but du voyage est de vérifier l'état de l'installation, de l'entretien et de la maintenance ainsi que des mesures correctives à mettre en place.

Les objectifs spécifiques

- Rencontrer les partenaires locaux du projet ainsi que de nouveaux partenaires
- Evaluer le projet pilote de Tik Ozek
- Mesurer son impact
- Nettoyer et faire la maintenance complète après 17 mois d'exploitation
- Fournir les consommables pour 1 année supplémentaire d'exploitation
- Visiter de nouvelles écoles souhaitant accueillir un système de traitement d'eau potable

Programme de la semaine

Lundi 9 octobre :

- Matin : Rencontre du directeur de l'IICAS, Monsieur Bakhitjan KHABIBULLAEV.
- Après-midi : Rencontre de Water for Karakalpakstan, Nik & Natacha CHANTEL et du Maire de Takhiatash, Monsieur Daniyar KURBANOV.

Mardi 10 et mercredi 11 octobre :

- Voyage à Tik Ozek, avec le chauffeur, la voiture et le technicien Dosbergen de l'IICAS, nettoyage, maintenance et remplacement des consommables de l'installation dans l'école n°7, formation du staff technique de l'école à l'exploitation et à la maintenance de l'installation, entretien avec la directrice de l'école, Madame Gulnara et retour à Noukous.

Jeudi 12 octobre :

- Rencontre des directeurs, vice-maires et visite de l'école n° 11 et de l'école maternelle n° 17 de Takhiatash, avec Water for Karakalpakstan.

Vendredi 13 octobre :

- Réunion à l'IICAS avec le directeur de l'IICAS, Messieurs Ismail, Dosbergen et Water for Karakalpakstan pour un compte rendu de notre visite à Tik Ozek et discuter de la suite de notre collaboration.
- Repas de clôture et fin de mission.
- Rencontre de Monsieur Alisher UTEMISOV, Programme Manager à l'UNDP à Noukous et ses collègues, dont Monsieur Sultanbek BAYMURATOV, Team Leader on Community Resilience Building.

Rencontre avec les Partenaires Locaux

Au cours de notre mission, nous avons eu le privilège de rencontrer nos partenaires locaux de l'IICAS à deux reprises, au sein de leurs bureaux. Cette opportunité a permis d'établir des liens solides avec des acteurs clés dans le domaine de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement. Voici un compte rendu détaillé de ces rencontres et des discussions qui ont eu lieu :

Première Rencontre :

Lors de notre première rencontre, nous avons fait la connaissance de Monsieur Bakhitjan KHABIBULLAEV, le Directeur de l'IICAS. Monsieur KHABIBULLAEV a partagé avec nous un aperçu de son travail dans le domaine de l'économie de l'eau et de ses projets dans la région de la Mer d'Aral. Il a notamment évoqué les enjeux liés à l'irrigation et à la salinité des sols, avec des concentrations allant jusqu'à 100, voir 150 grammes de sel par litre ! Une des problématiques majeures qu'il a soulignées est l'utilisation intensive de l'eau douce des fleuves Syr-Daria et Amou-Daria (1 gr de sel/litre) pour le lavage des sols agricoles.

Monsieur KHABIBULLAEV a également partagé son récent voyage en Israël, où il a étudié les méthodes de drainage efficaces en matière d'agriculture. Il a exprimé un fort intérêt pour la collaboration dans le domaine du traitement de l'eau, que ce soit pour la consommation humaine ou pour l'irrigation.

Plus précisément, Monsieur KHABIBULLAEV nous a invités à collaborer sur un projet essentiel situé dans le village de Chukurgak, au sein du Ssg Ellikkalinskiy Rayon, à environ 4 à 5 heures de route en 4x4 à l'est de Noukous. Dans cette localité, l'unique source d'eau disponible provient du canal de drainage des sols, qui contient entre 8 et 10 grammes de sel par litre. Ce projet revêt une importance capitale, car il vise à améliorer l'accès à la seule source d'eau pour la communauté locale.

Deuxième Rencontre :

La deuxième rencontre a eu lieu dans les bureaux de l'IICAS, rassemblant Monsieur Bakhitjan KHABIBULLAEV et son équipe, ainsi que des représentants de l'association "Water for Karakalpakstan," à savoir Nik & Natacha CHANTEL, respectivement Président et Vice-présidente de l'association. Notre équipe était également accompagnée de Monsieur Velimirat ERMENOV et de représentants de l'ADED Suisse, Jean-Marc WARIDEL et Gilles JLIL d'AquaSwiss System Sàrl.

Lors de cette réunion, Jean-Marc et Gilles ont présenté un compte rendu détaillé des deux jours passés à Tik Ozek. Ils ont décrit en profondeur les activités réalisées, notamment le nettoyage, la maintenance, la fourniture et le remplacement des consommables, ainsi que la formation des opérateurs. Ils ont également mis en avant l'évaluation de l'impact de l'installation pilote de traitement d'eau potable dans l'école de Tik Ozek, sous la direction de Madame Gulnara, la directrice de l'école. Un rapport écrit est attendu de la part de Madame Gulnara, afin d'enregistrer ces progrès.

Lors de cette réunion, Monsieur KHABIBULLAEV a assuré son plein soutien au projet Schoolwater. Il a consenti à mettre à disposition le technicien Monsieur Dosbergen, sous la responsabilité de Monsieur Ismail ASANOV, pour assurer un suivi mensuel du projet pilote de Tik Ozek. De plus, Monsieur Dosbergen sera chargé de fournir une assistance technique et logistique pour le projet en cours, ainsi que pour les futurs projets, conformément aux besoins.

Remarques Importantes :

La généreuse contribution de la société WATALUX à Genève a été cruciale pour le succès de cette mission. Elle a fourni gracieusement un hydrolyseur WATA-Standard, permettant la production d'hypochlorite de sodium, un désinfectant essentiel pour les installations de traitement d'eau potable et pour l'hygiène. Grâce à cet équipement, nous avons pu produire le désinfectant nécessaire pour le nettoyage annuel de l'installation à Tik Ozek. Cette expérience a souligné l'importance de l'intégration de la chloration dans toutes les installations de traitement d'eau potable.

Rencontre avec l'Association "Water for Karakalpakstan"

Au cours de ce voyage, nous avons également eu l'opportunité de rencontrer l'association "Water for Karakalpakstan," représentée par Nik & Natacha CHANTEL, respectivement Président et Vice-présidente de l'association, ainsi que son manager, Monsieur Velimirat ERMENOV.

Au cours de cette rencontre, nous avons remis à l'association un électrolyseur WATA-Standard pour la production d'hypochlorite de sodium, un élément essentiel pour la désinfection des systèmes de traitement d'eau potable et d'hygiène. Une brève formation a été dispensée à l'équipe de "Water for Karakalpakstan" sur l'utilisation de cet équipement. Une formation plus approfondie sera organisée par visioconférence, dans le but de permettre à l'association de fournir le désinfectant requis pour le nettoyage et l'hygiène de l'installation de traitement d'eau potable à Tik Ozek, ainsi que pour les futures installations.



Bureau de l'association **Water for Karakalpakstan** à Takhiatash – www.karakalpakstan.net
Coordonnées Google Maps : 42°19'38.5"N 59°34'24.7"E

Nik CHANTEL, Président de l'association "Water for Karakalpakstan," a joué un rôle clé en organisant diverses rencontres et visites au cours de notre mission. Ces activités ont permis de renforcer les liens entre les parties prenantes et de définir des perspectives prometteuses pour le futur :

- **Rencontre à la Mairie de Takhiatash :** Nous avons eu l'opportunité de rencontrer Monsieur le Maire Daniyar KURBANOV, responsable de l'ensemble des écoles de la région. Lors de cette réunion, nous avons présenté en détail le projet pilote de Tik Ozek et avons obtenu le soutien du Maire pour l'installation de systèmes de traitement d'eau potable similaires dans les écoles de la région. Monsieur KURBANOV s'est montré ouvert et favorable à la collaboration, et il nous a même honoré par une visite dans les bureaux de l'association "Water for Karakalpakstan," où des discussions plus approfondies ont eu lieu.
- **Visite des écoles n° 11 et 17 :** Nous avons effectué des visites aux écoles n° 11 et 17, en compagnie des autorités locales, du directeur d'école et d'autres membres du personnel technique. Ces visites ont permis de comprendre de manière concrète les besoins et les défis auxquels sont confrontées les écoles de la région en matière d'eau potable et d'hygiène.
- **Visite de l'Installation de Traitement d'Eau Potable :** Nous avons pu découvrir une installation de traitement d'eau potable située à proximité de l'école n° 11. Cette visite a renforcé notre compréhension des conditions locales et des installations existantes, fournissant des informations précieuses pour nos futurs projets.
- **Découverte de la Culture Locale :** Dans cette région rurale à majorité turkmène, nous avons eu l'opportunité de visiter une famille de tisserands de tapis et d'autres produits en laine de mouton. Cette immersion dans la culture locale a enrichi notre compréhension des communautés que nous cherchons à soutenir.
- **Partage d'Expériences et de Convivialité :** Nous avons eu l'honneur de partager un repas avec la famille du manager de l'association "Water for Karakalpakstan." Cette expérience a permis de tisser des liens personnels et de renforcer notre collaboration.
- **Rencontre avec l'UNDP (PNUD) à Noukous :** Enfin, nous avons eu une réunion fructueuse avec le manager de projets de l'UNDP à Noukous, Monsieur Alisher UTEMISOV et son équipe de gestion de projets. L'UNDP intervient sur l'ensemble du territoire du Karakalpakistan, avec une trentaine de projets en cours, dont deux en collaboration avec l'IICAS. Ces projets couvrent une vaste gamme de domaines, de l'aide sociale à la santé, en passant par la formation, création de start-up, l'agriculture, l'eau, l'hygiène et l'assainissement. Les discussions ont ouvert la voie à une collaboration potentielle dans le domaine de la qualité de l'eau, renforçant ainsi notre réseau de partenaires engagés dans des projets d'importance cruciale.

Cette mission a donc été marquée par des rencontres fructueuses, des échanges constructifs et des avancées significatives dans notre objectif commun de fournir un accès durable à l'eau potable et à l'hygiène au Karakalpakistan. Le partenariat entre les acteurs locaux, les associations et les organisations internationales montre la voie vers un avenir plus sûr et plus sain pour les communautés de la région de la Mer d'Aral et d'ailleurs.



Monsieur Daniyar KURBANOV à la Mairie de Takhiatash

UNDP – Programme des Nations unies pour le développement (PNUD)
Program Manager, Alisher UTEMISOV Team Leader on Community Resilience Building, Sultanbek BAYMURATOV



L'UNDP compte 27 employés, dont 7 managers de projets, 5 consultants, 1 assistant, ainsi que les chauffeurs, nettoyeurs et les agents de sécurité.

Les projets sont financés par les partenaires institutionnels (EU, Finlande, Norvège, Corée, Allemagne, etc., FAO) ainsi que des privés, comme la Fondation Coca-Cola pour n'en citer que quelques-uns.



IICAS – International Innovation Center for Aral Sea basin – www.iic-aralsea.org

Coordonnées Google Maps : 42°31'12.8"N 59°34'56.1"E



Ismail ASANOV

Directeur, Bakhtijan KHABIBULLAEV

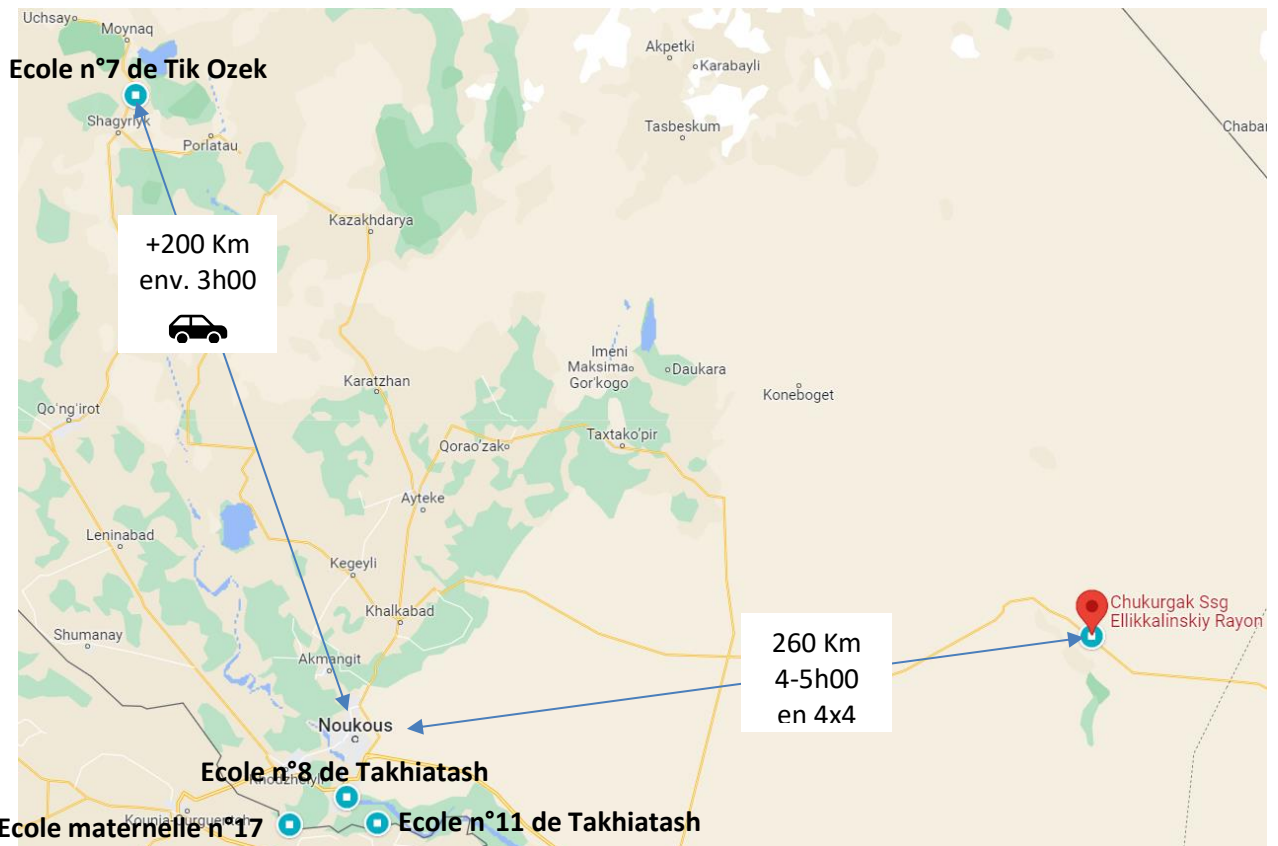
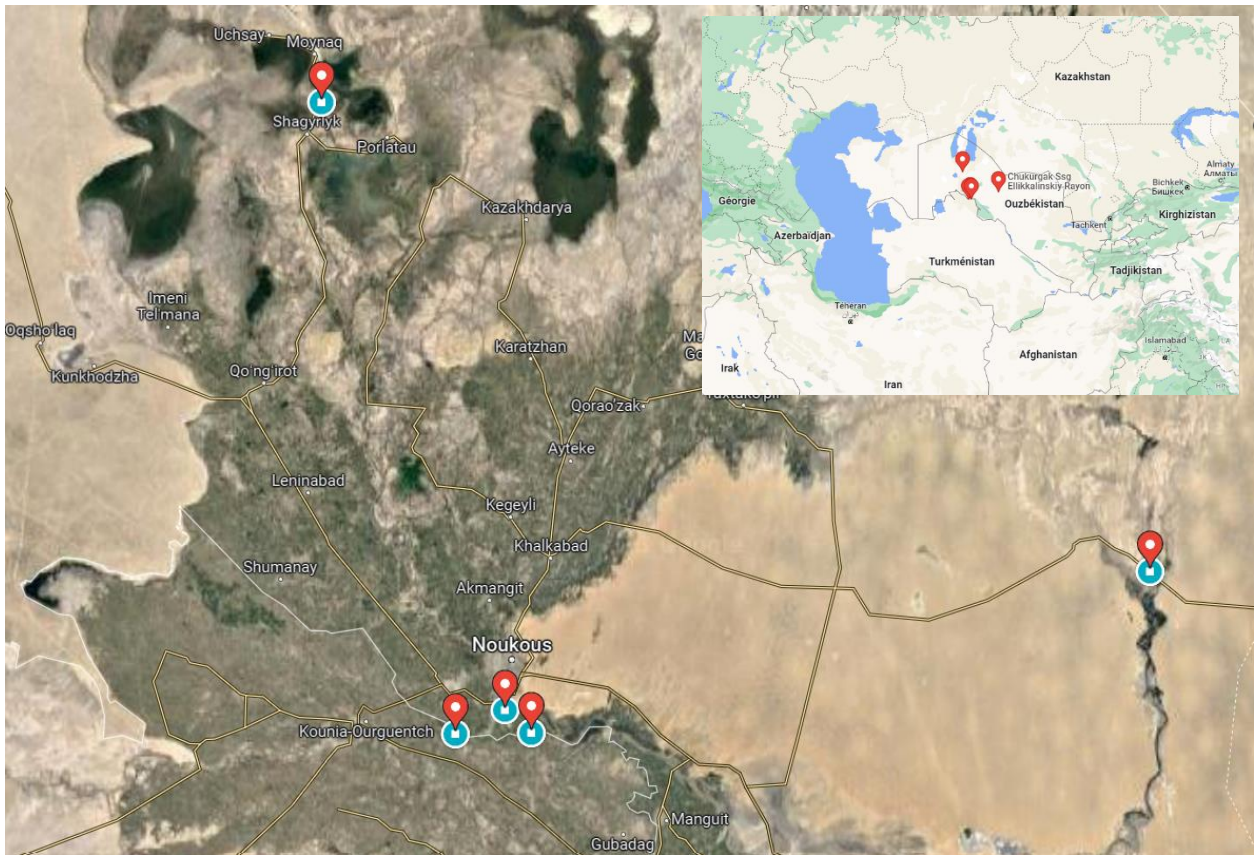
Dosbergen

L'IICAS s'agrandi d'un business accelerator, avec technopak et une banque de semences.



Retrouvez le projet Schoolwater sur le site Internet de l'IICAS : www.iic-aralsea.org/latma-aded/

Localisation des projets



Ecole n° 7 de Tik Ozek - Coordonnées Google Maps : 43°41'19.5"N 59°02'49.7"E
Directrice de l'école, Madame Gulnara ; WhatsApp : +998 93 362 22 82



Personnes :		Besoin en eau quotidien :		
Elèves	255	Eau potable	1'260	Litres
Corps enseignant	55	Hygiène	125	Litres
Habitants de Tik Ozek	950	Nettoyage	215	Litres
Total	1'260	Total besoin journalier	1'600	Litres
		Consommation réelle	600	Litres

• **Partenaires internationaux :**

- Bailleur de fonds : LATMA
- Partenaire : ADED Suisse

• **Constat:**

- Initialement, le stockage de 6 m³ d'eau était prévu pour 3 jours de consommation, soit 2'000 l/j.
- Cependant, avec une livraison d'eau du pipeline tous les 3 jours pendant 2h de temps seulement, avec un débit de 600 l/h, la quantité d'eau disponible à traiter est d'environ 600 litres/jour.
- De plus, le raccordement en Ø 20 mm, entre le pipeline et l'installation de traitement d'eau potable, ne permet pas un débit de plus de 1'000 l/h à l'aide des pompes.

• **Estimation du budget :**

• **Exploitation et maintenance annuelle :**

- CHF 2'400.-/an
 - Fourniture des consommables (CHF 1'400.- + transport CHF 600.-) : CHF 2'000.-/an
 - MO pour entretien mensuel, trimestriel, semestriel et annuel, avec déplacements, fourniture d'hypochlorite de sodium et petit matériel de nettoyage (CHF 40.-/déplacement + CHF 50.-/MO journalière + CHF 10.- = CHF 100.-/trimestre) : CHF 400.-/an

• **Exploitant local :**

- Personnel technique de l'école de Tik Ozek sous la supervision de la directrice
- Selon l'IICAS, des discussions sont en cours pour une collaboration avec un « comité privé » pour l'exploitation de l'installation.

Protocole de maintenance de la station de traitement d'eau potable de l'école de Tik Ozek

État des lieux après 17 mois d'utilisation :

L'utilisation de la station est très sommaire en raison du manque de formation de l'équipe technique, ce qui peut entraîner des problèmes de performance et de qualité de l'eau.

Observations des composants de la station :

L'ensemble des composants présente un niveau de saturation important et des bactéries sont présentes au niveau des filtres à charbon actif. Cette situation peut compromettre la qualité de l'eau traitée et nécessite une maintenance adéquate.

Comportement de l'utilisateur de la station de traitement d'eau :

Il est impératif de sensibiliser l'équipe technique et les utilisateurs sur l'importance de la maintenance régulière et du bon usage de la station. Un bon comportement des utilisateurs contribuera à prolonger la durée de vie des composants.

Protocole de maintenance

Filtres à poche :

1. Contrôler et nettoyer les filtres à poche de 5 microns chaque semaine. Si vous observez une accumulation de particules ou de saleté, remplacez-les immédiatement.
2. Changez les filtres à poche une fois par mois en fonction du niveau d'encrassement. Des filtres obstrués peuvent réduire l'efficacité de la filtration.
3. Nettoyez les supports de filtres tous les 3 mois à l'aide d'une solution chlorée diluée à l'eau. Cela garantira un bon débit d'eau à travers les filtres.

Lampe UV :

1. Assurez-vous du bon fonctionnement des lampes UV. Lors de la mise en service, vérifiez que les lampes UV s'allument correctement.
2. Contrôlez l'état d'usure des lampes UV en appuyant sur le témoin. Si la lumière ne s'allume pas, remplacez la lampe immédiatement.
3. Nettoyez les porte filtre tous les 3 mois pour garantir que la lumière UV puisse pénétrer correctement dans l'eau.
4. Remplacez les lampes UV une fois par an pour maintenir une désinfection efficace de l'eau.

Charbon actif :

1. Contrôlez visuellement l'état du charbon actif tous les trois mois. Si vous observez une décoloration ou un colmatage excessif, il est temps de prendre des mesures.
2. Nettoyez le charbon actif avec une solution chlorée diluée à l'eau tous les 3 mois. Utilisez environ 7 kg de solution par an pour prolonger la durée de vie du charbon actif.
3. Nettoyez les porte filtre régulièrement pour éviter les obstructions.
4. Remplacez le charbon actif selon les besoins. Si vous observez que la qualité de l'eau traitée se détériore malgré le nettoyage, il est temps de remplacer le charbon.

Absolument, il est essentiel de noter que l'équipe technique sur place a été formée pour réaliser la maintenance de la station de traitement d'eau. Voici l'ajout au protocole de maintenance :

Formation de l'équipe technique

Nous avons fourni une formation complète à l'équipe technique sur place afin de l'habiller à réaliser la maintenance de la station de traitement d'eau. Cette formation a été dispensée pour garantir que les membres de l'équipe comprennent pleinement le protocole de maintenance énoncé ci-dessus. Ils sont désormais compétents pour effectuer les tâches de maintenance de manière efficace et assurer le bon fonctionnement de la station.

En insistant sur la formation de l'équipe, nous assurons que la maintenance de la station est effectuée par des professionnels compétents, ce qui est essentiel pour garantir la qualité de l'eau et la durabilité de l'installation.

Conclusion

En conclusion, nous sommes déterminés à assurer la maintenance régulière de la station de traitement d'eau potable de l'école de Tik Ozek, grâce au protocole de maintenance détaillé, ainsi qu'à la formation de l'équipe technique sur place. Cependant, nous reconnaissons également que pour garantir une gestion efficace de la technologie de traitement de l'eau, il est important de rechercher un partenaire distributeur de technologie.

Nous envisageons de collaborer avec un partenaire distributeur de technologie spécialisé dans les équipements de traitement de l'eau. Ce partenariat pourrait nous permettre d'accéder à des technologies de pointe, de bénéficier de conseils d'experts et d'assurer un approvisionnement en pièces de rechange de qualité.

Partenaire distributeur sur Noukous

Trouver le bon partenaire distributeur peut être essentiel pour améliorer la qualité de l'eau dans la région. Pour identifier un partenaire distributeur à Noukous, voici quelques étapes que vous pouvez suivre :

1. Recherche en ligne : Utilisez des moteurs de recherche et des annuaires professionnels pour trouver des entreprises spécialisées dans la distribution de technologies de traitement de l'eau à Noukous.
2. Réseautage : Contactez des organisations locales, des associations professionnelles ou des acteurs du secteur de l'eau à Noukous pour obtenir des recommandations et des contacts de partenaires potentiels.
3. Demande de propositions : Contactez plusieurs entreprises de distribution de technologie de traitement de l'eau à Noukous et demandez des propositions, des informations sur leurs produits et services, ainsi que des références.
4. Évaluation des offres : Examinez attentivement les propositions, les coûts, les garanties et évaluez la réputation et l'expérience de chaque entreprise.
5. Entretien : Rencontrez les entreprises présélectionnées en personne ou par vidéoconférence pour discuter des détails et de la faisabilité de la collaboration.
6. Contrat : Une fois que vous avez identifié un partenaire distributeur approprié, élaborer un contrat décrivant les termes et les responsabilités de chaque partie.

Choisir un partenaire distributeur fiable, expérimenté et qui propose des technologies de traitement de l'eau de haute qualité. Une collaboration réussie contribuera à améliorer l'approvisionnement en eau à Noukous.

2 autres écoles ont été retenues à Takhiatash, pouvant être raccordées au réseau de distribution d'eau public et donc accueillir un système de traitement d'eau potable similaire à celui de Tik Ozek.

Constat général :

- A cause du manque d'eau (quantité disponible), les écoles fournissent environ 1 litre d'eau potable par personne et par jour pour la consommation humaine.
- Autres usages de l'eau : Pour l'hygiène des mains (environ 400 ml/personne/jour) et pour le nettoyage.

Ecole n° 8 de Takhiatash - Coordonnées Google Maps : 42°21'34.0"N 59°35'41.7"E



Personnes :		Besoin en eau quotidien :		
Elèves - Garçons	386	Eau potable	900	Litres
Elèves - Filles	429	Hygiène	360	Litres
Corps enseignant	78	Nettoyage	740	Litres
Total	893		2'000	Litres

Spécifications (Octobre 2023) :

- Water flows in old water pipes once a week.
- The lights go out 3-4 times a month.
- It has the ability to turn on the circulation pump for 4-5 hours at night.
- Employees ready for training : Kalimbetov Ali, Sherimbetov Murat, Dosnazarov Makhset, Baikabulov Saken.
- The authorities can't help.
- Water pipes must be reinstalled at a distance of 250 meters from the water supply.

Ecole n° 15 de Takhiatash :



Personnes :		Besoin en eau quotidien :		
Elèves	96	Eau potable	140	Litres
Corps enseignant	28	Hygiène	60	Litres
Personnel technique	12	Nettoyage	200	Litres
Total	136		220	Litres

- La distance du réseau de distribution d'eau et l'école est d'environ 50 m

Le projet suivant nous a été proposé par l'IICAS

Chukurgak Ssg Ellikkalinskiy Rayon - Coordonnées Google Maps : 42°39'56.5"N 61°31'33.3"E



- Chukurgak est à 260 Km de Noukous, 4-5 heures en 4x4
- 80 familles, sans électricité et sans eau potable
- Canal de drainage de 190 Km, dont la salinité est d'environ 8 à 10 grammes de sel/litre

Personnes :		Besoin en eau quotidien :		
Familles	80	Eau potable	800	Litres
Nbr de pers/famille	5 ?	Hygiène	160 + 800	Litres
		Nettoyage	800	Litres
Total	400		2'560	Litres

Finalemt, ces 2 autres écoles nous ont été présentées par Water For Karakalpakstan

Ecole maternelle n°17 de Takhiatash : <https://maps.app.goo.gl/wQ757Lm4ezyXxYBS9>

Coordonnées Google Maps : 42°18'24.2"N 59°26'49.8"E



Personnes :		Besoin en eau quotidien :	
Elèves - Garçons		Eau potable	Litres
Elèves - Filles		Hygiène	Litres
Corps enseignant		Nettoyage	Litres
Total			Litres

Infos :

- Cette école R+1, récemment mise en service, est alimentée en eau par un puits situé à l'entrée de l'école
- Un réseau de distribution de cette eau non potable alimente 1 cuisine, des lavabos dans la salle à manger et des salles de bains à l'étage.

Remarque :

- Cette école, à majorité turkmène, est prioritaire pour recevoir de l'eau potable.
- Malgré la présence d'une station de traitement d'eau potable à proximité.



Ecole n° 11 de Takhiatash - Coordonnées Google Maps : 42°18'32.9"N 59°40'30.4"E



Station de traitement d'eau potable + puits à 200 m de l'école



Personnes :		Besoin en eau quotidien :		
Elèves, 6 à 16 ans	365	Eau potable	410	Litres
Corps enseignant	44	Hygiène (400 ml/p)	165	Litres
Habitants		Nettoyage	425	Litres
Total	409	Total	1'000	Litres

Infos :

- Water comes from a well 17 meter deep - just next to the school
- Manual pump - 500 liters per day
- No indoor pipes
- Possibility to have a small separate room close to the well

Conclusion des analyses de l'eau :

- *Entérocoques intestinaux non conforme aux limites de qualité.*
- *Manganèse (Mn) non conforme aux références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Code de la Santé Publique).*
- *Eau salée*

Remarque :

- Le directeur et la majorité des élèves sont turkmènes

Conclusion

Après ce nouveau voyage, notre volonté de poursuivre le projet Schoolwater reste intacte et même renforcée !

Nous avons encore mieux fait connaissance des partenaires locaux, des us et coutumes et tout particulièrement des besoins en eau, tout autant pour la consommation humaine que pour l'agriculture.

Afin d'atteindre l'objectif ambitieux que s'est fixée la plateforme de collaboration LATMA-ADED, soit de fournir de l'eau potable aux élèves des écoles rurales au Karakalpakstan, il est impératif d'élargir et de renforcer les collaborations locales et internationales, tout en s'appuyant sur les partenaires du début.

Nous souhaitons donc proposer à LATMA de considérer la poursuite de la collaboration avec l'IICAS dans sa région d'action, soit de la Mer d'Aral et là où son expérience des terres salées est indispensable, mais également d'envisager la collaboration avec Water for Karakalpakstan et ses partenaires.

Ecole n° 7 de Tik Ozek – Projet pilote

Le rapport d'évaluation et de **maintenance – Protocole de maintenance de la station de traitement d'eau potable de l'école de Tik Ozek** – donne des pistes d'amélioration et de durabilité des projets d'accès à l'eau potable au Karakalpakstan.

Selon l'IICAS, des discussions sont en cours pour une collaboration avec un « comité privé » pour l'exploitation de l'installation de l'école de Tik Ozek. Nous recommandons vivement le soutien de ce comité et son accompagnement afin qu'il puisse trouver le financement des consommables pour l'année scolaire 2024-2025. Comme mentionné précédemment, nous estimons à CHF 2'400.- le budget annuel nécessaire à la maintenance de l'installation, sans quoi elle peut devenir potentiellement nuisible à la santé des bénéficiaires.

Comme mentionné dans le protocole, ce pilote a mis en évidence la nécessité d'intégrer la chloration dans toutes les installations de traitement d'eau potable. Pour cela, un hydroliseur WATA-Standard a été offert par la société WATALUX à Genève et remis à l'association Water for Karakalpakstan pour la production d'hypochlorite de sodium stabilisé. L'acquisition de ce désinfectant auprès du fournisseur à Takhiatash est à prendre en compte dans le projet en cours et futurs.

L'entretien avec Madame Gulnara, la directrice de l'école de Tik Ozek, sur l'évaluation de l'impact du projet a été extrêmement positif. Nous avons demandé à Madame Gulnara de nous envoyer un rapport écrit, que nous espérons recevoir dans les prochaines semaines.

Nous restons à disposition pour tout complément d'information et pour collaborer à la mise en place du comité privé pour l'exploitation et la maintenance de l'installation de traitement d'eau potable dans l'école n° 7 de Tik Ozek. Nous nous tenons également disponibles pour l'amélioration de l'hygiène et de l'assainissement. Des lave-mains supplémentaires, équipés du robinet éco-sanitaire pour l'hygiène des mains, doivent être installés dans les couloirs de l'école et dans les toilettes des élèves et des enseignants, à l'extérieur du bâtiment. Une sensibilisation à l'hygiène doit également être proposée dans le programme de formation.