

# PROJET PILOTE SCHOOLWATER

## LE TRAITEMENT D'EAU POTABLE POUR 240 ÉLÈVES ET 30 ENSEIGNANTS DE L'ÉCOLE DE TIK OZEK DE LA RÉPUBLIQUE AUTONOME DU KARAKALPAKISTAN EN OUZBÉKISTAN



L'initiative Schoolwater a été lancée par l'alliance d'ONG [LATMA-ADED](#) après une visite préparatoire au Karakalpakistan par des experts de LATMA. La région a été choisie sur la base de plusieurs analyses de la situation économique, sociale et sanitaire de la population des zones rurales d'Asie centrale (par exemple : revenu familial moyen, chômage, disponibilité d'eau potable traitée en toute sécurité, incidence des maladies chroniques, etc.). Les experts de LATMA se sont efforcés de déterminer les zones où l'approvisionnement en eau potable ne peut être assuré en tant que service entièrement payant (la population n'est pas en mesure de payer l'intégralité des coûts d'investissement, de réhabilitation, d'entretien et de fonctionnement), il convient donc de l'offrir comme aide humanitaire.

De vastes zones dans les cinq pays d'Asie centrale (Kazakhstan, Kirghizstan, Tadjikistan, Turkménistan et Ouzbékistan), manquent d'eau potable traitée en toute sécurité. En Ouzbékistan, seulement 58,8 % de la population a accès à l'eau courante, et souvent de mauvaise qualité. La situation est particulièrement critique dans les zones rurales. En raison du manque de ressources, il est peu probable que ces communautés aient accès à de l'eau potable dans les 10 à 15 prochaines années, suite à des investissements dans de nouvelles infrastructures ou à la reconstruction des réseaux existants. En conséquence, il est peu probable que les pays d'Asie centrale atteignent l'Objectif de Développement Durable 6 (ODD 6) : « D'ici 2030, assurer un accès universel et équitable à une consommation d'eau pour tous ». Les difficultés économiques causées par la pandémie, les difficultés de la guerre en Ukraine, la diminution des envois de fonds des travailleurs migrants en Russie, l'inflation galopante et l'insécurité alimentaire imminente combinées aux effets de plus en plus dramatiques du changement climatique, créent une situation critique dans cette région.



La pandémie a mis en évidence de manière dramatique l'importance de la fourniture de services d'eau potable, d'assainissement et d'hygiène à chaque communauté, dans une région qui souffre déjà depuis des décennies de la dégradation de l'environnement. L'assèchement de la mer d'Aral a été l'une des plus graves catastrophes environnementales d'origine humaine de l'histoire. Parmi les conséquences économiques, sociales et sanitaires de la catastrophe environnementale, l'apparition généralisée de maladies d'origine hydrique et les graves problèmes de santé causés par le manque d'eau potable, sont les principales sources de préoccupation. Les populations des zones les plus polluées souffrent de niveaux élevés d'anémie, de tuberculose et de cancer. Les enfants sont touchés par des maladies du foie, des reins et des voies respiratoires, des carences en micronutriments, des cancers, des problèmes immunologiques et des malformations congénitales.

La république autonome du Karakalpakistan en Ouzbékistan, est l'une des régions d'Asie centrale qui fait face aux défis les plus sérieux en matière d'Eau, d'Assainissement et d'Hygiène (EAH). Elle a souffert de manière disproportionnée de l'assèchement de la mer d'Aral dû aux immenses réseaux d'irrigation développés par les planificateurs soviétiques. Des décennies de monoculture de coton ont laissé les eaux de surface et souterraines, déjà très salées, fortement polluées par les pesticides, les herbicides et les engrais. En même temps que le lac s'est asséché, les pêcheurs et les communautés qui dépendent de lui ont disparu.

La température y a, par exemple, fortement augmenté en raison de l'absence d'eau pour la tempérer. En janvier dernier, l'ONU s'est d'ailleurs alarmée de cette situation dans un rapport rendu public, rappelant que plus de 60 millions de personnes vivaient dans cette région. Le PIB par habitant est parmi les plus bas d'Ouzbékistan.

L'extraordinaire musée Savitsky de Noukous témoigne avec nostalgie par ses tableaux, la gloire de la Mer d'Aral, 4ème plus grand lac de la planète, qui faisait vivre avec l'activité de la pêche, des dizaines de milliers de familles. Maintenant, ses tableaux témoignent du drame des malformations et maladies liées à cette catastrophe écologique.

### Phase préparatoire du projet pilote Schoolwater

#### Première visite

Un expert de LATMA s'est rendu en Ouzbékistan en mai 2019 pour préparer le projet pilote. Sur la base de plusieurs analyses de l'accessibilité à l'approvisionnement en eau potable traitée en toute sécurité, le district de Moynaq (anciennement une région côtière de la mer d'Aral, aujourd'hui un désert salé) a été identifié comme une région qui se trouve dans une situation extrêmement critique. Après avoir visité plusieurs communautés, l'expert a choisi l'école de Tik Ozek, une communauté particulièrement vulnérable et défavorisée du district de Moynaq, comme lieu du projet pilote. Il a été découvert que 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. La directrice de l'école s'est plainte de maladies généralisées et de diarrhées régulières parmi les élèves.

### Engagement en faveur de l'eau

Depuis 2014, la Suisse joue un rôle de médiatrice entre le Kazakhstan, le Kirghizstan, le Tadjikistan, le Turkménistan et l'Ouzbékistan dans le cadre du projet « Blue Peace Central Asia ». L'objectif : une utilisation équitable et durable de l'eau en Asie centrale. Une plateforme de dialogue de haut niveau a été mise en place à cet effet. En outre, la Suisse s'engage depuis 2009 avec la Banque Mondiale, l'Union européenne et le Royaume-Uni dans le « Central Asia Water and Energy Program ». Le but est d'améliorer l'approvisionnement en énergie et en eau au niveau régional. Les principaux piliers de cette initiative sont les suivants : des données et des analyses, des institutions fortes ainsi qu'un dialogue ouvert.

### Crise climatique

En Asie centrale, la population subit de plein fouet les conséquences de la crise climatique. D'après une étude menée par le Fonds monétaire international, ses trois principales manifestations n'ont fait que s'aggraver depuis les années 1990 : la hausse des températures est plus forte que la moyenne mondiale, les maigres précipitations sont de plus en plus imprévisibles et les catastrophes climatiques telles que sécheresses ou inondations sont plus fréquentes.



Source : Google Maps

Ecole 7 – Tik Ozek : [43°41'19.5"N 59°02'49.7"E](#)



Vidéo accélérée de l'assèchement de la Mer d'Aral de 1984 à 2016 sur le site internet LATMA-ADED.

Source : [Earth Observatory NASA](#)



Dans cette région, où la Mer d'Aral a reculé de plus de 150 Km depuis cet endroit, 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. Les experts de LATMA ont négocié un protocole d'accord avec deux partenaires de mise en œuvre locaux : l'Université d'État de Noukous et le Centre international d'innovation pour la mer d'Aral (IICAS). Les trois partenaires ont convenu de travailler ensemble pour développer et mettre en œuvre des solutions innovantes pour fournir de l'eau potable aux communautés défavorisées du Karakalpakistan, avec un projet pilote à mettre en œuvre dans le district de Moynaq. Le document a été signé en décembre 2019.

Le protocole d'accord établit une répartition claire des responsabilités entre les partenaires de mise en œuvre :

**LATMA** est responsable de la gestion globale du projet, de la coordination des activités des partenaires de mise en œuvre, de la préparation des documents de projet, de la collecte de fonds, de la gestion des flux financiers, de la supervision de l'achat des matériaux et de la passation des contrats de services pour les besoins du projet, de la préparation d'un rapport de mise en œuvre et la diffusion des résultats du projet.

**L'IICAS** est responsable de la négociation d'un accord avec l'Administration nationale des douanes qui permet l'importation d'équipements de l'étranger aux fins du projet sans payer de droits de douane, le stockage et le transport de l'équipement de Tachkent à Noukous par avion, puis de Noukous à Tik Ozek par la route, achat de matériaux produits localement, embauche d'entrepreneurs locaux pour mener à bien nos travaux préparatoires techniques pour le projet, soutien logistique (billets pour les vols intérieurs, transport par route et réservation d'hôtel) au personnel du projet LATMA-ADED en visite en Ouzbékistan, comme ainsi que la recherche technique conjointe pour l'adaptation des technologies de pointe aux conditions locales et le développement de nouvelles solutions innovantes.

**L'Université d'État de Noukous** est responsable de l'analyse des données fournies par le Service des eaux du Karakalpakstan, conjointement avec LATMA. L'analyse permet d'identifier les communautés vulnérables qui ne seront probablement pas couvertes par les plans de développement et de reconstruction des infrastructures au cours de la prochaine décennie (ou même pour une période plus longue). L'Université est invitée à intégrer l'installation, l'entretien et l'exploitation d'équipements modernes de traitement de l'eau fournis dans le cadre du projet Schoolwater dans le cursus des cours d'ingénierie de l'Université sous forme de formation pratique ou de stage, ainsi que l'analyse d'échantillons d'eau des écoles par le laboratoire de l'Université (par des étudiants de la faculté de chimie et de biologie en formation pratique). Les diplômés formés pourront ensuite former les membres des collectivités locales et leurs associations (par exemple : associations de femmes ou associations de parents d'élèves des écoles) à l'entretien et à l'exploitation des équipements de traitement de l'eau. Une équipe de 5 étudiants et leur professeur de l'université d'État de Noukous, a passé la semaine sur place, dans l'école de Tik Ozek, pour suivre l'installation et valider un stage pratique d'ingénierie.

Un an plus tard, une deuxième visite préparatoire technique a été effectuée par une équipe conjointe d'experts de LATMA et de l'ADED. L'équipe technique préparatoire a inspecté le bâtiment de l'école, vérifié la disponibilité de l'eau (eau très polluée provenant du pipeline de l'époque soviétique passant à quelques dizaines de mètres de l'école), de l'électricité, préparé un plan pour l'installation des équipements de traitement de l'eau, son stockage et un réseau de distribution, a ordonné l'analyse d'échantillons d'eau (nécessaire pour définir la technologie optimale de traitement de l'eau), évalué la disponibilité des matériaux et de l'expertise technique locaux, le prix et la qualité de ces matériaux et services, et convenu avec le partenaire de mise en œuvre local IICAS d'un plan de travail, des règles d'achat de matériaux locaux et des contrats avec des entreprises locales pour la réalisation des travaux préparatoires.



Après identification des besoins et de la problématique à traiter, 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.

Malheureusement, les restrictions de voyage introduites à la suite des vagues successives de Covid-19 ont ralenti les préparatifs pour la mise en œuvre du projet pilote. La mise en œuvre du projet s'est accélérée à l'automne 2021 seulement.



### Installation des équipements de traitement de l'eau à Tik Ozek

Au cours de l'été 2021, LATMA et ADED ont reçu, examiné et approuvé des propositions de l'IICAS pour l'achat de matériaux produits localement et l'engagement d'entrepreneurs locaux pour la réalisation de travaux préparatoires.

L'ADED, en collaboration avec la société Aqua Swiss, a conçu, assemblé et testé l'équipement de traitement de l'eau potable en janvier 2022 à Genève. Le matériel a ensuite été emballé, et après avoir fait les formalités nécessaires (dédouanement, assurance, etc.), a été envoyé à Tachkent par fret aérien. IICAS s'est ensuite chargé du dédouanement, du stockage et du transport du matériel par voie aérienne jusqu'à Noukous puis par route vers Tik Ozek.



Jean-Marc WARIDEL pour l'ADED et Gilles JLIL d'Aqua Swiss se sont rendus en Ouzbékistan du 12 au 21 mai 2022 pour la réalisation de l'installation de traitement d'eau potable dans l'école de Tik Ozek.



L'installation a été 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. La vidéo de la chaîne de télévision du Karakalpakstan de cette cérémonie de passation est disponible sur le [site Internet](#).

Dans cette région où non seulement la quantité et la qualité de l'eau représente un défi, c'est aussi le climat continental désertique, marqué par une forte amplitude thermique, des hivers froids, des étés chauds et de rares précipitations qui a dû être pris en compte. Un réseau de distribution de l'eau potable dans les couloirs de l'école de Tik Ozek, alimente dorénavant des points d'eau où les élèves remplissent leur gourde et gobelets, ainsi que des lave-mains équipés avec le robinet éco-sanitaire The Drop® de Links to Water Development SA, aux entrées principales du bâtiment.



LATMA et ADED ont présenté les plans du projet Schoolwater en octobre 2019 lors d'un événement parallèle au Sommet de l'eau de Budapest.

Tout récemment, 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 ».

Malheureusement, de graves troubles ont eu lieu au Karakalpakstan au début du mois de juillet 2022. Des dizaines de personnes ont été tuées. Les habitants de Noukous ont manifesté contre la modification de la constitution, privant ainsi le Karakalpakstan du droit de se séparer de l'Ouzbékistan. Le manque d'eau potable est l'un des griefs les plus graves de la population. Notre projet est donc plus que jamais nécessaire, mais nous devons attendre quelques semaines pour laisser la situation se stabiliser.

En attendant, des recherches de financement sont en cours pour dupliquer le projet de traitement d'eau potable de l'école de Tik Ozek dans 2 autres écoles du pays, déjà identifiées.



