

## Lessons 17, 18, 19, 20

<b>Stage 1 – Desired Results</b>	
<p><b>Established Goals:</b>            8-4-14 Identify sources of drinking water and describe methods for obtaining water in areas where supply is limited. <i>Examples: desalination, melting of ice, condensation...</i> GLO: B1, B2, B3, D5            8-4-16 Compare the waste-water disposal system within their communities to one used elsewhere. Include process involved, environmental impact, cost. GLO: B2, B5</p>	
<p><b>Understandings:</b>  <b>Students will understand that...</b>            In different regions of the world water is accessed and disposed of in different ways.</p>	<p><b>Essential Question:</b>            What are the various ways humans impact water and how do they attempt to fix what they have damaged?            How do we learn about water from a sustainability focus?</p>
<p><b>Students will know...</b>            Winnipeg gets its drinking water from Shoal Lake            Winnipeg's wastewater gets treated at one of three facilities in Winnipeg and is then discharged into the Red River.</p>	<p><b>Students will be able to...</b>            Share how other countries get their water and/or dispose of their waste.</p>
<b>Stage 2- Assessment Evidence</b>	
<p><b>Performance Tasks:</b>            View City of Winnipeg videos (can be rented from local library) and complete pre/post test.            Students in small groups to create a public service announcement as to where other countries get their drinking water and where their wastewater goes.</p>	<p><b>Other Evidence:</b>            Students will work together to create an engaging and information-sharing product.</p>
<b>Materials Required</b>	
2 City of Winnipeg videos (At the Turn of the Tap [11 minutes] & Down the Drain [13 minutes]) Internet access – for additional information if required	
<b>Stage 3 – Learning Plan</b>	
<p>Lesson 17            *** Get students to do self-evaluation of poster due this class and tell teacher for recording***            Teacher gets students to do pre-test (BLM # 1) on Winnipeg's water supply and treatment. Then students to watch 2 videos about the city of Winnipeg (approximate time: At the Turn of the Tap 11 minutes, Down the Drain 13 minutes) and briefly go over their post-test.            In small groups of 4, students will be given an article on a region to do additional research and either video tape a 3 minute PSA or act out in front of the class (see BLM #2) – students are given article to read for homework prior to next class and should come with some ideas of how to proceed (all articles courtesy of UNICEF. Used by permission.)            Lessons 18 &amp; 19            Students are given time to plan the PSA.            Students should find their country on a map prior to starting to get an idea of where it is in the world.            Lesson 20            Students are to present their PSAs.</p>	
<b>Homework Learning Activities</b>	
Read article on country. Work on any additional research or presentation at home	
<b>Extension Learning Activities</b>	
The best announcements can be shared at a school assembly	

# **Pre & Post Test for Water Supply and Treatment in Winnipeg** (OH 17.1)

1. Where does Winnipeg's water originate from?
2. What year was Winnipeg's water system built?
3. How does the water get to Winnipeg?
4. How much did the water system cost?
5. How long does it take 7 thousand million litres of water to be used up by the City of Winnipeg?
6. Which water reservoir do you think services our area?
7. On average, how many litres of water per person is used in the City of Winnipeg each day?
8. Is the water from our taps safe to drink?
9. How many pollution control centres are there in Winnipeg?
10. Where does the water go after it has been treated?
11. What year did Winnipeg open up its first water treatment facility?
12. Which pollution control centre do you think services our area?
13. What does the North End Treatment Facility do with the methane gas it produces?
14. Why is it important to fix leaks in regards to the water treatment facilities?
15. How do you feel about the quality of your drinking water?

## **Pré & Post Test pour l'approvisionnement et le traitement de l'eau à Winnipeg** (OH 17.1)

1. D'où vient l'eau de Winnipeg?
2. En quelle année le système d'eau de Winnipeg a-t-il été construit?
3. Comment l'eau parvient-elle à Winnipeg?
4. Combien le système d'eau a-t-il coûté?
5. Combien de temps faut-il pour que Winnipeg utilise 7 mille millions de litres d'eau?
6. Selon vous, quel réservoir dessert notre région?
7. En moyenne, combien de litres d'eau sont utilisés par personne à Winnipeg chaque jour?
8. Peut-on boire l'eau de nos robinets en toute sécurité?
9. Combien de centres de contrôle de pollution y a-t-il à Winnipeg?
10. Où va l'eau après avoir été traitée?
11. En quelle année Winnipeg a-t-elle ouvert son premier centre de traitement de l'eau?
12. Selon vous, quel centre de contrôle de pollution dessert notre région?
13. Qu'est-ce que le centre de traitement de la région Nord fait du gaz méthane qu'il produit?
14. Pourquoi est-il important de réparer les fuites quand il s'agit d'un centre de traitement d'eau?
15. Comment vous sentez-vous par rapport à la qualité de votre eau potable?

Public Service Announcement Assessment (17.2)

Group members

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Total ___/20</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Water supply					
Waste disposal					
Creativity					
Organization					



Public Service Announcement Assessment

Group members

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Total ___/20</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Water supply					
Waste disposal					
Creativity					
Organization					

## Évaluation des annonces du service public (17.2)

Group members

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Total ___/20</b>	5	4	3	2	1
Approvisionnement d'eau					
Disposition des déchets					
Créativité					
Organisation					

## Évaluation des annonces du service public (17.2)

Group members

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Total ___/20</b>	5	4	3	2	1
Approvisionnement d'eau					
Disposition des déchets					
Créativité					
Organisation					

## Small water purifiers make a major difference in keeping Ethiopian children healthy

(17.3 page 1 of 2)

Dereje Abdeta dips a bucket into the polluted waters of the Awash River to take a sample just a few metres from where a group of young herders have brought their cattle to drink.

“The water is highly contaminated with organic material. We have tested it, and there is a lot of bacteria,” says Mr. Abdeta, a consultant working for UNICEF’s Water, Environment and Sanitation [WES] section for the central and southern regions of Ethiopia.

But help is at hand. As part of its emergency water response, UNICEF is bringing safe drinking water to the people of Awash-Malkasa, Ethiopia using water purification equipment received as a contribution from the Norwegian government.

Since June 2003, 10 units have arrived in Ethiopia. Five have already been installed and are up and running in Oromia, Somali, Afar and Southern Nations, Nationalities and Peoples regions.

Ten more units, which cost about \$17,000 each, are scheduled to arrive early this year.

“We will put this equipment where there are high health risks and diarrhoea in emergency areas and where there are highly polluted ponds and rivers,” says Mr. Abdeta.

The same water purification technology has been used all over the world from Afghanistan and Mozambique to the former Yugoslavia in the aftermath of natural disasters like floods, earthquakes and volcanoes, or man-made ones like war.

“The Norwegian government asked our company, Plastec AS, to assist after UNICEF said there was a need for clean water in Ethiopia,” explains Steinar Langedahl, who is overseeing the installation of purification equipment.

“These are small units, easy to handle, even for unskilled personnel, and they work for nearly every kind of water source. If used properly, you can run them for about 10 years,” he adds.

“Minor repairs can be done here. For bigger repairs, Plastec AS can supply the parts.”

The metallic hum of the pump powered by its diesel engine fills the air and can be heard over the mooing of the nearby cows. Water from the river is pumped through tubes into a chamber where water purification tablets are added. These bind to the sediment particles, making them bigger and easier to separate from the liquid.

The water flows through two filters where the sediment is filtered and the water is chlorinated. The purified water is then channelled into two large tanks, which provide safe drinking water for nearby villages.

This area of Awash-Malkasa was selected for the project after a joint water supply assessment was conducted by the Ethiopian Zonal Water Bureau and UNICEF between May and July 2003.

“If we get more units, we can increase water supply coverage and reduce water-borne diseases, as purification saves a lot of lives during drought or flood emergencies,” says Haile Gashaw, Assistant Project Officer for UNICEF Ethiopia’s WES section. “We face a lot of diarrhoea and cholera in such areas, and with this equipment we can reach people immediately.”

(17.3 page 2 of 2)

The system can process an average of 4,000 litres of water per hour. Highly polluted water takes longer – 2,000 to 3,000 litres per hour. Each unit can provide for between five and 10 litres of drinking water for 5,000 people per day.

“Safe water can really change people’s lives. I’ve talked to many women who say it makes a big difference. They say they have less waterborne diseases and diarrhoea,” says Lillian

Wikstrom, an advisor for the Norwegian Ministry of Foreign Affairs, as she inspects the purification system equipment in Awash-Malkasa.

“It’s inspiring to see our efforts taking off on the ground. People are really satisfied, and it’s sustainable. It’s the best payback anyone can have.”

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

Les petits purificateurs d'eau jouent un grand rôle dans la bonne santé des enfants éthiopiens  
(17.3 page 1 de 2)

Dereje Abdeta plonge son seau dans les eaux polluées de la rivière Awash pour prendre un échantillon à quelques mètres de jeunes bouviers qui ont mené leur bétail à boire. «L'eau est très contaminée de matières organiques. Nous l'avons testée et il y a beaucoup de bactéries», dit M. Abdeta, un conseiller qui travaille pour la section d'eau, d'environnement et d'aménagement sanitaire [EEA] de l'UNICEF dans les régions centrale et sud de l'Éthiopie. Mais l'aide est là. Avec sa solution pour les urgences d'eau, l'UNICEF apporte une bonne eau potable au peuple d'Awash-Malkasa, en Éthiopie, grâce à l'équipement de purification d'eau reçu comme contribution du gouvernement norvégien. Depuis juin 2003, 10 unités sont arrivées en Éthiopie. Cinq ont déjà été installées et sont utilisées régulièrement dans les régions d'Oromie, de Somalie, d'Afar et des Nations, Nationalités et Peuples du Sud. Dix autres unités, coûtant environ 17 000\$ chacune sont sensées arriver tôt cette année. «Nous installerons cet équipement là où il y a d'énormes risques de santé et de diarrhée dans des régions urgentes et où les rivières et les étangs sont extrêmement pollués,» dit M. Abdeta. On se sert de cette technologie de purification d'eau à travers le monde, depuis l'Afghanistan et la Mozambique à l'ancienne Yougoslavie suivant des désastres naturels comme des inondations, des séismes et des volcans, ou encore les guerres produites par l'homme.

«Le gouvernement norvégien a demandé à notre compagnie, Plastec AS, de les aider après que UNICEF eut déclaré le besoin d'eau propre en Éthiopie,» a expliqué Steinar Langedahl, qui surveille l'installation de l'équipement de purification. «Ces unités sont petites, faciles à manier, même pour un personnel non qualifié et elles fonctionnent pour presque toutes les sources d'eau. Si on s'en sert correctement, elles peuvent servir pour une dizaine d'années,» a-t-il ajouté. «Les réparations mineures peuvent être faites sur place. Pour des réparations majeures, Plastec AS peut fournir les pièces.»

Le vrombissement métallique de la pompe actionnée par un moteur diesel remplit l'air et on peut l'entendre au-dessus du beuglement des vaches tout près. L'eau de la rivière est pompée à travers de tuyaux dans un réservoir où on y ajoute des comprimés de purification. Ceux-ci se rattachent aux particules sédimentaires, les rendant plus grosses et plus faciles à séparer du liquide. L'eau passe à travers deux filtres où le sédiment est filtré et l'eau est javellisée. L'eau purifiée est ensuite canalisée vers deux grandes citernes qui fournissent une eau potable saine aux villages environnants.

Cette région d'Awash-Malkasa fut sélectionnée pour le projet après qu'une évaluation combinée de l'approvisionnement d'eau fut menée par le Bureau de la zone éthiopienne de l'eau et UNICEF entre mai et juillet 2003. «Si nous avons plus d'unités, nous pouvons augmenter le montant d'eau disponible et réduire les maladies portées par l'eau, puisque la purification sauve beaucoup de vies pendant les urgences de sécheresse ou d'inondation,» dit Haile Gashaw, Officier adjoint de projet pour la section EES éthiopienne de l'UNICEF. «Nous faisons face à beaucoup de diarrhée et de choléra dans ces régions, et avec cet équipement nous pouvons rejoindre les gens immédiatement.»

Le système peut traiter une moyenne de 4 000 litres d'eau par heure. L'eau extrêmement polluée prend plus de temps – 2 000 à 3 000 litres par heure. Chaque unité peut fournir entre cinq et dix litres d'eau par jour à 5 000 personnes. «Une eau saine peut vraiment changer la



(17.3 page 2 de 2)

vie des gens. J'ai parlé à bien des femmes qui ont dit que ça faisait une grande différence. Elles ont dit qu'elles avaient moins de maladies portées par l'eau et de diarrhée,» a dit Lillian Wikstrom, conseillère au Ministère des affaires étrangères norvégien, en inspectant l'équipement du système de purification à Awash-Malkasa. «C'est inspirant de voir nos efforts prendre leur envolée sur le terrain. Les gens sont vraiment satisfaits, et c'est soutenable. C'est le meilleur retour sur investissement que n'importe qui pourrait avoir.»

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## **Guinea worm causes physical pain for people, economic pain for countries**

(17.4 page 1 of 2)

John Jal Youl pulls up a pant leg and points to a faded scar on his ankle. "That is where he came out," he says, brushing his hand over a pink circle on his weathered black skin. "The wound burned like a fire."

The 52-year-old man from the town of Malakal in Upper Nile State in southern Sudan sounds like a possessed man speaking about exorcising a demon. Which is just how most victims of guinea worm describe their horrible ordeal in the grips of "the fiery serpent," as the disease has been called.

Guinea worm is a painful, debilitating and gruesome disease that is contracted when a person consumes stagnant water contaminated with microscopic fleas carrying infective larvae.

The larvae mature and grow inside a person's body, with worms sometimes growing to be over a metre long. The worm winds through the body and after a year, slowly emerges through an agonizingly painful blister in the skin. There is no cure.

"In the beginning, it started like a fever," recalls Mr. Youl. "After that, my body started to swell. Then I had pain around the hips and legs. It took about one month for the whole thing to come out."

"Guinea worm disease affects productive people. It's very painful and people can't work. Then it becomes an economic hazard," explains Dr. Emmanuel Baya, UNICEF Resident Project Officer in Malakal.

"Children just become bedridden. If the rest of the family has the disease, there is no one to care for them. So it affects the whole productive capacity of the community."

A global campaign is underway to eradicate guinea worm disease (also known as dracunculiasis) by 2005. The effort is being led by UNICEF, the World Health Organization (WHO), and the Carter Center (a humanitarian organization founded by former President Jimmy Carter), along with other partners.

Enormous strides have been made: there has been a 98 per cent reduction in new cases from some 3.2 million cases in 1986. Guinea worm and polio may become the first diseases since smallpox to be wiped off the earth.

Sudan is the world's largest reservoir of guinea worm disease, with 70 per cent of the 35,000 cases provisionally reported in 2003. Ghana and Nigeria are the next largest endemic countries.

Traditional beliefs have also sustained the disease. "There are two beliefs about how you get it," says Mr. Youl who supervises the guinea worm eradication programme in the state of Jonglei, one of the worst affected areas in Sudan..

"The first is that if someone has it and you step on his urine, you will contract it. The second is that if someone has guinea worm and you touch them, you can get it."

Mr. Youl and teams of health workers educate villagers about the real sources of the disease. They teach people about using safe sources of clean water, and distribute simple filters — clay or metal tubes with cloth screens over one end — that can strain out the larva-carrying insects. They instruct those infected with the disease not to bathe in communal water sources so they don't spread the disease.

(17.4 page 2 of 2)

"I also go to schools and talk to children about the danger of guinea worm, and I go to talk to people in church," he says. "In the beginning, people don't usually believe me. But after

seeing how people who use the filter are not affected by the disease, they begin to ask questions."

The ultimate cure for guinea worm disease is not a pill or a filter. It is peace. Dr. Baya has seen proof of this first-hand.

"In East Equatoria State [in Sudan] there was a village where almost everyone had guinea worm," he recalls. During a lull in fighting, "UNICEF sank one borehole that delivered clean water to the community. In one year, all the guinea worm cases were gone."

UNICEF has linked its guinea worm eradication efforts in Sudan to local peace building initiatives. In 2001, the organization helped broker a peace agreement in the states of Jonglei and Upper Nile between two ethnic Nuer groups that had been warring for years, at a cost of thousands of lives.

The mediators offered the warring parties a universally appealing incentive to make peace: the promise of boreholes, which meant, among other things, that guinea worm disease might vanish from the area.

The peace compact was signed in 2001, and the worm, John Jal Youl hopes fervently, "is in retreat."

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## **Le ver de Guinée cause une douleur physique aux gens et une douleur économique aux pays**

(17.4 page 1 de 2)

John Jal Youl remonte un côté de son pantalon et indique une cicatrice fanée sur sa cheville. «C'est là qu'il est sorti,» dit-il, frôlant sa main sur un cercle rose sur sa peau noire vieillie. «La blessure brûlait comme un feu.» L'homme de 52 ans de la petite ville de Malakal dans l'État du Nil en Amont au sud du Soudan semble être un homme possédé qui parle d'exorciser un démon. Voilà comment la plupart des victimes du ver de guinée décrivent leur horrible épreuve aux prises du «serpent enflammé», comme on appelle cette maladie. Le ver de guinée est une maladie douloureuse, débilitante et horrible qui est contractée quand une personne boit de l'eau stagnante contaminée de puces microscopiques qui portent des larves infectieuses. Les larves se développent et grandissent à l'intérieur du corps de la personne, avec des vers qui grandissent parfois à plus d'un mètre. Le ver s'insinue à travers le corps et, après un an, en sort lentement par une ampoule dans la peau dans une douleur agonisante. Il n'y a aucun remède.

«Au début, ça a commencé comme une fièvre,» se rappelle M. Youl. «Après ça, mon corps a commencé à s'enfler. Puis, j'ai eu des douleurs autour des hanches et des jambes. Cela a pris environ un mois pour que toute la chose sorte». «La maladie du ver de guinée affecte les gens productifs. C'est très douloureux et les gens ne peuvent pas travailler. Alors, ça devient un hasard économique,» explique le docteur Emmanuel Baya, Officier de projet en résidence pour l'UNICEF à Malakal. «Les enfants sont cloués au lit. Si le reste de la famille est atteint par la maladie, il n'y a personne pour s'occuper d'eux. Alors, cela affecte toute la capacité productive de la communauté». Une campagne globale est en voie pour déraciner la maladie du ver de guinée (nom scientifique : dracunliasis) dès 2005. L'effort est mené par l'UNICEF, l'Organisation mondiale pour la santé (OMS), le Centre Carter (une organisation humanitaire fondée par l'ancien président Jimmy Carter) et d'autres partenaires.

De grandes avancées ont été faites : il y a eu une réduction de 98% dans les nouveaux cas à partir des 3,2 millions de cas en 1986. Il se peut que le ver de guinée et le polio soient les premières maladies depuis la variole à être effacées de la surface de la terre.

Le Soudan est le plus grand réservoir mondial pour la maladie du ver de guinée, avec 70% des 35 000 cas provisoirement rapportés en 2003. Le Ghana et le Niger sont les prochains plus grands pays endémiques. Des croyances traditionnelles ont aussi maintenu la maladie. «Il y a deux croyances sur comment on peut la contracter,» dit M. Youl qui surveille le programme d'éradication du ver de guinée dans l'état de Jonglei, une des régions les plus affectées du Soudan.

«La première, c'est que si quelqu'un l'a et vous marchez dans son urine, vous la contracterez. La seconde est que si quelqu'un a un ver de guinée et que vous le touchez, vous pouvez l'attraper.»

M. Youl et des équipes de travailleurs pour la santé instruisent les villageois sur les vraies sources de la maladie. Ils enseignent aux gens comment utiliser des sources d'eau propre en toute sécurité, et distribuent de simples filtres – des tuyaux en glaise ou en métal avec un tamis en étoffe à un bout – pour filtrer les insectes porteurs de larves. Ils avertissent ceux qui sont atteints de la maladie de ne pas se baigner dans les sources d'eau communes pour ne pas répandre la maladie.

(17.4 page 2 de 2)

«Je vais aussi dans les écoles parler aux enfants au sujet du danger du ver de guinée, et je vais en parler aux gens dans les églises,» dit-il. «Au début, les gens ne me croient généralement pas. Mais après avoir vu comment les gens qui se servent du filtre ne sont pas affectés par la maladie, ils se mettent à poser des questions.»

Le remède ultime pour la maladie du ver de guinée n'est ni une pilule ni un filtre. C'est la paix.

«Dans l'État équatorial est [au Soudan] il y a un village où presque tout le monde avait le ver de guinée,» se rappelle-t-il. Durant une accalmie pendant la guerre, «l'UNICEF a creusé un trou de sondage qui a livré de l'eau propre à la communauté. En un an, tous les cas de ver de guinée étaient partis.»

L'UNICEF a lié ses efforts d'éradication du ver de guinée au Soudan aux initiatives pour bâtir une paix locale. En 2001, l'organisme a aidé à forger un accord de paix dans les états de Jonglei et du Nil Supérieur entre deux groupes ethniques Nuer qui se faisaient la guerre depuis des années, au prix de milliers de vies. Les médiateurs ont offert aux deux parties guerrières un stimulant universellement attrayant pour faire la paix : la promesse de trous de sondage, ce qui voulait dire, entre autres, que la maladie du ver de guinée pourrait disparaître de leur région.

Le pacte de paix fut signé en 2001, et le ver, John Jal Youl espère fervemment, «qu'il est en voie de disparition.»

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

*Bringing water, bringing life to people in the most remote areas of Turkmenistan*

*(17.5 page 1 of 2)*

*People in Turkmenistan equal water to something precious. "A drop of water is a grain of gold," says the old Turkmen proverb. It is especially true for more than a million citizens of Dashoguz province in the north of the country which represents one fifth of Turkmenistan's population. Dashoguz province is where people struggle every day to have access to safe drinking water.*

With the territory twice as big as Belgium, Dashoguz is located in the desert Kara Kum, which covers more than 80% of Turkmenistan's territory. The shortage of water resources in this region is caused by the widespread desert landscapes and saline soils. The region is a big producer of wheat, rice, cotton and vegetables, thus, the situation with water resources is aggravated by high water intake for irrigation and soil leaching and low efficiency of irrigation systems.

An environment and people's health in Dashoguz are also affected by the Aral Sea dry out. Once a glowing oasis, the Aral Sea territory is now occupied by vast amount of saline that is spread by the winds to the air and causes acute respiratory illnesses among children.

The only rescue is the Amu Darya river, the most vital water resource in the country. But Amu Darya is also saline because upstream countries discharge their drainage effluent into river systems. Water becomes successively more saline as it goes towards lower areas. And unfortunately, Turkmenistan is located much downstream.

Until 2000, families in Gurbansoltan Edje district (formerly Yylanly) in Dashoguz province had no choice but to drink saline, often bitter tasted unsafe water that served as a major cause of diarrhea and other waterborne diseases among children. Since UNICEF has established the desalinization plant in this district in 2000, people have better access to safe drinking water.

"The plant filters and chlorinates about 30-40 tonnes of water daily and that is enough for Gurbansoltan Edje district with population of more than 20,000. This year UNICEF has upgraded our plant and now the capacity has tripled, and we are able to produce up to 120-130 tonnes per day," says Gochmuhammet Amanov, Director of the Desalinization Plant. "This will allow us to serve the drinking water needs and, thus, contribute to the improvement of health condition of thousands of people in our district as well inhabitants of neighbouring districts," Mr. Amanov says in excitement.

Provision of safe water supply and sanitary facilities, particularly in schools, and promoting hygiene education in basic schools, health facilities and at the community level are the main focus of UNICEF's Water and Sanitation programme in Turkmenistan.

(17.5 page 2 of 2)

In the sweaty summer season requirement for safe drinking water increases in many folds – exception is not in Dashoguz velayat. Citizens of Gurbansoltan Edje district have advantage

of using the desalinized safe water, but many more in the region suffer from inadequate provision of safe water. The next available desalinization plant is 130 km away from Gurbansoltan Edje district making it difficult for many families to have access to safe drinking water.

“We wish people in our districts also had an access to safe water,” voiced their concern the representatives of the Drinking Water Association of other districts. “Establishment of desalinization plants in our districts could dramatically improve the health of our people and we wish UNICEF to come forward to help us as well.”

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## L'EAU TRÈS SALÉE, APPORTER LA VIE AUX GENS DANS LES RÉGIONS LES PLUS ÉLOIGNÉES DU TURKMÉNISTAN

(17,5 page 1 de 2)

Les gens du Turkménistan équivalent l'eau à quelque chose de précieux. «Une goutte d'eau, c'est un grain d'or», selon un vieux proverbe turkmène. C'est surtout vrai pour plus d'un million de citoyens de la province de Dashoguz au nord du pays qui représente un cinquième de la population du Turkménistan. C'est dans la province de Dashoguz qu'on trouve des gens qui luttent chaque jour pour avoir accès à de l'eau potable sécuritaire.

Comprenant un territoire deux fois plus grand que la Belgique, Dashoguz est située dans le désert Kara Kum qui couvre plus de 80% du territoire du Turkménistan. La pénurie de ressources d'eau dans cette région est causée par des paysages désertiques répandus et des terres salines. La région est un grand producteur de blé, de riz, de coton et de légumes, donc l'état des ressources d'eau est aggravé par la prise d'eau élevée pour l'irrigation, ainsi que la dissolution du sol et le peu d'efficacité des systèmes d'irrigation.

L'environnement de Dashoguz et la santé des gens sont aussi affectés par le dessèchement de la mer Aral. Jadis un oasis luxuriant, le territoire de la mer Aral n'est plus qu'un vaste salinage qui se répand par le vent dans l'air et cause des maladies respiratoires aiguës chez les enfants.

La seule ressource, c'est la rivière Amu Darva, la ressource d'eau la plus importante au pays. Mais l'Amu Darva est aussi saline parce que les pays en amont déchargent leurs effluents dans les systèmes de rivières. L'eau devient progressivement plus saline à mesure qu'elle descend vers les régions basses. Et malheureusement, le Turkménistan est situé loin en aval.

Jusqu'à l'an 2000, les familles dans la région Gurbansoltan Edie (autrefois Yylanly) de la province de Dashoguz étaient forcées de boire de l'eau saline amère, source de diarrhée et d'autres maladies portées par l'eau chez les enfants. Depuis que l'UNICEF a établi une installation de dessalage dans cette région en 2000, les gens ont un meilleur accès à une eau potable sécuritaire.

«L'installation filtre et javellise environ 30-40 tonnes d'eau chaque jour et ça suffit pour la région Gurbansoltan Edie avec une population de plus de 20 000. Cette année, l'UNICEF a amélioré l'installation et maintenant la capacité est triplée, et nous pouvons produire jusqu'à 120-130 tonnes par jour», dit Goshmuhammet Amanov, directeur de l'installation de dessalage. «Ceci nous permettra de remplir les besoins d'eau potable et ainsi de contribuer à l'amélioration des conditions de santé de milliers de personnes dans notre région ainsi que des habitants des régions avoisinantes», dit M. Amanov, tout excité.



La disposition d'un approvisionnement d'eau sécuritaire et de facilités sanitaires, surtout dans les écoles, et la promotion de l'éducation sur l'hygiène dans des écoles fondamentales

(17,5 page 2 de 2)

et d'installations pour la santé au niveau communautaire forment la direction centrale du programme d'eau et d'installations sanitaires de l'UNICEF au Turkménistan.

Durant les étés chauds, les besoins d'une eau potable sécuritaire augmentent maintes fois – avec peu d'exceptions au Dashoguz. Les citoyens de la région de Gurbansoltan Edie ont l'avantage d'avoir de l'eau dessalée sécuritaire, mais il y en a bien d'autres dans la province qui souffrent d'un approvisionnement insuffisant d'eau sécuritaire. L'installation de dessalage la plus proche est à 130 km de la région de Gurbansoltan Edie, ce qui rend bien difficile à nombre de familles l'accès à une eau potable sécuritaire.

«Nous aimerions bien que les gens de notre région aussi aient accès à de l'eau sécuritaire», ont plaidé les représentants de l'Association d'eau potable d'autres régions. «L'établissement d'installations de dessalage dans nos régions pourrait améliorer dramatiquement la santé de notre peuple et nous aimerions que l'UNICEF vienne nous aider aussi.»

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## Mozambique: children lead the way

(17.6 page 1 of 2)

Throughout the outlying area of Beira City in central Mozambique, young people are transforming dank and dirty schools into healthy, inviting places of learning. Children as young as seven are the messengers, educating their peers, their families and their communities about the importance of safe water, good hygiene and private, separate sanitation facilities.

In this peri-urban area there are 54 schools, serving 34,000 pupils. Because of classroom shortages, children go to school in shifts — normally from 6:30a.m. until 10:30a.m., 10:30a.m. until 1:30p.m. and 1:30p.m. until 5:30p.m. This schedule has left children with idle time without teacher supervision.

In 2000, a UNICEF study found that 80 per cent of all primary schools here had no toilets for boys or girls, and no hand-washing facilities. Few schools promoted hygiene and those that did focused on teacher lectures with no student participation. To rectify this situation, UNICEF supported the construction of latrines for boys, girls and teachers, and hand-washing facilities for hygiene practice. But the most potent tools in improving the school and community environment were the children themselves.

UNICEF initially trained 17- to 24-year-olds as facilitators to bring the message about children's role in improving their school and community to primary school students. Child-to-child sanitation clubs sprang up in 15 primary schools with about 18,000 students.

*"The benefits of child-to-child sanitation clubs combined with latrine construction and hand-washing facilities have exceeded all expectations."*

These clubs promoted hygiene practices and healthy school environments. The young people pushed for central refuse collection spots so that they no longer had to share their play spaces with garbage. Through theatre, song, dance and games, the children warned of the dangers of unhygienic environments, especially for children. They emphasized how proper disposal of syringes and other medical material would help prevent the spread of HIV/AIDS.

Irene Luisa da Costa Tivane, a 10-year-old child-to-child club member, is certain that she is making a difference.

"Participating in hygiene promotional activities is fighting diarrhoeal diseases," says Irene. "That is why everybody should drink chlorinated water and know how to use a latrine."

Flávo Varela de Araújo, 14, is an active member of a child-to-child radio programme that supports the school sanitation clubs. He boasts about the transformation within the classroom walls.

(17.6 page 2 of 2)

“With the creation of the club the school environment is changing,” said Flávo. “And the students’ behaviour is changing too. We will continue supporting safe practices.”

These after-school clubs are instruments of learning for the adults in the community as well. The students’ exemplary behaviour is catching on.

“The process of adopting safer practices is slow,” says Flávo. “But we see positive steps in our communities as they implement our recommendations and advice.”

The parents are listening to their children and are practising hygienic behaviour at home. After witnessing the benefits of good hygiene and the necessary enabling environments, the adults have begun pressing local authorities to provide better hygiene education and services in all schools.

The success of the initial programmes has encouraged inter-school discussion in which teachers share with pride the accomplishments of their schools. Encouraged by the cost-effectiveness of these

programmes, three other municipalities have begun fund-raising so they too can bring this participatory methodology to their schools.

UNICEF is working closely with the Ministry of Education to see how this can be replicated in other communities. In its national reform of the curriculum, Mozambique has committed 20 per cent of the school term to reflect local issues. UNICEF is pressing for hygiene promotion activities to be part of that 20 per cent.

*"For a relatively small investment in child-to-child clubs, the dividends have been great."*

The benefits of child-to-child sanitation clubs combined with latrine construction and hand-washing facilities have exceeded all expectations. Not only have these initiatives provided safer, healthier learning environments, they have also encouraged girls’ education. Whereas older girls used to drop out of school for lack of privacy, they are now remaining in school to complete their basic schooling. The improved hygienic conditions have given girls back their books and their dignity.

For a relatively small investment in child-to-child clubs, the dividends have been great: healthy schools and communities, more girls remaining in schools and leadership skills for the next generation.

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

*Mozambique: les enfants montrent le chemin*

*(17,6 page 1 de 3)*

Partout dans la région environnant Beira City, en Mozambique centrale, des jeunes gens transforment des écoles humides et sales en lieux d'apprentissage sains et accueillants. Des enfants même au bas âge de sept ans en sont les messagers, instruisant leurs pairs, leurs familles et leurs communautés sur l'importance d'une eau saine, d'une bonne hygiène et de facilités sanitaires privées et séparées.

Dans cette région autour de la ville, il y a 54 écoles desservant 34 000 élèves. À cause du manque de salles de classe, les élèves doivent aller à l'école en rotation – généralement de 6h30 à 10h30, de 10h30 à 13h30 et de 13h30 à 17h30. Cet horaire donne aux élèves beaucoup de temps libre sans surveillance des professeurs.

En 2000, une étude de l'UNICEF a trouvé que 80% de toutes les écoles primaires n'avaient de toilettes ni pour les garçons ni pour les filles, et rien pour se laver les mains. Peu d'écoles encourageaient l'hygiène et celles qui le faisaient s'en tenaient à des conférences pour les professeurs sans la participation des élèves. Pour corriger cette situation, l'UNICEF a appuyé la construction de latrines pour les garçons, les filles et les professeurs, et des lavabos pour se laver les mains pour pratiquer l'hygiène. Mais l'outil le plus puissant dans l'amélioration de l'environnement scolaire et communautaire fut les enfants eux-mêmes.

L'UNICEF a d'abord entraîné des jeunes de 17 à 24 ans comme agents pour porter le message sur le rôle des enfants dans l'amélioration de leur école et leur communauté aux élèves des écoles primaires. Des clubs d'amélioration de l'hygiène enfant à enfant ont commencé dans 15 écoles primaires avec environ 18 000 élèves.

*«Les bienfaits des clubs d'amélioration de l'hygiène enfant à enfant combinés avec la construction de latrines et de lavabos ont dépassé toutes les attentes.»*

Ces clubs encourageaient la pratique de l'hygiène et d'un environnement scolaire sain. Les jeunes gens ont fait pression pour qu'on désigne des endroits pour la collecte centrale des déchets, ainsi ils n'auraient plus à partager leurs terrains de jeu avec des ordures. Par le théâtre, la chanson, la danse et les jeux, les enfants ont averti les gens des dangers des environnements non-hygiéniques, surtout pour les enfants. Ils ont accentué qu'il est important de se débarrasser correctement des seringues et autre matériel médical pour empêcher la propagation du SIDA.

Irène Luisa da Costa Tivane, un membre du club enfant à enfant âgée de 10 ans, est sûre qu'elle fait une différence.

«Participer aux activités de la promotion hygiénique, c'est combattre les maladies associées à la diarrhée,» dit Irène. «Voilà pourquoi tout le monde devrait boire de l'eau javellisée et savoir utiliser les latrines.»

(17,6 page 2 de 3)

Flavo Varela de Araujo, 14 ans, est un membre actif d'un programme radiophonique enfant à enfant qui appuie les clubs d'amélioration de l'hygiène scolaires. Il se vante de la transformation dans la salle de classe.

«Avec la création du club, l'environnement scolaire est en train de changer,» dit Flavo. «Et le comportement des élèves change aussi. Nous allons continuer à appuyer les pratiques sécuritaires.»

Ces clubs para-scolaires sont des instruments d'apprentissage pour les adultes dans la communauté aussi. Ils pigent le comportement exemplaire des élèves.

«Le processus pour adopter des pratiques sécuritaires est lent,» dit Flavo. «Mais on peut voir des étapes positives dans nos communautés à mesure qu'elles adoptent nos recommandations et nos conseils.»

Les parents écoutent leurs enfants et pratiquent le comportement hygiénique à la maison. Après avoir été témoins de la bonne hygiène et des environnements nécessaires pour la soutenir, les adultes ont insisté auprès des autorités locales pour qu'on fournisse une meilleure éducation et de meilleurs services en hygiène dans toutes les écoles.

Le succès des programmes initiaux a encouragé une discussion entre les écoles où les professeurs partagent avec fierté les accomplissements de leurs écoles. Encouragées par l'efficacité à peu de frais de ces programmes, trois autres municipalités ont commencé un prélèvement de fonds pour pouvoir, elles aussi, apporter cette méthodologie participante à leurs écoles.

L'UNICEF travaille de très près avec le Ministère de l'éducation pour voir comment ceci peut être copié dans d'autres communautés. Dans sa réforme nationale du curriculum, la Mozambique a assigné 20% du trimestre scolaire à l'étude des questions locales. L'UNICEF insiste pour que les activités de promotion de l'hygiène fassent partie de ce 20%.

*«Pour un investissement assez minime dans les clubs enfant à enfant, les dividendes ont été superbes.»*

Les bienfaits des clubs d'amélioration d'hygiène enfant à enfant, combinés avec la construction de latrines et de lavabos, sont allés au-delà de toutes les attentes. Ces initiatives n'ont pas seulement fourni des environnements d'apprentissage plus sains et sécuritaires, ils ont aussi encouragé l'éducation des filles. Là où les filles plus vieilles quittaient l'école parce qu'il n'y avait pas de facilités privées, maintenant elles restent à

l'école pour compléter leur éducation de base. Les conditions hygiéniques améliorées ont redonné aux filles leurs livres et leur dignité.

(17,6 page 3 de 3)

Pour un investissement assez minime dans les clubs enfant à enfant, les dividendes ont été superbes : des écoles et des communautés saines, plus de filles qui restent à l'école et des habiletés de leadership pour la prochaine génération.

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## Rural Angola urgently needs clean water

(17.7 page 1 of 2)

By Macarena Aguilar

Luanda, March 2005 - World Water day celebrations normally mean absolutely nothing to 38 year old Mariana Preciosa. Yet, this year, water day will become an unforgettable one. "The electricity has just come back after an entire month without it and they tell us we are going to have running water in our houses." Some how skeptical, Mariana adds "I still fail to believe that we are going to open a tap in our houses and get water we can give our children."

Mariana is mother to four children aged between 20 and 4. For the past two years she lives in Cabiri, a small rural community of 2,000 inhabitants located some 45 kilometres north of Angola's capital, Luanda. The primary source of livelihood of Cabiri's inhabitants is growing maize, sweet banana, mango and cassava as well as river fishing. For as long as Mariana recalls, running water has never been available in Cabiri. "During the rainy season we fill our buckets with rain water. In the dry season we need to walk over two kilometres to get to the river to find water, which we still have to boil before drinking," she says.

Mariana's daily struggle to secure the needed amount of water is well known across Angola. Only half of the 14 million inhabitants of the oil-rich country have access to safe drinking water. From the estimated 7 million persons that live in the rural areas barely 40% can claim access to potable water compared to 71% of the urban population. The result is an appalling child death rate with one in every 4 Angolan children dying before they reach their fifth birthday mainly due to water and sanitation related diseases like malaria and diarrhoea. As for Angolan girls, especially those living in remote locations, the laborious daily trek to find water leaves them little time to attend school.

But today, Mariana is optimistic. With the support of UNICEF, the Angolan National Directorate for Water has rebuilt and upgraded the old water supply system constructed in the early 60s to serve Cabiri and the neighbouring communities of Camuteba and Mbanza Kitele. The system constitutes pumping water from the nearby Bengo river into a water tank. After treatment, the water is channelled to the settlements through a distribution network. As UNICEF's Assistant Officer for Water and Sanitation, Manuel Eduardo explains, "the system served its purpose for a few years but during the war both the tank and the pipelines were shelled several times, to the point where they were totally destroyed...Uncertainty about the course of the conflict contributed to just leaving things the way they were."

The six kilometre-long brand new distribution network and the two huge reservoirs equipped with the latest technology to purify the water extracted from the river, will benefit 3,000 persons. Like Mariana, Cabiri's inhabitants will have access to running

water from the houses. In Camuteba and Mbanza Kitele, considerably less urbanised than Cabiri, the



(17.7 page 2 of 2)

population will collect their water from the newly installed stand posts located in the centre of the villages. With the establishment of a network of laundries in the settlements, women

will no longer need to wash the cloths in the river or the lagoon. “Even if it may seem inadequate to you, to us, having potable water so near our homes is almost a dream,” says Paulo Adao, an elderly community leader in Mbanza Kitele. “Since the end of the colonial period in 1975 we haven’t had water in this village. We get our water from an artificial lagoon across the road, the same place where our pigs go drink.”

Existent schools and health centres in the communities have also benefited from the reconstruction of the badly needed water supply system. “Every day in our health centre I see at least 25 children in a space of four hours badly ill with multiple diarrhoeal diseases, acute skin infections and typhoid fever, all due to the lack of safe water.” says Francisca Martinez, one of Cabiri’s nurses.

The race to decrease child mortality in Angola has made UNICEF boost its efforts to bring improved water supply facilities to rural areas. With the support of the Governments of Norway, Sweden, Netherlands, and the private sector including the Italian firm COOP, and the UNICEF National

Committees of Germany, the UK and Spain, the goal by 2008 is to increase rural and peri-urban water and sanitation coverage from 40% to 55% and from 25.5% to 36% respectively.

“An additional critical role that UNICEF plays in Angola is to ensure that the most vulnerable, the schools and the health centres are taken into account and not left aside from key ongoing government development plans,” says Dauda Wurie, Head of UNICEF’s Water and Sanitation section in Angola. “With some 44 million USD per year during the next decade, we believe that all of rural Angola could be served with safe water and sanitation facilities...this is by all means an achievable goal in this country.”

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## L'ANGOLA RURAL A UN BESOIN URGENT D'EAU PROPRE

(17,7 page 1 de 2)

De Macarena Aguilar

Luanda, mars 2005 - Les célébrations de la journée mondiale de l'eau ne veulent absolument rien dire à Mariana Preciosa, 38 ans. Cependant, cette année, la journée de l'eau sera inoubliable. «L'électricité est revenue après l'absence d'un mois entier et l'on nous dit qu'on aura bientôt l'eau courante dans nos maisons.» Quoique douteuse, Mariana reprend, «Je ne peux pas croire qu'on pourra ouvrir un robinet dans nos maisons et recevoir de l'eau qu'on pourra donner à nos enfants.»

Mariana est mère de quatre enfants qui ont de 20 à 4 ans. Depuis deux ans, elle habite à Cabiri, une petite communauté rurale de 2000 habitants située à quelque 45 kilomètres au nord de la capitale d'Angola, Luanda. La source principale de subsistance des habitants de Cabiri est la culture du maïs (2 dots on the i in maïs), de la banane douce, de la mangue, du manioc, ainsi que de la pêche à la rivière. De toute la longue mémoire de Mariana, on n'a jamais eu d'eau courante à Cabiri. «Pendant la saison des pluies, nous remplissons nos seaux d'eau douce. Pendant la saison de sécheresse, il nous faut marcher deux kilomètres à la rivière pour trouver de l'eau, qu'il nous faut encore faire bouillir avant de la boire», dit-elle.

La lutte quotidienne de Mariana pour trouver le montant d'eau nécessaire est fort bien connue à travers l'Angola. Seulement la moitié des 14 millions d'habitants de ce pays riche en pétrole ont accès à de l'eau potable sécuritaire. Des environ 7 millions de personnes qui habitent les régions rurales, à peine 40% peuvent dire avoir accès à de l'eau potable comparé au 71% de la population urbaine. Résultat : un taux déplorable de mortalité infantile où un sur quatre enfants angolais meurt avant d'avoir cinq ans surtout à cause de l'eau et des maladies rattachées aux facilités sanitaires, tels que le malaria et la diarrhée. Quant aux filles angolaises, surtout celles qui habitent dans des endroits éloignés, la marche laborieuse quotidienne pour trouver de l'eau leur laisse peu de temps pour assister à l'école.

Mais aujourd'hui Mariana est optimiste. Avec l'appui de l'UNICEF, le Directeurat national angolais pour l'eau a reconstruit et amélioré le vieux système d'eau construit au début des années '60 pour desservir Cabiri et les communautés avoisinantes de Cambuteba et Mbanza Kitele. Selon le système, on pompe de l'eau de la rivière Bengo tout près dans un réservoir. Après avoir été traitée, l'eau est canalisée aux agglomérations par un réseau de distribution. En tant qu'officier adjoint de l'UNICEF pour l'eau et les facilités sanitaires, Manuel Eduardo explique : «Le système a été utile pendant quelques années, mais pendant la guerre on a bombardé à maintes reprises le réservoir et les tuyaux, au point où ils ont été complètement détruits... L'incertitude rattachée au prolongement du conflit a contribué à laisser le tout exactement tel quel.»

Le tout nouveau réseau de distribution long de six kilomètres et les deux vastes réservoirs équipés de la plus récente technologie pour purifier l'eau tirée de la rivière seront

salutaires pour trois mille personnes. Tout comme Mariana, les habitants de Cabiri auront accès à l'eau courante dans les maisons. À Cambuteba et à Mbanza Kitele, beaucoup moins urbanisés que

(Page 17,7 page 2 de 2)

Cabiri, la population ira recueillir son eau à de nouveaux poteaux avec robinets situés au centre des villages. Avec l'établissement d'un réseau de buanderies dans les petites agglomérations, les femmes n'auront plus besoin de laver les vêtements dans la rivière ou dans la lagune. «Même si ça vous paraît insuffisant, pour nous, l'eau potable si près de nos maisons, c'est presque un rêve», dit Paulo Adao un leader communautaire d'un certain âge, à Mbanza Kitele. «Nous n'avons pas eu d'eau dans ce village depuis la fin de la période coloniale en 1975. Nous obtenons notre eau d'une lagune artificielle de l'autre côté du chemin, là où vont boire nos cochons.»

Les écoles et les centres de santé existant dans les communautés ont aussi profité de la reconstruction du système d'approvisionnement d'eau extrêmement nécessaire. «Chaque jour dans notre centre de santé, je vois au moins 25 enfants dans une période de quatre heures atteints de multiples maladies de diarrhée, d'infections aiguës de la peau et de la fièvre typhoïde, tout cela dû au manque d'eau sécuritaire», dit Francisca Martinez, une des infirmières de Cabiri.

La course pour réduire le taux de mortalité infantile en Angola a poussé l'UNICEF à augmenter ses efforts pour améliorer les établissements d'approvisionnement d'eau en région rurale. Avec l'appui des gouvernements de la Norvège, de la Suède, des Pays-Bas, et du secteur privé comprenant la compagnie italienne COOP, et les comités UNICEF nationaux d'Allemagne, du Royaume-Uni et de l'Espagne, le but est d'augmenter dès 2008 l'étendue rurale et péri-urbaine de l'eau et des facilités sanitaires de 40% à 55% et de 25,5% à 36% respectivement.

«Un rôle critique additionnel que joue l'UNICEF en Angola, c'est de s'assurer qu'on n'oublie pas les plus vulnérables, les écoles et les centres de santé dans les plus importants plans de développement gouvernementaux», dit Dauda Wurie, directeur de la section d'eau et de facilités sanitaires de l'UNICEF en Angola. Avec quelque 44 millions de dollars américains par année durant la prochaine décennie, nous croyons qu'on pourra desservir tout l'Angola rural avec de l'eau sécuritaire et des aménagements sanitaires ... ceci est sûrement un but atteignable dans ce pays.»

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## Drought plagues Uzbekistan as Aral Sea dries up

(17.8 page 1 of 2)

Aymuratov Uzak is 22. When he was a small boy, he visited the town of Myinak, the Aral Sea's principal resort and fishing town in the far north of Uzbekistan. He watched as Uzbek men competed in horse races in honour of a wedding. Such races had taken place since their Mongol ancestors rode across the central Asian lands and settled permanently to graze their animals.

Uzak saw the riders dash across the sands, their colourful pennants a splash of colour against the burnished sands and white skies and strange, decaying ships that were strung across the desert. Uzak asked a goatherd what the rusting hulks were doing there, stuck fast in a perpetual list as though they were forever trying to sink through the vast plates of hardened salt. "They were for the sea, but the sea has gone." Uzak: "We deceived nature"

"You see," says Uzak, referring to the drought that is consuming Central Asia. "We deceived nature, and now nature is deceiving us." When Uzak was eleven, his father died of kidney cancer (a disease attributed to a prevalence of salt in the drinking water). Six years later, his brother's 31 year-old wife died in her sleep, and doctors refused to perform an autopsy "because it was a waste of time, they said."

In despair, his brother committed suicide and Uzak was left at 17 to provide for his mother, two sisters, and two small nieces, in the Karl Marx collective farm that lies east of the Aral Sea in the district of Takhtakupir. He cannot attend college, and his youthful dreams seem to have disappeared. He hopes to marry, to be able to support the education of the children, to continue to provide for his mother, and to improve his skills on the dombra, a long-necked string instrument he plucks at while we talk.

### *We deceived nature*

Most of Uzbekistan is lowland desert with little rainfall. The country relies for water on the snow-fed rivers of the Amu Dar'ya (the ancient Oxus) and the Syr Dar'ya flowing from their mountainous easterly neighbours Tajikistan and Kyrgyzstan. As late as the 1920's families of nomadic herdsmen roamed its sparsely vegetated lands in search of pasture for their animals.

The drying of the Aral sea began in the 1930's with the large-scale agricultural policies of Stalin's Soviet Union. Huge tracts of unsuitable land in Central Asia were turned over to agriculture, and sustained with massive irrigation schemes, forcible population transfers, and fertilizers and pesticides. Today's drained rivers, dried aquifers, poisoned water-tables, and large populations subsisting on exhausted lands, are the direct results of those policies. As are the mysterious illnesses, low life expectancy, and high infant mortality rates of a number of central Asian populations.

(17.8 page 2 of 2)

As the unsustainable agricultural policies foundered, planners compensated with large scale chemical intervention and the sluicing of even greater quantities of water from the Aral's 'feed' rivers onto the land. They transformed a balanced pastoral and fishing paradise into an ecological disaster. The fishing industry, once one of the world's most abundant, has completely disappeared, and the shore has receded up to 120 kilometers at some points. Communities which once lived just kilometres from its shores know of the Aral Sea only by hearsay (villagers we speak to have heard of, but have never seen the sea because it is "too far.").

As the sea receded, it exposed 27,000 square kilometres of dry seabed. The river basins began snaring up to 25 million tonnes of salt each year from their upper reaches that would once have been carried into the saline-balanced sea. Huge dust storms of salt and pesticide are now driven by prevailing winds hundreds of kilometres across the fields of Uzbekistan and Kazakhstan, further eroding the limited capacities of the soil, destroying forests, and poisoning the population.

The Aral Sea shores are home to 3.5 million people. In Uzbekistan's region of Karakalpakia there are high rates of child mortality, illness amongst women of child-bearing age, maternal mortality, anaemia, typhoid, respiratory and intestinal infections, cancer, hepatitis, DDT poisoning (especially notable in breast milk), and diminished life-expectancy. All drinking water is chemically contaminated to dangerous levels, and most bacteriologically, to levels characterized as "catastrophic." Malnutrition is commonplace

As the U.S.S.R. crumbled and constituent republics opted for independence, the social services in the cotton and wheat fields of the southern republics were withdrawn overnight. And this year, for the first time, the mighty Amu Dar'ya river withered a record 150 kilometers back from the Aral Sea, denied what water that escapes diversion by the failure of rain and snow in Tajikistan and Kyrgyzstan.

On the Karl Marx farm the people are in despair. On 13 June, their irrigation channels finally ran dry. They could only watch as their rice crop wilted, then shrivelled up completely. They have been confused by theories of unfriendly neighbouring countries denying them water, and terrorists destroying reservoirs and pumping facilities. The government has given them no explanations, no compensation, and no solutions, although they have been excused from paying their rice tax.

Uzak, who manages the government-owned store and can gauge the hunger and sense of urgency says: "there are many illnesses, headaches, as though something is always pressing on you. My skin always feels tight, and dry." Uzak has no alternative but to imbibe the same waters that probably killed his father. "When I travel to town and drink the water there, and return, I cannot drink our water for its salt." Life is hard, but it is set to get harder. "80 per cent of the people have used their reserves of food, and nobody has any money. There will be hunger this winter," he says. It is a chilling fact that life consumes the young quickly in this part of the world. Even quicker when there is no water. [www.unicef.org](http://www.unicef.org)

*La sécheresse accable l'Usbequistan à mesure que la mer Aral se dessèche*

(17.8 page 1 de 3)

Aymuratov Uzak a 22 ans. Quand il était jeune, il a visité la ville de Myinak, la station balnéaire et la ville de pêche la plus importante de la mer Aral dans le grand nord de l'Usbequistan. Il a observé des Usbèques qui concourraient dans des courses à cheval en honneur d'une noce. Ces courses ont lieu depuis que leurs ancêtres, les Mongols, se sont installés en permanence pour laisser paître leurs animaux.

Uzak a vu les cavaliers se lancer à travers les sables, leurs pennons colorés vibrant de couleur contre les sables brunis et le ciel blanchi, ainsi que d'étranges vaisseaux pourrissants qui s'étalent à travers le désert. Uzak a demandé à un chevrier ce que ces vieux rafiots rouillés faisaient là, gelés dur dans leur inclination perpétuelle comme s'ils continuaient toujours à sombrer à travers les vastes plaques de sel durci. «Ils étaient pour la mer, mais la mer est partie, Uzak. Nous avons trompé la nature.»

«Vous voyez,» dit Uzak, se référant à la sécheresse qui consomme l'Asie centrale. «Nous avons trompé la nature, et maintenant la nature nous trompe.» Quand Uzak avait onze ans, son père est mort du cancer des reins (une maladie qu'on attribue à la présence forte de sel dans l'eau potable). Six ans plus tard, la femme de 31 ans de son frère est morte dans son sommeil, et les médecins ont refusé de faire une autopsie «parce que ça serait une perte de temps,» ont-ils dit.

Au désespoir, son frère s'est suicidé et cela a laissé Uzak, à 17 ans, à s'occuper de sa mère, de ses deux sœurs et de deux petites nièces, dans la ferme collective Karl Marx qui est située à l'est de la mer Aral dans la région de Takhtakupir. Il ne peut pas assister au collège, et ses rêves de jeunesse semblent avoir disparu. Il espère se marier, être capable de payer l'éducation de ses enfants, de pouvoir continuer à s'occuper de sa mère, et d'améliorer ses habiletés à la dombra, un instrument à cordes à long cou qu'il pince pendant que nous parlons.

*Nous avons trompé la nature*

La majorité de l'Usbequistan se compose de basses-terres désertiques avec très peu de pluie. Le pays compte pour son eau sur les rivières nourries de neige fondante, la Amu Dar'ya (l'ancienne Oxus) et la Syr Dar'ya qui coulent des montagnes de leurs voisins à l'est, le Tadjikistan et le Kirgizstan. Même encore dans les 1920, il y avait des familles de pâtres sans domiciles qui erraient dans ces terres peu couvertes de végétation à la recherche de pâturage pour leurs animaux.

Le dessèchement de la mer Aral a commencé dans les années 1930 avec les politiques agraires à grande échelle de l'Union soviétique de Staline. D'énormes étendues de terrain non approprié en Asie centrale furent données à l'agriculture, et soutenues par des plans

(17,8 page 2 de 3)

d'irrigation massive, des transferts de population forcés, des engrais et des pesticides. Ce qu'on voit aujourd'hui, les rivières drainées, les couches aquifères sèches, les tables d'eau empoisonnées et les grandes populations qui vivent sur des terres arides, sont les résultats directs de ces politiques. Ainsi que les maladies mystérieuses, la longueur de vie courte, les taux élevés de mortalité infantile d'un grand nombre de populations en Asie centrale.

À mesure que les politiques agraires insoutenables s'écroulaient, les planificateurs ont compensé avec une intervention chimique à grande échelle et la canalisation d'une encore plus grande quantité d'eau sur les terres, tirée des rivières se jetant dans l'Aral. Ils ont transformé un paradis de pêche et de vie pastorale équilibré en un désastre écologique. L'industrie de pêche, autrefois une des plus abondantes au monde, a complètement disparu, et la côte a reculé jusqu'à 120 kilomètres à certains points. Certaines communautés qui se trouvaient à quelques kilomètres de la côte connaissent la mer Aral de nom seulement (les villageois à qui nous parlons en ont entendu parler, mais n'ont jamais vu la mer parce qu'elle est «trop loin».).

En reculant, la mer a exposé 27 000 kilomètres carrés de lit de mer sec. Les bassins de rivière ont commencé à attraper jusqu'à 25 millions de tonnes de sel de leurs régions en amont qui auraient autrefois été transportées dans la mer en salinité équilibrée. D'énormes tempêtes de poussière de sel et de pesticide sont maintenant poussées par les vents prédominants à des centaines de kilomètres à travers les champs de l'Usbequistan et du Kazakhstan, érodant davantage les capacités limitées du sol, détruisant les forêts, et empoisonnant la population.

*Les côtes de la mer Aral sont le domicile de 3,5 millions de personnes. Dans la région d'Usbequistan de Karalpakia, il y a des taux très élevés de mortalité infantile, de maladie parmi les femmes à l'âge d'avoir des enfants, de mortalité maternelle, d'anémie, de typhoïde, d'infections respiratoires et intestinales, de cancer, d'hépatite, d'empoisonnement par le DDT (surtout dans le lait maternel), et une réduction de la longueur de vie. Toute eau potable est contaminée chimiquement à des niveaux dangereux, et la plupart avec des bactéries, à des niveaux qu'on pourrait dire 'catastrophiques'. La sous-alimentation est commune.*

À mesure que l'U.R.S.S. s'écroulait et que les républiques qui la constituaient optaient pour l'indépendance, les services sociaux dans les champs de coton et de blé des républiques du sud furent retirés du jour au lendemain. Et cette fois, pour la première fois, la puissante rivière Amu Dar'ya s'est desséchée à un record de 150 kilomètres au loin de la mer Aral, refusant toute eau qui s'échappe de la canalisation grâce à l'absence de pluie et de neige au Tadjikistan et au Kirgystan.

À la ferme Karl Marx, les gens sont au désespoir. Le 13 juin, leurs canaux d'irrigation se sont finalement asséchés. Ils n'ont pu qu'observer leur récolte de riz qui s'est fanée, puis

s'est ratatinée complètement. Ils sont confus par les théories de pays avoisinants qui leur refusent de l'eau, et par les terroristes qui détruisent les réservoirs et les installations de

(17,8 page 3 de 3)

pompage. Le gouvernement ne leur a donné aucune explication, aucune compensation, aucune solution, bien qu'on leur ait dispensé de payer la taxe sur le riz.

Uzak, qui gère le magasin qui appartient au gouvernement et qui peut jauger la faim et le sens d'urgence dit : «Il y a beaucoup de maladies, de maux de tête, comme s'il y avait toujours quelque chose qui pressait sur vous. Ma peau se sent toujours serrée et sèche.» Uzak n'a pas d'autre choix que de boire la même eau qui a probablement tué son père. «Quand je voyage en ville et que je bois l'eau là-bas, et que je reviens, je ne peux plus boire notre eau à cause du sel.» La vie est dure, mais elle promet d'être encore plus dure. «80% des gens ont déjà mangé leur réserve de nourriture, et personne n'a d'argent. Il y aura la famine cet hiver,» dit-il. C'est un fait qui fait frissonner que la vie consume la jeunesse rapidement dans cette partie du monde. Encore plus vite quand il n'y a pas d'eau. [www.unicef.org](http://www.unicef.org)



## Zimbabwe: a new well allows Shupikai to return to school

(17.9)

Shupikai, a shy 11-year-old in Zimbabwe's impoverished Binga district, had no choice but to drop out of school when her mother fell sick with tuberculosis and persistent diarrhoea.

Her father was already ill from an unknown disease. Her younger sisters were just one and three years old, and had to be fed and cared for. Because her family did not have a latrine or refuse pit, everyone was at risk of contracting the disease that was causing her mother's diarrhoea unless Shupikai swept up and buried the faeces carefully. And because they did not have a well, several times a day Shupikai carried a huge 20-litre container to the bore-hole three kilometres away, pumped water with difficulty and then carried the heavy container on her head for the arduous 40-minute walk back home.

*"If only water was close by, half my problems would be over."*

When Shupikai was asked what could be done to ease her problems, she immediately exclaimed, "Water, water! If only water was close by, half my problems would be over. And if we had a latrine, my mother would have easy access to it. It would be easier to take care of my parents and sisters."

As part of a UNICEF-sponsored Hygiene, Water and Sanitation Programme, the government of Zimbabwe, Shupikai's community and UNICEF worked together to build both a well and a household latrine for her family. Her father moulded bricks, dug the latrine pit and paid the builder in kind with goats and chickens.

The pressures on Shupikai were eased so much that within a few months she had resumed school.

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

## Zimbabwe: un nouveau puits permet à Shupikai de retourner à l'école

(17.9)

Shupikai, une jeune fille gênée de 11 ans de la région appauvrie de Binga, au Zimbabwe, n'avait d'autre choix que de quitter l'école quand sa mère est devenue malade de la tuberculose et d'une diarrhée persistante.

Son père avait déjà contracté une maladie inconnue. Ses jeunes sœurs n'avaient qu'un an et trois ans, et il fallait qu'on les nourrisse et qu'on les soigne. Puisque sa famille n'avait pas de latrines ou de trou à déchets, tout le monde risquait de contracter la maladie qui causait la diarrhée de sa mère à moins que Shupikai ne balaie et n'enterre les fèces soigneusement. Et parce qu'ils n'avaient pas de puits, plusieurs fois par jour, Shupikai portait un énorme récipient de 20 litres au trou de sondage loin de trois kilomètres, y pompait de l'eau à grand effort et puis transportait le récipient lourd sur la tête pour la marche pénible de 40 minutes du retour à la maison.

*«Si seulement l'eau était plus près, cela résoudrait la moitié de mes problèmes.»*

Quand on a demandé à Shupikai ce qu'on pourrait faire pour alléger ses problèmes, elle s'est écriée immédiatement, «De l'eau, de l'eau! Si seulement l'eau était plus près, cela résoudrait la moitié de mes problèmes. Et si nous avions des latrines, ma mère pourrait facilement y avoir accès. Il serait plus facile de m'occuper de mes parents et de mes sœurs.»

Une partie du Programme d'hygiène, d'eau et d'aménagement sanitaire encouragé par l'UNICEF a vu le gouvernement du Zimbabwe, ainsi que la communauté de Shupikai et l'UNICEF travailler ensemble pour construire un puits et des latrines de ménage pour sa famille. Son père a moulé les briques, creusé les latrines et a payé le constructeur avec des chèvres et des poulets.

Les pressions sur Shupikai se sont tant allégées qu'après quelques mois elle a pu retourner à l'école.

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)