



# Compendium of good practices for a greener humanitarian response

June 2021

# Table of contents

Introduction	3
<b>PROJECT INITIATIVES</b>	<b>5</b>
1. Producing energy with a bio-digester system (IOM – South Sudan)	5
2. Using LPG (Liquefied Petroleum Gas) for cooking in refugee camps (IOM & UNHCR – Bangladesh)	11
3. Assisted natural regeneration of degraded ecosystems (UNHCR – Chad)	17
4. Solarising a humanitarian hub (IOM – South Sudan)	21
5. Faecal sludge management (Solidarités International – Myanmar)	25
6. Using low-tech solutions in aid programmes for refugees (EKO! – Greece)	29
7. Energy-efficient solutions in urban shelter renovation (NRC – Jordan)	33
<b>ORGANISATIONAL / CROSS-CUTTING INITIATIVES</b>	<b>39</b>
8. Rehabilitating water infrastructure (ICRC – Gaza & Jordan)	39
9. NEAT+ Tool	43
10. Green Response (International Red Cross and Red Crescent Movement)	47
11. Carbon footprint assessment (ICRC)	51
12. Partnerships with recycling firms (WFP)	57

*“Projects included in this compendium serve to inspire humanitarian organisations to design and undertake more sustainable humanitarian interventions, by providing actionable examples that have been proven to work in their specific context. The inclusion of these projects does not guarantee future funding for these or similar projects from the Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations (DG ECHO), as all project proposals must be subject to the same evaluation procedure.”*

# Introduction

As the environmental crisis deepens, there is a growing consensus in the humanitarian community that addressing the environmental impacts of humanitarian aid is a collective responsibility. While the purpose of humanitarian assistance, by its very definition, is to provide relief to people affected by disasters or crises, adverse impacts on the environment have often been perceived as secondary to the humanitarian imperative.

As a key donor of humanitarian aid, and in contribution of the European Green Deal, DG ECHO acknowledges its imperative role in upholding the ‘Do No Harm’ principle in relation to the environment and those who depend on it. This commitment is enshrined in the newly adopted Communication on EU’s Humanitarian Action<sup>1</sup>, wherein the Commission reiterates its support for the ‘greening’ of humanitarian aid.

Recognising the need for firm action, DG ECHO put forward an ambitious approach aimed at reducing the environmental footprint at operational and programmatic levels<sup>2</sup> in October 2020, which was underpinned by a study published in May 2020<sup>3</sup>. Through means of capacity building and technical support, DG ECHO intends to inspire and support its partners to adopt and implement more environmentally sustainable projects.

This compendium showcases 12 environmentally friendly and innovative projects that have been successfully implemented by various humanitarian organisations. In addition to indicating the technical and financial requirements, the compendium also assesses the advantages, challenges and lessons learned in the framework of each project. As such, the aim is to raise awareness of the existing tools and guidance, and of the numerous good practises that have been piloted by humanitarian organisations.

---

1 - [https://ec.europa.eu/info/publications/communication-eus-humanitarian-action-new-challenges-same-principles\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/communication-eus-humanitarian-action-new-challenges-same-principles_en)

2 - DG ECHO’s approach to reducing the environmental footprint of humanitarian aid: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d0d3395d-1e51-11eb-b57e-01aa75ed71a1>

3 - <https://www.urd.org/en/publication/report-on-environmental-footprint-of-humanitarian-assistance-for-dg-echo-2020/>

As illustrated by this compendium, top-down support is crucial to sustain these initiatives in the long term. Some of these initiatives have required investment, some have helped contribute to savings, while in some cases there were no financial implications. Technical expertise was sometimes needed but was not always necessary, for the implementation of the initiatives.

Considering the significant impact that the environmental and climate emergency will have on the planning and implementation of future projects, it is crucial for environmental protection and sustainability to become an inherent part of humanitarian responses. This requires cooperation, transparency, and the exchange of good practises.

With this publication, DG ECHO aspires to shed light on solutions and contribute to the collective learning of the humanitarian community.

I would like to express my gratitude to all the humanitarian organisations that contributed to the publication.

**Ms Paraskevi Michou**

*Director General*

*DG ECHO*





Female IDP cooking using biogas produced from anaerobic digestion of faecal sludge in Malakal PoC. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

## PROJECT INITIATIVES

### WASH

# Producing energy with a bio-digester system, IOM

**What:** Anaerobic bio-digesters to treat sludge and produce clean energy for IDPs

**Who:** The International Organization for Migration (IOM)

**Where:** Malakal Protection of Civilians Site, South Sudan

**Duration:** 1 year (started in 2019)

**Total project cost:** 22 800 € (construction and maintenance)

## Introduction

The effective management of faecal sludge and energy provision continue to pose a significant challenge to humanitarian operators, particularly in displacement settings where these issues can have significant environmental implications.

Latrines require regular desludging and can cause significant soil and water contamination if not properly managed, which, in turn, can be harmful to human health and the environment. At the same time, refugees and internally-displaced persons (IDPs) often depend on firewood for cooking, boiling water lighting and heating which can lead to large-scale deforestation around camps<sup>1</sup>.

1 - <https://www.unhcr.org/protection/environment/3b039f3c4/refugees-environment.html>



Female IDP cooking with biogas produced from treated faecal sludge in Malakal PoC. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

The anaerobic bio-digester project implemented by IOM<sup>2</sup> in the second largest IDP camp in South Sudan<sup>3</sup> addresses both WASH and energy issues in a challenging operational context. It uses an airtight chamber in which excreta are stored and treated. It also produces biogas, which can be burned to provide energy for cooking, lighting or electricity generation<sup>4</sup>.

## Description

As is the case in many refugee and IDP camps around the world, efficient faecal sludge management quickly became a significant challenge in the Malakal Protection of Civilians (PoC) site. Initially, desludging tractors were used to collect untreated faecal sludge, which was then transported to

waste stabilization ponds located approximately four kilometers outside the PoC. Such a method involved serious health risks for the handlers, and was expensive, given the cost of transportation (estimated at 13 000 €/year).

Given the situation, IOM 's WASH Unit commissioned a pilot anaerobic bio-digester study in 2019. The primary objective of the study was to evaluate the feasibility of the technology and its benefits in terms of biogas production.

The anaerobic bio-digester now treats up to 214 litres of faecal sludge per day<sup>5</sup>, which represents the sludge production of 10 latrines used by 177 persons and approximately 0.6% of the total daily sludge produced in the whole camp. The bio-digester also produces 4m<sup>3</sup>

2 - IOM is not the only humanitarian actor to have run such a project. ACF and Solidarités International are among the organizations who have piloted this solution in other humanitarian contexts.

3 - 32 000 IDPs

4 - [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sep/CLUES/Compendium\\_2nd\\_pdfs/Compendium\\_2nd\\_Ed\\_Lowres\\_1p.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sep/CLUES/Compendium_2nd_pdfs/Compendium_2nd_Ed_Lowres_1p.pdf)

5 - It is projected that this biodigester will be able to treat 78,110 litres of sludge/year.

of biogas per day on average, which is then connected to nearby cooking stoves located in a small communal kitchen. The biogas that is generated meets the daily cooking needs of approximately 20-30 people<sup>6</sup>. The environmentally safe<sup>7</sup>, remaining effluent (treated faecal sludge) is then transported to the waste stabilization pond.

To increase the sustainability of the project, IOM recruited and trained two IDPs, and built local capacity by training women beneficiaries in bio-digester operation and maintenance<sup>8</sup>, thus creating work opportunities for the IDPs. The initiative has now proven to be effective and the plan is to replicate it in other parts of the PoC and outside the camp.

The project has numerous benefits:

- Reduced volume of sludge discharged into the waste stabilization pond and reduced associated greenhouse gas (GHG) emissions. The volume of sludge discharged per month was reduced by 67%. Besides, the waste stabilization pond is a significant source of GHG emissions, in the form of nitrous oxide and methane<sup>9</sup>. The impact of these gases on global warming is respectively 25 and 300 times greater than carbon dioxide<sup>10</sup>.
- Reduced deforestation and associated GHG emissions. It is estimated that using the biogas from a single anaerobic bio-digester for cooking will help to save 9.4 - 11.4 tonnes of firewood per year and will help reduce GHG emissions by 11.07 - 13.32 tonnes CO<sub>2</sub>eq per year.
- Social benefits: it is estimated that using the biogas from a single anaerobic digester for cooking will save beneficiaries involved in the project a combined total of 16 - 20 hours of work per day, which otherwise would be spent collecting firewood<sup>11</sup>. This leaves more time for education and general wellbeing, reducing the risk of gender-based violence for women and girls when collecting firewood.

- Less unpleasant to use: with the anaerobic/biogas technology, toilets no longer fill up as faecal sludge is treated separately and discharged into the digester's overflow chamber every day, allowing further sludge to flow from the toilets into the anaerobic digester.
- Health benefits: linked with reduced respiratory problems for IDPs as the smoke generated when cooking wood fuel is eliminated.
- Financial benefits for IOM: the system is relatively cheap to install. What is more, thanks to the biogas digester, the frequency of desludging has been reduced by 67% (from 625 to 209 litres per day) which represents a significant financial saving for IOM<sup>12</sup>. The reduced frequency of desludging, from 52 to 17 times a year, has reduced transportation costs (fuel, equipment maintenance and staff wages) from approximately 13,000 € per year to 4,000 € per year.

## Process

The feasibility study concluded that, in this context, anaerobic biodigesters would help to reduce chemical oxygen demand (COD) in the faecal sludge by between 75% and 90%<sup>13</sup>.

After an initial pilot phase of seven months (Feb-August 2019), during which the system did not produce enough gas, its performance was optimized with the help of an environmental engineer. The digester has now been operating at its maximum efficiency since May 2020. As opposed to what was originally envisaged, the system does not use food waste but only human excreta (see challenges below).

The project was funded by DFID, USAID's Bureau for Humanitarian Assistance and DG ECHO. NORCAP also deployed and financed the salary of an environmental engineer. The total yearly cost is estimated to be 201,000 €:

6 - 2 meals per day for 4-6 households.

7 - Disease-causing pathogens are inactivated through exposure to high temperatures in the digester.

8 - Female beneficiaries/users are trained in digester operation and maintenance on their designated cooking days. So far, 25 women from different households have been trained, with a further 55 female beneficiaries are due to be trained.

9 - Hernandez-Paniagua, I. et al., 2013. Greenhouse gas emissions from stabilization ponds in subtropical climate. *Environmental Technology*, 35(6), pp. 727-734.

10 - Daelman, M. R. et al., 2012. Methane emission during municipal waste water treatment. *Water research* 46, Volume 46, pp. 3657-3670.

11 - This represents 112-140 work hours saved per week and 5,840-7,300 hours saved per year. These work hour savings increase women's earning potential by 3100 - 3800€ per year.

12 - A toilet use survey established that 177 females using 10 latrine stances produced 616 litres of faecal sludge (pour flush water, cleaning water, faeces, and urine) per day. The volume of water was regulated (reduced?) to enhance the efficiency of the biogas digester, reducing the volume of sludge to 214 litres. After treatment, the conversion of organic matter in the faecal sludge into biogas further reduced the volume of faecal sludge to 209.5 litres per day. The desludging truck has a capacity of 5000 litres. The latrines initially received 616 litres of faecal sludge a day, and therefore were desludged once every eight days. The volume of effluent (treated faecal sludge) from the biogas chamber is 209.5 litres per day, so it is desludged from the overflow tank every 23 days.

13 - COD of effluent (treated wastewater) is widely used as an indicator of anaerobic system performance, but multiple parameters exist for determining wastewater quality.

- Staff<sup>14</sup>: 160,000 €
- Construction, operation and maintenance: 23,000 €<sup>15</sup>
- Support: 18,000 €

The project's total cost (design, construction, and operation) would be reduced by half (from 23,000 € to 11,200 €) if a cheaper polyethylene/PVC tank was used (instead of a concrete tank).

Despite initial reluctance, beneficiaries expressed their satisfaction with the biogas technology, given the direct concrete benefits including energy provision, improved safety and better access to sanitation.

Benefits linked to soil regeneration and improved soil fertilization are to be anticipated in the future, although it is not yet possible to reuse the digestate given the lack of local capacity to test contaminants. IOM is in the process of sending effluent samples to Kenya for further chemical analysis, due to the lack of capacity in South Sudan.

The idea of replicating the project both within the PoC and outside the camp for local South Sudanese communities is being explored, particularly as most South Sudanese citizens own cattle whose dung is a very rich feedstock for anaerobic digestion<sup>16</sup>. The expansion of the project outside the PoC should exploit the huge energy potential of cow dung in South Sudan.

## Challenges

The main challenge was community scepticism due to a lack of awareness about the use of gas from faeces for cooking. As would have been the case in many other parts of the world, people initially rejected the technology. Numerous sensitization sessions, involving local and religious leaders, were organised to explain the project and its benefits. Developing a clear communication plan involving key stakeholders in the community was essential to ensure the success and sustainability of the project. Standard operating procedures (SOPs) were also developed to guide beneficiaries and operators in using and maintaining the biogas digester.

Two issues affected the anaerobic fermentation process and required close monitoring. The first was the use of food waste (which constitutes a significant part of the total waste generated in the camp). This idea was finally dropped due to the difficulty of collecting waste that was free of physical contaminants (such as plastic or other solid

waste). The second was the use of chlorinated water to clean the toilets, which ended up in the hydraulic chamber. The presence of chlorine negatively affects digestion as chlorine kills anaerobic microorganisms responsible for anaerobic digestion. This had not been foreseen, and the team therefore had to find a way to reduce the concentration of chlorine.

Generally speaking, the installation of anaerobic biogas digesters requires a high level of biochemical expertise which is not always available in the humanitarian sector. This expertise is needed throughout the project to supervise the reactors and maximise gas production. The lack of expertise in this case was addressed by IOM's global Environmental Sustainability Programme through the recruitment of an environmental engineer from NORCAP.

The biogas digester produces highly flammable gases, and if it is not properly constructed or managed, these can harm users (leaks, explosions), and contribute to climate change. This should be anticipated in the biogas digester design and in maintenance activities.

## Lessons Learnt

One of the main lessons learnt is that the sustainability of the project depends on having the appropriate technical capacity to design, build and maintain such a system. The fermentation process is quite sensitive and anaerobic biogas digesters need to be closely monitored to optimize the production of gas. Expertise in these areas is rare in the humanitarian sector and needs to be developed. Local capacity building is also necessary to design and maintain the biogas digester and to ensure that it is sustainable in the long run.

Monitoring of the anaerobic fermentation process was key to the success of this project. A regular supervision system needs to be in place to collect data on the efficiency of gas production in order to make any necessary adjustments (adding faecal sludge/water, for instance). This needs to be anticipated if there is staff turnover to make sure there is no shortage of technical capacity.

The laboratory equipment that is needed to test the efficiency of the anaerobic process in removing pathogens and viruses is often expensive (1700€), but this is an essential investment. Another key lesson is that bacteria are very sensitive to fluctuations in temperature. As such, installing tanks below the ground, where the temperature is relatively stable, could help to maximize the efficiency of the system.

14 - Environmental engineer, community mobilisers

15 - Excavation and construction of brick and concrete digester (5500 €). Excavation and construction of one block of ten latrine stances (1300 €). Construction of the communal kitchen and piping (880 €). Purchase of laboratory equipment plus consumables (1500 €). Total labour cost (1600 €). Transport (5900 €). Operation and maintenance that include cost of dome repair, toilet repair, kitchen and laboratory consumables, valves and fittings replacement and staff operational cost (6000 €).

16 - The biogas produced by 177 IDPs could be produced by 3 or 4 cows weighing 400 kg.



*Gas storage balloons filled with biogas produced from treated faecal sludge at biogas site. © Oyugi Geophrey Owino/IOM*

This could also help to save space in humanitarian settings where there is a problem of population density and limited space (e.g. Cox's Bazar)<sup>17</sup>.

Safety concerns need to be anticipated and addressed as biogas is highly explosive and there is a risk of asphyxiation for users. This was addressed by designing the central kitchen in such a way that it was well ventilated<sup>18</sup>. Biogas operators are required to check for leakages every day with a multi-gas detector. IOM developed standard operating procedures (SOPs) that guide users on correction and safety measures to be implemented if leaks are detected in the kitchen. Excess methane is stored in two flexible plastic bags, each with a capacity of 2.5 m<sup>3</sup>, which is used in periods of high demand.

During the project, IOM learned lessons about how to increase acceptance of the project among the IDP residents.

As highlighted earlier, there was an initial reluctance to use the biogas for cooking. As it is an innovative process, the population knew very little about it and reacted negatively. Building awareness among the users and key stakeholders in the community throughout the duration of the project was essential.

## Conclusion

IOM's experience in Malakal's PoC shows that biogas production from faecal sludge has numerous benefits for the environment, for communities and for humanitarian actors. On the one hand, it improves faecal sludge management by reducing the quantity of sludge that needs to be treated, and improving its quality by making it less harmful. On the other hand, the system allows safe energy to be produced in areas where there are very few alternatives to firewood.

17 - <https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/conference/38/Eyrard-2116.pdf>

18 - Desulfurizer (equipment which removes sulphur components) is connected in line between the biogas inlet pipes into the kitchen and cookers to strip biogas of Hydrogen Sulphide gas which might cause asphyxiation in incomplete combustion.



Female IDP preparing meals using biogas. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

Studies have shown that users usually enjoy cooking with biogas as it has a number of benefits (no need to gather wood, no smoke, and it can be switched on and off). However, it may not be appropriate in all cultural contexts, and always needs to be accompanied by a well-designed communication strategy.

The system is relatively cheap and easy to install and could be replicated in other contexts (it is particularly suited to rural and peri-urban areas)<sup>19</sup>. It is estimated that a system can be up and running in less than 6 months<sup>20</sup> if the appropriate technical capacity to support the project is anticipated. The technology has been successful in various contexts and could be used more widely in the sector.

### Additional Information

- Mr. Alfonso CUEVAS – WASH Programme Manager, IOM South Sudan ([ACUEVAS@iom.int](mailto:ACUEVAS@iom.int))
- Mr. Owino OYUGI (Geophrey) – Environment Engineer / Research Officer (Biogas Plant Optimization and Expansion of Technology) - Malakal Protection of Civilians, South Sudan ([owino@iom.int](mailto:owino@iom.int))
- UNEP 2020 'Greening the Blue' Report
- Compendium of Sanitation Systems and Technologies 2<sup>nd</sup> Edition <https://www.eawag.ch/en/department/sandec/publications/compendium/>

19 - [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium\\_2nd\\_pdfs/Compendium\\_2nd\\_Ed\\_Lowres\\_1p.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium_2nd_pdfs/Compendium_2nd_Ed_Lowres_1p.pdf)

20 - It takes 90 days for the bacteria to be efficient.



Bangladesh. Safer, more sustainable fuel supply for Rohingya refugees. © UNHCR

## PROJECT INITIATIVES

### ENERGY

# Using LPG (Liquid Petroleum Gas) for cooking in refugee camps, IOM – UNHCR

**What:** LPG project in Cox's Bazar

**Who:** IOM/UNHCR/WFP/FAO

**Where:** Cox's Bazar, Bangladesh

**Duration:** Phase I August 2018- August 2021 (3-year programme)

**Total cost:** approximately 13,6 million €/year (1M beneficiaries), multiple donors including DG ECHO

*"LPG is not 'green' in the strictest sense as it is a fossil fuel, but it is cleaner, more energy efficient and produces less carbon dioxide during cooking when compared to more traditional fuels, and can have a significant impact on deforestation in locations where wood or charcoal is the primary cooking fuel." Global Plan of Action for Sustainable Energy Solutions in Displacement settings*

### Introduction

Energy Access is without doubt the weak link in the majority of aid operations involving refugees and Internally Displaced Persons (IDPs). Energy-related activities do exist but they are not systematically integrated into humanitarian responses,



UNHCR distributes Liquid Petroleum Gas (LPG) stoves and cylinders to refugees in Bangladesh. © UNHCR

especially energy for cooking since energy for lighting and heating are many times provided under shelter and non-food items interventions. More so despite the fact that wood is used to cook distributed food, to preserve foodstuffs, to purify water through boiling and is sold as an income-generating activity (Groupe URD, 2017).

Since 25 August 2017, more than 800 000 Rohingya refugees have arrived in Cox's Bazar, fleeing oppression in Myanmar. This sudden presence has placed enormous pressure on the surrounding natural resources, accelerating deforestation in the nature reserve nearby<sup>1</sup>. As in many contexts, the deterioration of the forest cover has led to tensions between refugees and the host community, who also depend to a great extent on these resources. Both communities have also become more vulnerable to climatic hazards and risks, such as landslides and floods, as the soil-stabilising benefits of the vegetation was gone.

It was in this particularly difficult context that the 'Safe Access to Fuel and Energy', or 'SAFE PLUS', project took shape, the first large-scale humanitarian project involving LPG (liquid petroleum gas), reforestation and livelihoods<sup>2</sup>. This is an innovative project, which has the potential to be replicated, and which provides new insight into the complexity of energy-related projects, how important they are, and the many benefits that they can bring.

### Description

A few months after the beginning of the refugee crisis, in response to the 'cooking fuel crisis', UNHCR and IOM<sup>3</sup>, who are in charge of the 32 camps in Cox's Bazar, began to distribute cooking kits to both host communities and refugees. Today, almost four years since the beginning of the crisis, all refugees

1 - Nature reserve crossed by an elephant migration corridor.

2 - LPG in displacement settings has also been trialled in Niger, Tanzania, Myanmar and Jordan. Here is one of the earliest adaptation for example from Sudan: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22455/LPG\\_Sudan\\_workshop.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22455/LPG_Sudan_workshop.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

3 - Complemented by WFP and FAO participation.

and around 75 000 host households are using this cooking method.

Each cooking kit includes the following: a stove, a regulator, a hose, a clamp and an LPG cylinder. Refills of 12 kg<sup>4</sup> (costing 8,5 to 13 €) are then distributed each month to all beneficiaries. A trial project distributing 'pressure cookers' has just been launched by UNHCR and replicated by IOM in order to reduce the amount of LPG being used by households and, consequently, the monthly cost of refills and associated GHG emissions. During the pilot phase, introducing the pressure cookers helped to reduce the amount of LPG needed by 30%.

## Process

The project began with a phase of about a year during which a feasibility study was carried out that compared different energy sources. This study, which was carried out by an energy expert, concluded that LPG was the best option for the humanitarian response in Cox's Bazar, from economic, social and environmental points of view. The preparatory phase was also necessary to draw up contracts with LPG suppliers and to gain the necessary authorisations from the government.

In 2018, in parallel to the initial distributions, workshops were run by firefighters to raise awareness amongst refugees on the risks linked with using LPG. Despite initial fears about these risks and about the possibility that beneficiaries might reject LPG<sup>5</sup>, the new cooking methods were very well received by the beneficiaries, and there were very few accidents.

A government agreement has helped significantly in making the project a success. This political backing, which may be due to the fact that LPG is already widely used in Bangladesh, has been particularly beneficial given the significant tension between the two communities.

## Advantages

In the Cox's Bazar context, using LPG as a source of household energy has numerous advantages.

### Environmental benefits

LPG has made it possible to considerably limit deforestation, which had reached a critical level, with some people even digging up roots to use as fuel. The introduction of LPG stoves thus helped to reduce households' dependency on wood fuel by 80%. What is more, the project was accompanied by a 600 ha reforestation programme, which has already had positive impacts on the vegetation around and in the camps and in the

nature reserve that surrounds Kutupalong. Reforestation also helps to reduce exposure in camps against bad weather by stabilising the soil to avoid landslides, promoting infiltration to slow drainage water, reducing silt flow and soil loss, for example.

It also appears that the host community uses different energy sources depending on what they are cooking (compressed rice, wood). The use of LPG within certain households has made it possible to modify cooking practices in a lasting manner (according to a study carried out within host communities which have benefited from distributions, 22% of households have durably changed their practices due to the use of LPG), therefore reducing the environmental footprint of the host community as well.

LPG cannot be considered as sustainable fuel as it is a fossil fuel. However, in the context of Cox's Bazar, its use has helped to significantly reduce deforestation and to limit CO<sub>2</sub> emissions caused by the burning of wood/coal<sup>6</sup>.

It should be noted however, that camps became less clean with the introduction of LPG. Until then, solid waste was used as fuel for cooking; when it became less pressingly needed, waste became increasingly more visible all over and actually became more of a problem for drainage with canals getting obstructed by various garbage.

### Social benefits

The use of LPG stoves also has a positive effect on beneficiaries' health (host communities and refugees) as they are less exposed to the smoke generated by the other types of fuel (stoves generally being at the centre of a single living space). LPG is also much more energy efficient than burning wood, coal or 'compressed rice' which, in such a humid region, take longer to heat and burn more quickly<sup>7</sup>. By introducing LPG in host communities, the project is likely to have long term development benefits if host communities, have access to regular income and continue using this technique after the project stops.

Consequently, LPG removes the mental and physical burden of gathering wood. This particularly stressful and time-consuming task, which is often carried out by women and adolescent girls, involves protection risks (attacks, threats, etc.) especially considering the distances that were practiced by refugees in 2018, prior to the full scale up of program, with anecdotal reports of up to 10km.

By limiting the environmental footprint of large-scale displacement, and by targeting both host and refugee communities, the project has also helped to reduce inter-community tension.

4 - In this context, a 12 kg cylinder allows a household of 4 to cook for 4 weeks, but this depends a great deal on cooking habits, types of food, the climate, etc.

5 - Particularly the refugee population who were completely unfamiliar with LPG.

6 - LPG is not a carbon neutral source of energy if we consider its source and the emissions linked to its production.

7 - As for LPG, the humid climate has an impact on the corrosiveness of the cylinders.

### Economic benefits

As LPG is already used in Bangladeshi households, a supply chain already existed and prices were relatively stable compared to the other energy sources that were explored. LPG refills and stoves can be found in local markets, one of the three private suppliers being from Bangladesh. As such, the UNHCR and IOM project has also considerably boosted the local economy and strengthened the interest of the private sector on the existence of new markets shares for LPG being expected that it will continue to have a growing impact over time.

The increased use of LPG has helped to create stable jobs, which have improved the living conditions of the host population<sup>8</sup>.

### Summary of advantages:

- Energy efficiency and faster heating
- Less time-consuming and more efficient, leaving time for other activities (e.g., educational activities)
- Reduced exposure to combustion smoke
- Reduced risk of fire
- Protection against gender-based violence
- Reduced deforestation
- Reliability of the supply chain
- Job creation in the country
- It's portable, easy to transport

### Challenges

Despite these different advantages, there were also numerous challenges, particularly due to the cost of such project, the lack of experience of the humanitarian sector in running projects of this kind, and on such a scale. The partnership with the private LPG suppliers and the drawing up of contracts proved to be particularly complex (see Lessons learned).

The main challenge of this type of project remains its cost<sup>9</sup> and the difficulty for actors of mobilising humanitarian funds for what remains an 'unusual' intervention in the sector. As households' energy needs are not systematically taken into account in humanitarian responses, this project is therefore perceived as being extremely expensive despite the fact that gas is not more expensive than charcoal in the majority of contexts<sup>10</sup>. Beyond the initial distribution of the cooking kit, the monthly supply of refills to beneficiaries is only possible to the extent that there is funding available. The challenge of cost is all the more complex as there is little incentive for refugees to reduce the amount of LPG that they use.

The question of the sustainability of the activities could also be an issue when project funding ends. If LPG resources have to be paid for after the withdrawal of humanitarian actors, it is highly probable that beneficiaries (and particularly the refugees who cannot work) will once again turn to resources that are available for free nearby (such as wood)<sup>11</sup>, unless they have access to income-generating activities. This issue of the sustainability of the project beyond the humanitarian intervention, is nevertheless not specific to this project, and concerns all kinds of humanitarian assistance (food aid, NFI, etc.).

Security issues related to using LPG were seen as a challenge by those behind the project, who were worried about whether households would implement security protocols properly. However, the risk of fire is not specific to the use of LPG but depends more on how users cook, despite being less propense to accidental spread than coal, rice husk or other flammable liquid fuels.

### Lessons learned

This innovative project shows that carrying out initial assessments is crucial in order to identify the most suitable energy solution(s) for each context (depending on the local market, cultural norms, the environmental footprint, etc.). Indeed, in other contexts, LPG might be less reliable and less accessible. Though the Bangladeshi context helped to make the project a success, this might not be the case elsewhere. It is therefore very important to work together with the local and national authorities and to ensure that there is coherence with the national energy strategy. It is also necessary to have a certain minimum implementation time (1 year) in order to correctly analyse the market, train beneficiaries (when necessary) and combine the project with livelihoods activities so that they can buy refills (particularly for the host community). Otherwise there is a risk that the solution cannot be sustained in the long term. Also, one idea to explore in order to improve the efficiency of the programme might be to adjust the volume of the cylinders depending on the composition of the households and their consumption, considering that such may have considerable logistic impacts and create misperception among users that will need to be addressed.

It is also important to negotiate a solid, long-term contract with the suppliers, taking into account the flexibility of the price of LPG, which fell due to the global health crisis, to the advantage of IOM/UNHCR. The cooking kits should have

8 - "LPG generates 30 times more permanent jobs than the other fuels, a solution that benefits the host communities in the long term", Newsletter EETWG, February 2020.

9 - This very expensive project benefited from the unprecedented funding made available for the Rohingya crisis.

10 - In Tanzania, it is even less expensive.

11 - « Liquefied Petroleum Gas (LPG) is a clean source of energy for cooking of fossil origin. It is available and the government of Bangladesh supports its diffusion. However, the cost for refugees could be prohibitive leading them to depend solely on firewood and natural biomass of the area. » FAO Bangladesh



Bangladesh. Bottled gas scheme eases fuel crisis for Rohingya refugees. © UNHCR

at least a 3-year guarantee to ensure that they are of sufficient quality and durability, and to limit the production of waste after several years of use. Given the lack of technical expertise of humanitarian actors on this subject, it is essential to have a partner organisation that is in charge of the storage, transportation and distribution of LPG refills, and to include these points in the contract, because these steps can involve significant risks for unqualified staff. Examples of calls for tender were made available by IOM and UNHCR (see references).

This type of project becomes more sustainable when it is accompanied by an integrated and holistic approach, including complementary aspects, such as reforestation and the development of income-generating activities. This should also be accompanied by a cooperative approach with the other actors that are present, particularly in relation to the food that is distributed. The objective should be to explore the possibility of distributing items that need less cooking time or cooking solutions that are more efficient, like pressure cookers, which allow between 30 and 50% fuel savings. Introducing energy efficiency activities from the beginning of the programme could have potentially made it possible to reduce the monthly cost of refills. In contexts where it would be possible, unconditional cash transfers that take the energy needs of households into account would help to rationalise the consumption of LPG, and therefore costs.

A final lesson had to do with taking fire risks into account in planning. These are not necessarily higher than with wood, but as these are new techniques for most beneficiaries, the risks are nevertheless high. It is therefore crucial to set up awareness-raising workshops and training about risks for staff and beneficiaries. IOM and UNHCR organised reminder workshops with video presentations on security measures at each distribution.

## Conclusion

The UNHCR and IOM programme intended to meet the energy needs of the most vulnerable people in Cox's Bazar and to provide environmental recovery is an innovative solution which has helped to considerably reduce deforestation around the camps and improve the daily lives of thousands of refugee families offering protection and better indoor air quality. What is more, it has the potential to be replicated in other contexts.

However, it is important to keep in mind that it requires significant initial investment from agencies and donors, and that this may not be the best solution in every context. Indeed, the best solution is the one that is the most adapted to the specific characteristics of the economic and social environment in which an intervention takes place. And we

must not forget that there is no single energy solution that can be adapted to all contexts, and that the best option is to establish mixed solutions.

### For more information

- MARQUES PEREIRA Manuel – IOM ([mpereira@iom.int](mailto:mpereira@iom.int))
- SOENEN Luc – DG ECHO ([Luc.Soenen@echofield.eu](mailto:Luc.Soenen@echofield.eu))
- Paul MCCALLION – UNHCR ([MCCALLIO@unhcr.org](mailto:MCCALLIO@unhcr.org))
- Yanal ALMADANAT – UNHCR ([ALMADANA@unhcr.org](mailto:ALMADANA@unhcr.org))

### References

- Library of newsletters & reports from CXB energy work: <https://drive.google.com/drive/folders/1izkHeWGz-F8iELLEzdgG4cgWW3XfVi8Z?usp=sharing>
- Article: <https://globalcompactrefugees.org/article/cleaner-fuel-environmental-rehabilitation-and-conservation-bangladesh>
- Past webinar, possibly relevant (not from Cox's Bazar): <https://cleanenergysolutions.org/training/best-practices-decentralized-energy-solutions-focusing-lighting-power-humanitarian-settings>
- GPA Webinar conducted in 2020: <https://youtu.be/F7uUEAR37M0>
- Global Compact for Refugees: <https://globalcompactrefugees.org/article/energy-and-environment-inter-agency-coordination-coxs-bazar>



Eastern Chad © Urs Bloesch/SDC

## PROJECT INITIATIVES

# NATURAL RESOURCES

## Assisted natural regeneration of degraded ecosystems

**What:** *Community-based natural resource management*

**Who:** *UNHCR*

**Where:** *Eastern Chad*

**Duration:** *Phase 1: 1/05/2017 to 31/12/2018;  
Phase 2: 01/01/2019 (ongoing)*

**Total cost:** *176 000 €/year*

**Savings:** *1,76 million €/year compared to reforestation projects*

### Introduction

Refugee camps undeniably have an impact on the environment, and more specifically on forest cover. Population displacement places 'additional'<sup>1</sup> pressure on natural resources: depletion of agricultural land, trees cut for fuel, for shelter construction or

for livelihood activities, such as charcoal production, the selling of wood to host communities, damage by livestock, etc.

The Sudanese refugee crisis<sup>2</sup> in eastern Chad is a good example of this problem. Several months after the beginning of the crisis in 2004, refugees had to go further and further from

1 - The host community and climatic hazards may already be exerting pressure on wood resources.

2 - Since 2004, around 300 000 refugees have been living in 12 camps.



Eastern Chad. © Urs Bloesch/SDC

the camps, up to 20 km, to find wood. The over-exploitation of natural resources led to tension and conflict between the host and refugee communities.

The humanitarian response to this problem, supported by the Chadian state, has often been to fund community-based reforestation operations<sup>3</sup>. But many of these projects, which are both expensive and logistically complex, have been unsuccessful due to a number of factors, such as constraints related to property law and the difficulty of maintaining new plantations beyond the duration of the project (e.g. lack of water in these semi-arid Sahelian ecosystems, or lack of protection against livestock grazing). It should be noted, on the other hand, that individual plantations in refugees' enclosed plots have often been successful.

The project described below is an example of rational natural resource management which has allowed the forest cover around the camps to be re-established, at low cost, and has helped to reinforce social cohesion between communities. Implemented initially by a humanitarian organisation (UNHCR), and then by a development organisation (GIZ), it is a good example of how the 'humanitarian-development-peace' nexus can be operationalised.

## Description

The restoration of degraded environments by means of assisted natural regeneration and the protection of vegetation against grazing by livestock is not an approach that is very well known in the humanitarian sector.

Launched and funded by Swiss Cooperation, this project is an interesting alternative to reforestation, using a simple, inexpensive and sustainable community-based natural resource management approach (Farmer Managed Natural Regeneration – FMNR, developed by World Vision)<sup>4</sup>. It has allowed woodlands to be protected and restored in the area (*Acacia senegal* trees which produce 'gum arabic'), without needing external inputs (e.g. new plants) or a lot of equipment. The approach involves protecting and regenerating native species of trees that are adapted to the environment. Very little external intervention is needed and therefore investment is minimal (essentially human resources for maintenance).

The project has included five stages:

- The establishment of local agreements signed by representatives of the refugee population, the host population and the local authorities for the shared agro-sylvo-pastoral management of the areas to be restored. The agreements also included semi-nomadic herders who cross these areas.
- Surveillance of the areas to be restored by teams made up of members of the local and refugee populations to protect the vegetation (*Acacia senegal*) against goats and camels.
- The natural regeneration of protected vegetation can be accelerated by directly sowing certain native trees (broadcast sowing), combined with soil conservation work (e.g. half-moon terraces).

3 - Humanitarian operations have also included the distribution of wood (that is gathered locally) as fuel for heating.

4 - <https://fmnrhub.com.au/>. The Evergreening Alliance is committed to rolling out the approach <https://www.evergreening.org/evergreening/fmnr/>

- Monitoring of the development of vegetation and biomass via remote sensing<sup>5</sup>;
- The establishment of income-generating activities, particularly in relation to the production of gum arabic (though, it should be noted that there were problems finding commercial outlets to sell the gum, its sale having been interrupted by the Darfur crisis).

This approach has a number of advantages:

- 1) Environmental: particularly the restoration of natural capital (after two years, approximately 1000 hectares<sup>6</sup> of tree cover had been rehabilitated, with improved soil protection).
- 2) Economic: for both the host and refugee populations, the sale of gum arabic helped to generate income for stakeholders.
- 3) Social: this approach, which aims to promote peaceful cohabitation between host and refugee populations, based on the shared rehabilitation of ecosystems in the areas where refugees are settled, has reduced the tension between the communities.
- 4) Financial, for humanitarian organisations: the annual cost of this kind of project is much lower than for reforestation projects – about 176 000 €/year for this project, compared to 1.8 million €/year on average for the reforestation projects implemented by UNHCR in the region. This is due to the fact that very little initial investment is needed (e.g. purchasing and transportation of new plants).

## Process

Having already applied the assisted natural regeneration approach on a large scale in Niger, and convinced of its benefits (compared to reforestation), the environmental experts of the Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC) initially provided technical and financial support for the implementation of the project by UNHCR and its local partners before accompanying the transition towards a development organisation (GIZ).

Funded by the humanitarian branch of the SDC, the project was initially implemented via a pilot phase by local NGOs<sup>7</sup> supported by UNHCR (1 May 2017 – 31 December 2018) in three areas located near several Sudanese refugee camps (the Wadi Fira

area). Following this initial phase, the project was then transferred to the SDC's development branch in order to be integrated into a development project called, 'Managing Surface Water Runoff in the Sahel Region of Chad' (since 1 January 2019).

The project has also received support from local government technical services, as well as administrative and traditional authorities, which is an important asset in terms of sustainability.

## Challenges

One of the main difficulties that the SDC encountered was convincing UNHCR to tackle ecosystem degradation by other means than reforestation. As the organisation was used to implementing reforestation programmes, and had the finances and equipment to do so, they needed to be accompanied to change their vision and practices in order to adopt the more long-term approach of ecosystem restoration.

Two major factors complicated the situation: the high staff turnover within UNHCR and the minimum duration required for a project of this kind (2 – 5 years)<sup>8</sup> which is not really compatible with normal humanitarian funding cycles. It was also initially difficult to convince the Chadian government, and other donors, of the benefits of the approach.

A lack of technical skills in agroforestry and soil preservation within UNHCR was the last major obstacle. On the other hand, the project's main strong points were the continuous technical support that UNHCR received from SDC and the cost-efficiency of this approach compared to reforestation projects (10 times less expensive).

## Lessons learned

One of the major lessons is that assisted natural regeneration and the shared management of the natural environment bring numerous benefits. This case study has shown the environmental, economic and social benefits of such an approach.

The lessons learned from SDC's experience in Chad concern primarily the role of donors in reducing the environmental footprint of aid. Convinced of the benefits of this approach, the SDC was able to promote, guide and finance the implementation of a refugee assistance programme, with a positive impact on the environment. This project also shows how the concept of the humanitarian-development-peace nexus can be operationalised. This requires synergy between humanitarian and development donors (and actors) in

5 - Analysis of satellite/aerial images.

6 - Cf. Progress in restoration of degraded ecosystems in the Sudanese refugee-hosting area in eastern Chad, CEE Newsletter, June 2020.

7 - ADES, APLFT, ECOCITOYEN and SECADEV

8 - It should be noted that the nursery projects that are run in connection with reforestation projects in Chad require a similar amount of time to be successful.



Eastern Chad. © Urs Bloesch/SDC

pursuing a long-term approach.

It is essential to raise awareness among humanitarian project staff and to accompany them in order to convince them that there is an alternative to reforestation, and skills in environmental sciences also need to be reinforced.

In order to ensure that the project was sustainable, it was crucial to involve communities already sensitised to environmental issues (via local agreements), and, above all, to identify direct benefits for both the host and refugee populations. As the sale of gum provided them with regular income, it was in the interest of the host and refugee populations to care for the trees and protect them from livestock. Improved cohesion and the easing of tension between the communities means that there is a solid foundation for the long-term sustainability of the project.

The success of this project was also due to UNHCR's overall approach to energy issues, which aimed to reduce demand for wood fuel among the host and refugee populations (e.g. through the distribution of improved/firewood-saving stoves). If they are unable to meet their demand for fuel, people are likely to turn to environmentally-harmful practices (e.g. cutting standing timber if there is no dead wood available).

## Conclusion

Faced with deforestation in humanitarian crisis contexts, and the challenges brought by climate breakdown, international aid organisations have often engaged in reforestation activities. However, not only are these expensive and complex, but they also need to be accompanied in the long-term, beyond the duration of the project.

The assisted natural regeneration approach, on the other hand, has economic, environmental and social benefits, and has the potential to be replicated at different levels. It requires humanitarian practitioners and donors to adopt a new

perspective compared to the sector's usual responses.

### Contacts and additional information:

- Dr. Urs BLOESCH – SDC Suisse ([bloesch@swissonline.ch](mailto:bloesch@swissonline.ch))
- Rémadji MANI – EDA RMN SDC Chad ([mani.remadji@eda.admin.ch](mailto:mani.remadji@eda.admin.ch))
- Serge NDJEKOUNEYOM – former UNHCR representative ([sierge.ndjekouneyom@undp.org](mailto:sierge.ndjekouneyom@undp.org))



© Omar Patan/IOM

## PROJECT INITIATIVES

# ENERGY

## Malakal Humanitarian Hub, South Sudan, IOM

**What:** Solarising a humanitarian hub in South Sudan

**Who:** International Organization for Migration (IOM)

**Where:** Malakal, South Sudan

**Duration:** 1,5 – 2 years (since 2020)

**Total cost:** initially 250,000 €<sup>1</sup>

**Savings:** 300,000 € energy savings over 5 years<sup>2</sup>

### Introduction

Interest in solarising humanitarian operations has increased within the sector over the past few years. Indeed, switching to solar makes sense given agencies' energy costs, budget shortages and the solar potential in many of the countries in which we operate. However, until now, to a great extent, the focus has been on increasing the quality and sustainability of programmes (solar water pumps, electricity for schools and

health centres, electricity in refugee camps, etc.) and very few organisations have taken the risk of investing in solar energy for their own offices and other facilities. There are a variety of reasons for this: uncertainty as regards to the length of stay in a country, difficulty in accessing funds for the initial investment, lack of technical expertise in the sector, focusing on delivering humanitarian services, or focusing on providing energy to the affected population, etc. While the solarisation of humanitarian offices needs to be carefully thought through, and is not

<sup>1</sup> - 250,000 € was the IOM/DFID investment in the initial hardware and installation costs. It is not the total cost. Additional costs include logistical support, investment in technical capacities, etc.

<sup>2</sup> - <https://www.iom.int/news/humanitarian-hub-malakal-south-sudan-goes-green>



© Omar Patan/IOM

necessarily economically nor technically viable in all contexts, in others it can bring significant benefits (environmental, financial, well-being of staff, fewer power cuts...), provided that some initial conditions are met. The initiative described below, implemented by IOM South Sudan in Malakal, is a very good example of how humanitarian organisations can switch from being energy producers (i.e. through diesel generators) to purchasers of clean energy (i.e. via an energy company).

## Description

In 2020, the Malakal Humanitarian Hub in South Sudan, which hosts 300 humanitarian workers from 34 humanitarian organisations, switched to solar energy to cover 80% of its energy needs (diesel generators are still used as a back-up for the remaining 20%)<sup>3</sup>. The plant has a solar PV capacity of 700 kWp, combined with a 1,368 kWh battery energy storage system.

As a result, energy costs linked to the purchase of diesel by IOM and all the other agencies located in the hub (approx. 215,000 €/year) have been reduced significantly. It is estimated that over the 5-year contract, 300,000 € will be saved (18% cost saving)<sup>4</sup>. It has also helped the hub to

become more autonomous in terms of its energy supply (diesel fuel is imported and this is particularly difficult and expensive given the remoteness of the location and the security situation).

From an environmental point of view, it is also estimated that 744tCO<sub>2</sub> will be saved each year, and noise and air pollution has been reduced significantly, improving the well-being of staff and the inhabitants of the neighbouring camp. While the humanitarian hub is run by IOM, who made the initial investment, other organisations who rent space within the hub also benefit from a cleaner environment and less noise pollution.

## Process

A number of individuals at IOM, both at HQ and in the field, were convinced of the pertinence and the feasibility of the project despite the challenges involved (and which will be developed below). Their commitment and technical capacity<sup>5</sup> were essential in bringing the project to fruition. The first step was to undertake an energy assessment which mapped out energy needs and the local energy market, and assessed the technical and economic feasibility of the project. This initial assessment was provided free of charge and was carried out externally by a private company (*Kube/Scatec*), which was then contracted to carry out the project.

This project is particularly innovative in terms of the contract that IOM signed with the private company providing the service: IOM rents the installation and pays for a guaranteed output (electricity) for a certain number of years (a leasing contract or a lease to own) rather than purchasing it. This allowed IOM to overcome both the difficulty of mobilising initial funds for the full capital investment (which can be very expensive), and the fact that it has limited in-house technical expertise in solar energy<sup>6</sup>. The maintenance of the system is therefore carried out by the service provider, which helps to reduce the risk of failure of the solar energy system due to low maintenance<sup>7</sup>. Maintenance costs (repairs, the replacement of parts, etc.) are included in the running costs of each project.

The contract, which required an initial down payment of 250,000 € (funded by DFID, now FCDO<sup>8</sup>), also included a termination clause allowing IOM to break the contract should they have to leave the country in the event of a funding shortfall, insecurity, or the end of the humanitarian crisis (i.e. people returning home before the end of the contract). Given the risks for the service provider, the fee for rental and supply is relatively high.

3 - <https://www.iom.int/news/solar-energy-power-humanitarian-hub-malakal-2020>

4 - Chatham House Report, *"The Cost of Fuelling Humanitarian Aid"*, December 2018.

5 - Capacity to provide solutions from different technical areas (e.g. accounting, finance, procurement, legal, sustainability).

6 - IOM recruited an engineer on the ground in South Sudan to support this work.

7 - 80% of solar systems in Sub Saharan Africa fail within the first 12 months as a result of poor operation and maintenance.

8 - Foreign, Commonwealth and Development Office.

The process of solarising Malakal's humanitarian hub took over a year and a half from the initial energy assessment to the installation of the system. Despite the numerous concerns at the beginning, different departments within IOM gradually got on board. Key to the project's success was the significant support it received from IOM management and also from various departments who developed technical solutions in their respective areas (procurement, legal, finance etc.).

## Challenges

Solarising humanitarian offices is not an easy task and can involve numerous challenges. The main difficulty was to gather sufficient funding to cover the initial capital investment given the usual humanitarian budgeting cycles. At first, IOM's donors were reluctant to invest in large solar systems for humanitarian offices or to commit to a long-term agreement.

Added to this was IOM's limited experience and technical expertise in developing solar projects of this kind, and working with the private sector. Given the novelty of the processes and issues involved, this initially brought several challenges internally, and different opinions about how to address these.

Another challenge was finding private companies who were willing to work in such a difficult operational context (remoteness, insecurity) and who accepted the uncertainty about the future of IOM's operations in Malakal.

## Lessons learnt

This project was unprecedented both for the organisation and for the sector and, despite some difficulties, its success had a significant knock-on effect (within IOM and externally), inspiring others to explore cleaner energy options for their offices, using innovative contractual modalities.

One of the main lessons learnt is that an independent and unbiased energy assessment needs to be undertaken prior to any project to analyse which energy solution is the most adapted in a specific context (e.g. solar, wind, grid, etc.). The energy assessment needs to look at the technology (energy needs, energy market), as well as at the economic feasibility. Building on the success of the Malakal project, IOM is currently working with two NORCAP<sup>9</sup> energy experts to set up standardized energy assessments for facilities as well as for projects that can be used by offices worldwide.

While solarising offices can be a very attractive solution for humanitarian actors (on average 25% savings on energy

costs/year, plus significant CO<sub>2</sub> savings depending on the context), it is not necessarily a viable option in all contexts. In countries where offices are connected to the grid/or where diesel is very cheap and easy to access, for instance, the success of such a project is not guaranteed (as initial investment is more difficult to find and to justify to donors). It is also to be noted that, in some contexts, a hybrid model should be explored to ensure that energy is supplied 24/7.

It is essential for humanitarian organisations to pool their resources (financial and technical). Partnerships should therefore be established between various organisations located in the same area, or between various offices within the same organisation. This would also help to have more leverage when negotiating with private companies for which the risks can be very high, as well as to share some of the initial capital investment.

Given current humanitarian funding cycles, gathering the initial capital investment for such projects will always be a problem. Establishing leasing contracts/lease to own/power purchase contracts with private companies, rather than purchasing the system can therefore help reduce the costs and the burden of maintenance. In this way, humanitarian organisations delegate the responsibility for installing and maintaining the system, for which they are generally not adequately equipped.

Switching to solar helps to reduce the carbon footprint of humanitarian organisations, who are often dependent on fossil fuels. It can also help reduce energy costs in the long run, and this can help to convince donors. The IOM case study suggests that break-even points are reached on average after 5 to 7 years (depending on the size of the office and the cost of fossil fuel supply) - long before the end of a humanitarian operation.

However, it is complex, and a lot of issues remain unresolved. The IOM case study has demonstrated that more work needs to be done and experience gathered to help organisations and their private partners manage the financial risks related to such projects. Extensive work has already been done by the Global Plan of Action for Sustainable Energy in Displacement Settings and its members in developing a de-risking mechanism<sup>10</sup>. The issue of batteries (which have a lifespan of approx. 5-6 years) is also unresolved as countries where humanitarian organisations operate often do not have the capacity to recycle or to manage hazardous waste, and international legislation (The Basel Convention<sup>11</sup>) limits the cross-boundary transfer of waste. Having identified this as one of the key issues related to solarisation, IOM, with support from Innovation Norway, is also working to

9 - <https://www.nrc.no/expert-deployment/aboutnorcap/>

10 - <https://www.humanitarianenergy.org/news/latest/helping-the-un-cut-down-on-fossil-fuels-by-de-risking-energy-service-contracts>  
<https://www.humanitarianenergy.org/news/latest/decarbonising-humanitarian-energy-infrastructure>

11 - <http://www.basel.int/default.aspx>



© Omar Patan/IOM

find a sustainable model to recycle e-waste generated in displacement settings<sup>12</sup>. More work needs to be done as a sector to support the supply chain in a shift towards more sustainable products (solar panels and batteries in this instance).

## Conclusion

The solarisation of humanitarian offices is still a nascent process despite growing interest throughout the sector. While solutions can provide significant financial and CO<sub>2</sub> savings for humanitarians, they can be complex to set up, given the initial cost, the difficulty of working with the private sector whose interests are very different, and the overall lack of technical capacity to design and implement such projects. Technical capacities within the sector need to be strengthened<sup>13</sup> and lessons shared. The implementation of such projects is nevertheless not possible without support from senior management as well as that of departments such as finance, accounting, energy/sustainability, and legal, whose expertise also needs to be built collectively.

## More information on IOM's sustainability and clean energy initiatives

- Eva MACH – Environmental Sustainability Programme Officer, IOM ([emach@iom.int](mailto:emach@iom.int))
- Chatham House Report, "[The Cost of Fuelling Humanitarian Aid](#)", décembre 2018.

## More information related to the solarisation of the IOM Malakal Humanitarian Hub

- Omar MOHAMMAD PATAN – Technical Support Officer, IOM ([mpatan@iom.int](mailto:mpatan@iom.int))
- Harry SMITH – PSU Coordinator, IOM ([hsmith@iom.int](mailto:hsmith@iom.int))

## More information related to the energy issues in the humanitarian sector

- Aimee Jenks - Global Plan of Action ([aimee.jenks@unitar.org](mailto:aimee.jenks@unitar.org))  
<https://www.humanitarianenergy.org/>

12 - <https://www.innovasjon Norge.no/no/subsites/hipnorway/innovation-projects2/tackling-the-issue-of-solar-waste-in-refugee-settings/>

13 - *Norcap has an energy expert roster/ GPA- Global Plan of Action.*



© Fondation Veolia

## PROJECT INITIATIVES

# WASH

## Faecal sludge management, Solidarités International

**What:** *Sludge Treatment System (STS)*

**Who:** *Solidarités International*

**Where:** *Sittwe, Myanmar*

**Duration:** *2014-today*

**Total cost:** *initial 200,000 € and 13,000 € operating costs per month*

### Introduction

Sanitation is a key component of humanitarian WASH projects. However, humanitarian projects often do not have the budget and/or capacity to implement comprehensive sanitation solutions and are therefore limited to temporary, emergency sanitation infrastructure, despite it being common knowledge that humanitarian crises persist over time. In many countries, faecal sludge is dumped with little or no treatment, causing

significant contamination of the soil and water, which can have serious consequences for the environment and people's health.

Solidarités International's (SI) project in Sittwe<sup>1</sup>, Myanmar, is an example of a responsible and long-term approach to sludge management in a complex humanitarian setting. It was made possible by motivated SI staff in Myanmar who wanted to encourage a shift towards sustainable sanitation, and thanks to multi-year funding received initially by the Myanmar

<sup>1</sup> - Implemented in partnership with Oxfam.



© Fondation Veolia

Humanitarian Fund, and then by DFID's HARP fund<sup>2</sup>. The project first stood out as a major site for faecal sludge treatment in a humanitarian context, and then later for its contaminant monitoring system.

## Description

Launched in 2014, the Sludge Treatment System (STS) project was set up to meet the faecal sludge management needs of 80,500 forcibly-displaced Rohingya and Kaman in Sittwe Township in Rakhine State. Based on the DEWATS (Decentralized Wastewater Treatment<sup>3</sup>) method, designed by BORDA<sup>4</sup>, the system was adapted for centralized treatment of faecal sludge without having to use chemicals and with limited maintenance. The system helps minimize soil and water pollution and allows better water reuse (for groundwater recharge, for example) thus causing fewer environmental health problems for the refugees. In the future, as the STS is upgraded, its performance should improve even more and could allow water to be reused for irrigation<sup>5</sup>.

The faecal sludge is first transported by tractor to a collective treatment site. This is currently made up of a dumping station

that conveys the sludge to tanks and splits the process into two treatment chains: the liquid chain and the solid chain. In the liquid chain, the sludge is filtered by an anaerobic filter, and then by a subsurface horizontal constructed wetland. It is then disinfected in maturation ponds and finally discharged into an infiltration basin. In the solid chain, the sludge is sent to unplanted drying beds where the leachate is discharged into an infiltration trench after having been filtered in a subsurface horizontal construction wetland. The dried sludge is collected manually and incinerated.

In the future, two new ponds will be added to replace the subsurface horizontal construction wetland. Moreover, a parallel treatment process will be put in place to increase total capacity. This will be composed of planted drying beds followed by a subsurface horizontal constructed wetland and an infiltration basin. This will allow faecal sludge from 4000 latrines in 13 camps, with an average volume of 60m<sup>3</sup> per day<sup>6</sup>, to be treated.

A distinctive feature of the project is its tailored system for monitoring contaminant levels, which was designed with the support of Veolia Foundation, which evaluates the effectiveness of the treatment process. This monitoring system helps to detect environmental problems associated with poor

2 - The Humanitarian and Resilience Programme (HARP) is an initiative of the United Kingdom's Department for International Development (DFID).

3 - [https://www.borda.org/wp-content/uploads/2018/08/DEWATS\\_Inventory\\_2017\\_web.pdf](https://www.borda.org/wp-content/uploads/2018/08/DEWATS_Inventory_2017_web.pdf)

4 - <https://www.borda.org/>

5 - Suspended solids are reduced from 11,000 mg/l to less than 150 mg/l at the outlet of solid chain. The COD (Chemical oxygen demand) is also reduced from almost 12,000 mg/l to less than 800 mg/l for the 2 outlets. E.Coli ( Escherichia Coli) at the beginning of the liquid chain are almost 7 million while at the end they are a little over 5,000 CFU-Colony Forming Units/100 ml.

6 - The current capacity is about 35 m<sup>3</sup> of sludge per day.

management of faecal sludge, such as contamination of the water table, and helps to protect the health of the beneficiaries and the surrounding population.

## Process

The main factors that led to the success of this project were the fact that the initiative was led by a curious and motivated individual (a WASH program manager) who managed to get his team involved, combined with relatively long-term humanitarian funding. Given its long-term benefits, the approach gradually became institutionalised within SI's Myanmar programme.

At the end of 2018, SI's staff received support from a Veolia Foundation team of experts to develop a monitoring system to improve the capacity and quality of sludge treatment and possibly find solutions for reusing the treated sludge. A field analysis laboratory was subsequently created. The Veolia Foundation provided the equipment and trained staff in analysis techniques to measure how effective the treatment was in eliminating pathogens. Though some chemical reagents needed for the analysis are difficult to transport by plane, most of the equipment and analytical devices are easily importable or are available in the local market.

The entire project is relatively cheap to implement in comparison to other sanitation solutions in humanitarian contexts (less than 13 € per cubic meter, including desludging and transport). The sludge treatment system costs can be separated into capital/ upgrade costs and operating costs, as shown in the two tables below.

## Sludge Treatment System Capital and Upgrade Costs

<b>Capital Cost</b>	<b>165,000 €</b>
<b>Upgrade Costs</b>	<b>34,000 €</b>
<b>Total Capital and Upgrade Costs</b>	<b>199,000 €</b>

## Sludge Treatment System Operating Costs

<b>Latrine desludging</b>	<b>5,000 € per month</b>
<b>Sludge Treatment System Operating Materials</b>	<b>500 € per month</b>
<b>Sludge Treatment System Human Resource Costs</b>	<b>7,500 € per month</b>
<b>Total Sludge Treatment System Operating Costs</b>	<b>13,000 € per month</b>

Other improvements to increase the STS capacity and the quality of the STS effluent are planned in 2021, with an estimated additional cost of 190,000 €.

## Challenges

The main challenge in rolling out these solutions in humanitarian settings has to do with the need to rethink sanitation solutions and to consider their long-term environmental and health impacts. Projects such as the STS require financial investment and a longer-term vision than that of regular humanitarian responses (2 to 3 years, depending on the context).

Other challenges were related to technical capacity and cultural perception. In many countries, both local and international humanitarian staff tend to lack technical knowledge about how to manage faecal sludge. Nevertheless, the STS is a relatively easy tool to use, and thanks to the support from the Veolia Foundation, skills have been transferred effectively. Another challenge from a human resources point of view is the relative difficulty, in some contexts, of finding local staff with the appropriate expertise in sanitation and faecal sludge management.

Collaboration with the local authorities has also been a major challenge for the development of the STS given the specificities of the Myanmar context. Local authorities had to be convinced of the benefits and efficiency of this new project, in a country where faecal sludge treatment is not common or regulated. Their buy-in was crucial, and SI has continuously engaged with them and trained them in how to operate the STS with a view to a sustainable handover in the future. As is the case for many humanitarian projects, the system developed by SI is not yet economically sustainable, which is a challenge in the long run. The economic viability of the system will depend on the willingness and commitment of the authorities to eventually take over the STS, because the displaced population do not have the means to finance the infrastructure directly.

There is also a lack of specific standards for faecal sludge treatment interventions in humanitarian contexts. Some regulatory standards, such as concentrations of specific agents in treated sludge, are not necessarily applicable in humanitarian crisis contexts. In addition, there is a lack of indicators for faecal sludge, which is why work is currently underway in the WASH Cluster to define standards and objectives adapted to humanitarian contexts.

For these reasons, this project has not yet been fully replicated by SI in other contexts.



© Fondation Veolia

## Lessons learned

SI's experience in Myanmar illustrates once more that reducing the environmental impact of humanitarian assistance goes hand in hand with long-term planning and this can only be made possible for humanitarian actors if multi-year funding is available. It is now widely recognized that population displacement situations persist over time<sup>7</sup>, and as such, humanitarian interventions, and the related human and financial resources, need to be long-term.

Technically speaking, the designing of an STS also needs to anticipate how faecal sludge needs will evolve in the long run. As such, a sufficiently spacious site needs to be available to accommodate the possible future extension of the initial infrastructure in order to increase its capacity or quality. It is important to evaluate the sludge (type, volume...) during the design phase to understand the best treatment techniques and to set up a monitoring system as soon as possible.

Collaboration with private companies (and development actors) who are familiar with designing long-term solutions can help humanitarian organisations address the technical gap in developing sustainable sanitation systems. These collaborations could help the sector to think “out of the box” and develop solutions that might be increasingly needed given the nature of the global environmental crisis.

## Conclusion

Designing appropriate sanitation solutions in humanitarian contexts is fundamental as it helps preserve local environments and avoid subsequent contamination. The methods used need to be adapted to the specific

characteristics of each context: the nature of the crisis and of the context (urban/rural), and any existing sanitation facilities in place. In-depth situation analysis is necessary in order to provide relevant and long-lasting solutions that avoid negative impacts on the population and their environment. SI's project in Myanmar has shown that sustainable sanitation is possible in humanitarian contexts and can have a number of health and environmental benefits in the long term. For this to happen, collaboration with the private sector and national/local governments is essential.

## For more information

- Alberto ACQUISTAPACE, Solidarités International, WASH Technical Advisor ([AAcquistapace@solidarites.org](mailto:AAcquistapace@solidarites.org))
- Octopus platform is an operational collaborative tool for ongoing practices in urgent sanitation. The following link provides a description of the project's treatment process: <https://octopus.solidarites.org/2021-05-abr-constructed-wetland-drying-beds>
- Article from 'Défis humanitaires': <https://defishumanitaires.com/en/2019/05/13/humanitarian-innovation-one-of-the-first-sludge-treatment-analysis-laboratories-in-myanmar/>

<sup>7</sup> - According to UNHCR, the average duration of refugee camps is about 15 years.



Life jackets in Lesbos, Greece © Low-tech Lab

## PROJECT INITIATIVES

### CROSS CUTTING

# Using low-tech solutions in aid programmes for refugees, EKO!

**What:** *Low-tech with Refugees*

**Who:** *EKO!<sup>1</sup>*

**Where:** *Greece (Lesbos)*

**Duration:** *since 2018*

**Total cost:** *50 000 €/year<sup>2</sup>*

## Introduction

In humanitarian emergencies, organisations implement projects that can create aid dependency. The complexity of migratory problems means that implementing conventional humanitarian operations involving the distribution of blankets, food, and shelter, etc. is not enough. In addition to meeting their

immediate physiological needs, migrants also need to be agents of their own recovery and need to preserve their dignity. Both of these impacts can be achieved by reinforcing the low-tech skills that often already exist but are not sufficiently promoted.

Among the locations where the Low-tech with Refugees programme is being implemented by the international aid

<sup>1</sup> - The Low-tech & Refugees programme was started by Marjolaine Bert through the Low-tech Lab association, and is now implemented and funded by the EKO association. DG ECHO has phased out its presence in Greece/EU in 2018.

<sup>2</sup> - For 3 locations: Lesbos, Marseille and Briançon.



© Low-tech Lab

organisation EKO! is the island of Lesbos near the border between Greece and Turkey<sup>3</sup>, in the biggest asylum seekers' camp in the European Union<sup>4</sup>. Among the low-tech solutions that are promoted are: desert fridges made with plastic containers and sand, insulated mattresses made with foam from life jackets washed up on the island's beaches, wood-saving cookers, telephone and bicycle repairs, etc.

Low-tech solutions are very useful in complex humanitarian crisis contexts because they put into practice the principles of agility, resilience, participation and sustainability. They not only represent concrete solutions for day-to-day needs, but also a systemic approach for more responsible aid practices. The project described below aims to promote the solutions provided by the low-tech approach in order to inspire more 'conventional' humanitarian actors to think about the way their projects are designed and implemented, in keeping with the principle of aid localisation.

## Description

*Low-tech with Refugees* set up a site on Lesbos, near the Moria camp, to provide new ways of meeting the basic needs of those on the island (asylum seekers, inhabitants). More specifically, the project aims to give the asylum seekers the means to meet their current and future needs, autonomously and sustainably.

From 2018, around twenty low-tech workshops have been run to build different items: improved wood-burning stoves to heat tents, insulating mattresses made with foam from life jackets, solar cookers<sup>5</sup>, desert fridges<sup>6</sup> made with food drums, etc. A shared repair and construction workshop, known as the 'Low-tech Makerspace' has also been created to allow beneficiaries and inhabitants to repair different

items, such as mobile phones (essential for refugees to communicate with their families and follow up their administrative dossiers), bicycles (vital to be able to get from the camps to the neighbouring town), etc.

## Process

Each low-tech system is developed in a participatory manner and includes five key phases:

1. The diagnostic and design phase to identify and confirm the needs and resources that exist. The diagnostic phase is carried out with asylum seekers so that they are able to establish their priority needs;
2. Materials search (e.g. tools to repair bicycles, materials to build solar cookers, etc.);
3. The construction of the system with the migrants, volunteers, inhabitants;
4. Use of the system by different users and feedback for continuous improvement;
5. Pooling of experiences in order to learn lessons and share and adapt them, if necessary. User guides and tutorials are freely accessible on the Low-tech Lab wiki platform in several languages (French, English, Arab, Dari, German, Urdu, Spanish, etc.).

The *Low-tech with Refugees* project is essentially based on voluntary resources (50% forecast for 2021) and in-kind donations or recuperated goods, such as bicycles, batteries or foodstuffs. Financial costs, which are a minor part of the overall resources, come from different types of private funding (individuals and foundations), public grants and subscriptions.

Low-tech systems are made by refugees and this participatory approach gives them a new position in the aid process. It is a form of empowerment allowing them to meet their own demands while developing useful skills for future jobs. The low-tech approach therefore helps to put into practice the principles of resilience and agility, as well as a cooperative approach between refugees, foreign volunteers and the inhabitants of the island. And, of course, using these materials helps to recycle a lot of waste that is present on the island, giving a second life to plastic bottles, tyres, cardboard, polystyrene, etc.

The *Low-tech with Refugees* programme on Lesbos therefore has numerous advantages:

3 - EKO!'s Low-tech & Refugees programme also has branches in France, in Marseille and Briançon.

4 - Formerly Moria camp, which burned down in September 2020.

5 - Solar cooker tutorial: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Four\\_solaire\\_\(cuisseur\\_type\\_boîte\)/en](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Four_solaire_(cuisseur_type_boîte)/en)

6 - Desert fridge tutorial: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Frigo\\_du\\_désert\\_version\\_légère/en](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Frigo_du_désert_version_légère/en)

- *Low-tech* solutions are based on the principles of the circular economy and sustainability: all the necessary inputs are available on site, recuperated, recycled or bought locally ; the activities have a weak carbon footprint and do not use a lot of energy.
- Participation of the asylum seekers in meeting needs in the camps: the asylum seekers take part in the response, their skills are promoted and reinforced. Low-tech solutions make use of their know-how, empower them and contribute to greater individual and collective resilience.
- A rapid response to the essential needs of migrants adapted to the specific characteristics of each context
- The development of income-generating activities or livelihoods (woodwork, ceramics, soldering, bicycle repair, market gardening, etc.).
- Low cost of projects
- Reduced tension between host communities and asylum seekers.

## Challenges

The main challenges of implementing this kind of project concern the amount of work that is needed to carry out the situation assessment and to ensure that projects are adapted to the needs that exist and the resources that are available. This can be complicated for humanitarian actors in emergency situations who are used to repeating the same kind of operations from one context to the next. As they involve recuperated or recycled resources, these projects are based on a different type of supply chain. The low-tech approach also changes the role of beneficiaries in the 'aid' process by removing them from the relatively passive role that they usually occupy.

Another challenge concerns the fact that resources are sometimes limited. Indeed, as low-tech solutions are based on recycled waste, volunteers sometimes do not have enough resources. This is when it is necessary to show 'low-tech agility' and revise system designs with other resources that are available on site. What is more, over and above the fact that there may not be sufficient material resources, it is sometimes the volunteers, who currently allow the association to function, who are lacking.

## Lessons learned

Even though the *Low-tech with Refugees* approach has been developed based on the EKO! association's specific focus on donations and voluntary action, it can inspire other humanitarian actors to make their projects more

participatory, useful and sustainable. This project shows the importance of a 'bottom up' approach where beneficiaries are not only passive, but are active participants in the humanitarian response.

The main investment for this approach is the time and energy that is required to design a project that is genuinely adapted to the local context (needs and resources).

The *Low-tech with Refugees* project is essentially based on the principles of the circular economy (recuperation, recycling) which can be replicated in other complex humanitarian contexts due to the relatively low cost of these operations and the environmental, economic and social benefits that they bring.

The *Low-tech with Refugees* project also raises questions about the relevance and quality of humanitarian interventions and how we approach failure in the international aid sector. By systematically pooling lessons from projects, the EKO! association adapts its interventions and improves the techniques that it uses. These lessons learned are available to all for free, whether professionals or the general public.

## Conclusion

In emergencies, it is always simpler to make similar decisions to those made in the past, to stick to familiar routines, and to reproduce conventional solutions and behaviour. Organisations need to be provided with support to make the changes necessary to adopt low-tech solutions and a low-tech approach, and to overcome the different psychological and institutional obstacles that may exist. In order to do this, it may be useful to promote the advantages of a low-tech approach in terms of agility, transversality, and lower costs in the short term and the long term. It can also help in terms of fund-raising because it meets the needs of donors who are sensitive to environmental issues and the long-term impact of interventions.

A low-tech approach allows a rapid response, at low cost, economically and ecologically, to essential needs in degraded contexts, such as the refugee camps in Greece. Contrary to received wisdom, the *Low-tech with Refugees* project has shown that the investment required for an environmental approach involves more intellectual input and time, rather than finances. As such, the first step towards a more eco-friendly aid sector would, first of all, to rethink the foundations of its practices and its supply chains based on what is available, while keeping in mind that each response depends on the means available in each context, and a high level of resilience.

In a context where resources, and particularly financial resources, are being significantly limited, this raises

the issue of the efficiency of humanitarian response. Beyond technical systems, 'low-tech' refers above all to a philosophy and an approach that can be applied to all kinds of projects and organisations.

### More information

- Marjolaine BERT, founder of the *Low-tech with Refugees* project and the EKO! association: <https://gr.linkedin.com/in/marjolainebert>
- The association's website: <https://asso-eko.org/low-tech-refugies/>
- "The 'Low-tech with Refugees' project in the degraded context of refugee camps", *Humanitarian Aid on the Move*, Groupe URD, 2020: [https://www.urd.org/fr/revue\\_humanitaires/lexperience-de-low-tech-with-refugees-dans-le-contexte-degrade-des-camps-de-refugies/#easy-footnote-6-98658](https://www.urd.org/fr/revue_humanitaires/lexperience-de-low-tech-with-refugees-dans-le-contexte-degrade-des-camps-de-refugies/#easy-footnote-6-98658)
- Open source platform of tutorials used by the *Low-tech with Refugees* project: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Group:Low-tech\\_with\\_Refugees](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Group:Low-tech_with_Refugees)



*Reducing Poverty through Renewable Energy for Refugees (RE4R) Project, Solar Water Heater installation. © Shatha AbuOdeh/NRC*

## PROJECT INITIATIVES

# SHELTER

## Energy-efficient solutions in urban shelter renovation, Norwegian Refugee Council

**What:** *Urban Shelter Project*

**Who:** *NRC*

**Where:** *Irbid and Mafraq governorates, Jordan*

**Duration:** *2018-2020*

**Total cost:** *2100 EUR per shelter (1,220,000 € for 581 Households over 2 years)<sup>1</sup>*

### Introduction

It is increasingly common to integrate environmental issues into the design and implementation of shelter activities. The Shelter Cluster has had an environment community of practice<sup>2</sup> since 2011 and numerous guidelines, policies and studies have

been published highlighting the impacts of shelter activities on the environment and how to mitigate them. This can be explained by the fact that humanitarian shelter projects often have a significant and more visible impact on the environment and climate than other sectors (e.g. waste linked with plastic sheeting, wood used to fire bricks, etc.). Similarly, shelter

<sup>1</sup> - Funded by the Ikea Foundation, BPRM, AFD, OCHA, Norway Ministry of Foreign Affairs

<sup>2</sup> - <https://www.sheltercluster.org/community-of-practice/environment>



Reducing Poverty through Renewable Energy for Refugees (RE4R) Project, Solar Water Heater installation. © Shatha AbuOdeh/NRC

projects provide a number of opportunities to mainstream environmental and climate-related issues.

Crisis and post-crisis operations in urban contexts are particularly complex and increasingly frequent. Numerous crises, conflicts and disasters are now taking place in cities in many parts of the world, where services are impacted by the presence of displaced persons<sup>3</sup>. Humanitarian actors therefore have to adapt their programmes and operational methods to these complex contexts.

As the Syrian refugee crisis drags on and funding is running out, hosting refugees in camps is increasingly inappropriate. As such, innovative ways of providing sustainable shelter to affected people, while taking into account host communities, need to be pursued.

NRC has significant experience in designing and running shelter programmes throughout the world. An essential part of its strategy is to increase the sustainability of its programmes and to reduce their environmental footprint. Its Greening the Orange<sup>4</sup>, strategy aims to mainstream environmental and climate issues into every aspect of its work. As such, the organisation is adapting its way of working and is looking for entry points to green its existing activities.

The project described here represents an innovative response to Syrian refugees' shelter needs in a very challenging urban context (where there is high population density and the risk of tension with host communities). It provides an interesting example of how environmental considerations can be mainstreamed into an existing shelter project and how a humanitarian organisation can promote sustainable practices and therefore have a positive impact on the environment.

## Description

The urban shelter programme in Jordan started in 2013 and has evolved to address contextual changes and the changing needs of Syrian refugees. It is designed to adjust to the specificities, vulnerabilities and needs of each household and currently includes various components (emergency cash-for rent, the installation of inclusion kits, shelter rehabilitation/upgrades, renewable energy interventions, and WASH rehabilitation). The project has helped more than 34,000 refugees to have access to suitable shelter, and has assisted them in paying all or part of their rent.

While the project's prime objective is not directly linked with the environment, since 2018, NRC has gradually adjusted its programme to take environmental issues into account. This has been done via various entry points, as part of their general approach to greening their existing programmes. Some examples are:

- NRC has installed individual solar water heaters for selected households. Based on NRC's monitoring reports, families have reported an average reduction of 29% on their fuel bills, and a reduction of 32% and 39% on their electricity bills respectively in summer and in winter. These savings are significant for families, given their general level of income<sup>5</sup>. From an environmental point of view, this reduction in the amount of energy used (oil is the main source of energy in Jordan), has helped save 272.1 teCO<sub>2</sub>/annually<sup>6</sup>.
- The introduction of solar energy into the shelter programme was facilitated by Jordan's huge solar energy potential. The country lies within the world's solar belt, with average solar radiation that ranges between 5 and 7 kWh/m<sup>2</sup>. Jordan also has major plans to increase the use of solar energy<sup>7</sup> and the technical capacity for its installation and maintenance can be easily mobilised.
- The project also provides energy efficient lighting (LED<sup>8</sup> which has helped refugees to cut down their energy use and has prolonged the lifespan of light bulbs.
- Energy efficiency issues have been taken into consideration during the rehabilitation and upgrading of properties to improve their thermal conditions. This has had an impact on the health, well-being and productivity of family members. The rehabilitation and upgrading has included insulating windows, installing protective curtains or shutters, providing carpets to improve thermal comfort during extreme temperatures, weather proofing roofs and walls, and providing advice on how to limit energy consumption. The works carried out have also had a significant impact on household energy consumption.

By addressing energy efficiency issues, NRC has helped beneficiaries cut down their monthly bills and, as such, has contributed to reducing tensions with landowners and the threat of being evicted. Energy bills are often very high and are considered one of the top 4 priorities by refugee families; the inability to pay bills exposes them to the risk of eviction, as does the non-payment of rent<sup>9</sup>.

3 - According to UNHCR, 60% percent of the world's refugees are in urban areas.

4 - <https://reliefweb.int/report/world/how-nrc-greening-its-humanitarian-aid>

5 - Average monthly income around 177JOD (~210€) for Syrian refugees living in Jordan (UNHCR, 2018) <https://www.unhcr.org/5bd01f7e4.pdf>

6 - NRC, Carbon Footprint Report: Carbon emission reduction calculations (November 2020)

7 - 20% of grid electricity is from renewable energy sources.

8 - This activity was in keeping with the government's strategy.

9 - 50% of families state that their relationship with their landowners is the main factor that will determine whether or not they will be able to stay in the same shelter after the end of the assistance.

- Families were also connected to the municipal water network. This helped to reduce the financial and environmental cost of water trucking (reduced CO<sub>2</sub> emissions linked to the transport + reduced risk of purchasing water from unregulated water sources<sup>10</sup>) and improved the quantity and quality of the water vulnerable families have access to. This is significant, given that Jordan is one of the most vulnerable countries in the world as regards water scarcity, and “the overall demand for water has increased by 40% in the Northern Governorates in the last few years, as a direct result of hosting Syrian refugees”<sup>11</sup>. Families were also provided with a water meter allowing them to monitor their consumption. 89% of families reported that their water expenditure fell.

Given the focus on rehabilitation and on the completion of unfinished units, the project’s approach itself is environmentally-friendly as it has aimed to improve substandard units rather than expand the urban footprint. As such, the project has not contributed to ‘land take’ and its related environmental impacts.

By undertaking environmentally-friendly rehabilitation, the project has had a positive impact on NRC’s direct beneficiaries (thermal comfort and improved wellbeing, reduced bills, less risk of evictions), on the environment (CO<sub>2</sub> savings, reduced fossil fuel energy consumption) and on host communities in the long run (permanent benefits on the properties of the landowners).

## Process

The integration of environmental and energy issues into NRC’s shelter activities in Jordan has been a gradual process, which is now gaining momentum. This project is in line with the organisation’s move towards increased consideration of environmental issues, and its environmental strategy. In Jordan, three main drivers have pushed this: first, the fact that solar energy is widely used, that there is in-country expertise available and that it is supported by the government; second, more than 94% of the fuel used in Jordan is imported, which means that the country and individuals are vulnerable to fuel price variations; lastly, the seriousness of the water situation is such that it has forced organisations working on Shelter- and WASH-related issues to address this issue.

In order to support the greening of existing shelter activities in Jordan, an energy expert was recruited and deployed by NORCAP for one year as part of NORCAP’s humanitarian energy capacity building with a focus on female inclusion. Shelter staff have also been trained internally to design

environmentally-friendly rehabilitation, energy efficiency aspects have been integrated into existing procedures, such as the Bill of Quantities, and technical guidance has been developed for contractors.

## Challenges

A significant challenge related to the solar water heater component of the project was the fact that, given the high value of the heater (400 to 600 EUR each), families sometimes sold their heaters to obtain cash. This meant that this component of the project could only be proposed to families with a relatively stable economic situation, who were able to pay their rent/bills, who then benefitted from a reduction in their monthly expenditure. As a result, this component of the shelter programme has not always targeted the most vulnerable families, which could be seen as a problem by some humanitarian donors<sup>12</sup>.

It is important to note that the solar water heater was installed in exchange for a reduction in the price of the rent. The project therefore included a significant component involving negotiations with landowners who, in some cases, were not be immediately convinced about the long-term benefits that this intervention would have for their properties.

This pilot project, funded by the IKEA Foundation<sup>13</sup>, was specifically aimed at supporting the rollout of renewable energy and therefore did not meet any financial constraints. Nevertheless, the relatively high cost/beneficiary of this kind of project makes it difficult to convince traditional humanitarian donors. This raises a significant issue in terms of finding the right balance between managing expectations to be more environmentally-friendly, and mobilising sufficient resources to do so.

## Lessons learnt

NRC experience in upgrading shelters while taking into account environmental considerations has shown that an integrated approach is required involving various departments of an organisation. In order to be efficiently implemented, as well as the shelter design teams, the logistics and financial departments also have to be involved and aware of the different environmentally-friendly upgrade possibilities. Staff need to continuously be kept up to date about technological innovations and simultaneously trained.

As mentioned above, this project was facilitated by the fact that it was in line with the government’s strategy. The conformity of a humanitarian project to existing

10 - Unregulated/non-official boreholes are very common in Jordan

11 - <https://reliefweb.int/report/jordan/influx-syrian-refugees-jordan-effects-water-sector>

12 - This was not the case for the IKEA foundation, which never raised concerns regarding targeting criteria.

13 - And implemented in partnership with Practical Action.

governmental policies in renewable energy and energy efficiency, as well as in water management, is essential for its acceptance and success.

The promotion of energy literacy by helping beneficiaries to better understand the electricity usage of different appliances, the alternative and greener options available for heating and cooling, and the inclusion of communities in the decision-making process are also key elements to ensure that a project of this kind is sustainable.

In urban contexts, where tensions can arise between refugees and host communities, adopting an environmental approach by improving basic comfort and providing long-term upgrades to housing, can contribute to reducing tensions and maintaining good relationships between tenants and landlords (although this is only one aspect). This helps bring value to the project and increase its effectiveness and sustainability.

## Conclusion

This project illustrates the way an organisation can make use of its role and influence in a challenging humanitarian context to spread environmentally-friendly practices. In this case, the environmental approach was made possible because it is part of NRC's global strategy to become carbon neutral and that of the shelter department to reduce its environmental impact. The project was therefore supported institutionally and NRC is increasingly gaining experience designing and implementing similar projects.

A gradual shift towards the inclusion of sustainable, clean energy in humanitarian projects is underway. Many organizations such as NRC are now piloting new ideas and approaches to limit the carbon and environmental footprint of their interventions, in line with national strategies. Nevertheless, a lot remains to be done to strengthen the humanitarian sector's capacity, willingness and resources to not only mainstream environmental issues, but also have a positive impact.

The complexity of humanitarian crises, particularly in urban areas, and the gravity of the current climate and environmental emergencies, are pushing humanitarian actors to continuously adapt their interventions and therefore be innovative in the way they work. Although this requires a cultural shift in the traditional humanitarian mindset, experiences such as NRC's show that it is possible and brings numerous benefits.

Access to energy for cooking, heating and lighting are aspects of the right to adequate housing<sup>14</sup> which displaced



*Reducing Poverty through Renewable Energy for Refugees (RE4R) Project, Solar Water Heater installation. © Shatha AbuOdeh/NRC*

14 - [https://www.ohchr.org/Documents/publications/Fs21\\_rev\\_1\\_Housing\\_en.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/publications/Fs21_rev_1_Housing_en.pdf)

people face particular obstacles to attain. Through the upgrading of shelters, NRC has improved access while, at the same time, reducing their carbon footprint. As environmental concerns escalate, NRC is continuing to look for ways to help people secure appropriate living conditions through different stages of displacement while integrating sustainable energy consumption criteria.

### More information

- World Habitat Award, Project Description: <https://world-habitat.org/world-habitat-awards/winners-and-finalists/urban-shelter-project/#award-content>
- Jordan Times: <http://www.jordantimes.com/news/local/out-box-housing-solution-helps-both-syrian-refugees-and-jordanian-hosts>
- New Humanitarian: <https://www.thenewhumanitarian.org/analysis/2013/11/08/helping-host-communities-help-syrian-refugees>
- The Guardian: <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2016/jun/10/refugee-camps-urban-dadaab-kakuma-jordan>
- Myriam Lopez-Villegass, NRC's Global Shelter & Settlements Specialist ([miriam.lopez@nrc.no](mailto:miriam.lopez@nrc.no))
- Nathalia Watanabe, Shelter and Settlements Specialist, Jordan ([nathalia.watanabe@nrc.no](mailto:nathalia.watanabe@nrc.no))
- Nour Alnajjar, Energy Expert, NRC Jordan ([nour.alnajjar@nrc.no](mailto:nour.alnajjar@nrc.no))



© ICRC/Alyona Synenko

## ORGANISATIONAL / CROSS-CUTTING INITIATIVES

# WATER

## Rehabilitating water infrastructure, ICRC

**What:** *Water service rehabilitation*

**Who:** *ICRC*

**Where:** *Middle East (Gaza & Jordan)*

**Duration:** *3 months - 1 year (on-going)*

**Total cost:** *50 000 € - 1 million €<sup>1</sup>*

### Introduction

Access to a sufficient quantity of clean water will be one of the major challenges of this century. Climate change is already having a significant impact on access to water throughout the world, and it is the most vulnerable people who are most affected. Humanitarian actors therefore need to adapt to these new challenges by preserving this precious resource

as much as possible and by anticipating the impacts of their operations.

The Middle East is one of the regions of the world that is the most affected by water stress. 14 of the 33 countries who are most likely to be in a state of water stress by 2040 are located within this region<sup>2</sup>. Jordan, for example, is losing up to 2 metres of its groundwater per year<sup>3</sup> while in Gaza, three

<sup>1</sup> - Depending on the type of rehabilitation.

<sup>2</sup> - World Resources Institute: <https://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world-s-most-water-stressed-countries-2040>

<sup>3</sup> - ICRC Water and Habitat Coordinator, Jordan



© ICRC/Benjamin Moon

times as much water is being pumped from the aquifer as is produced naturally per year<sup>4</sup>. Both in Jordan and in Lebanon, water stress has been exacerbated due to the Syrian crisis and the significant increase in demand<sup>5</sup>.

Numerous geopolitical<sup>6</sup>, demographic and environmental/climatic factors have contributed to making this water stress worse, and global solutions will be required that go well beyond the operational scope of humanitarian actors. Nevertheless, the principle of 'do no harm' and current thinking about the positive impacts that humanitarian actors can have on the environment have encouraged certain actors to rethink their programmes in this domain.

What is more, the pertinence of water trucking<sup>7</sup> and other solutions involving the digging of new water points, which

are widely used by humanitarian operators during crises, is being increasingly questioned. Indeed, while these are sometimes the only option possible to provide a sufficient quantity of clean water, they bring numerous challenges in terms of sustainability and cost<sup>8</sup>, and can accelerate groundwater depletion in certain contexts where there are a lot of illegal connections to the water network/well (specifically for water trucking).

Consequently, in its water interventions in conflict zones, the ICRC has made the strategic decision to focus on demand<sup>9</sup> and prioritise actions that aim to improve services. As such, it rehabilitates existing water distribution infrastructure, rather than creating new wells or boreholes. This file presents a certain number of lessons learned by the ICRC in Jordan and Gaza.

4 - ICRC: <https://www.icrc.org/en/document/water-gaza-crisis-slow-motion>

5 - <https://reliefweb.int/report/jordan/influx-syrian-refugees-jordan-effects-water-sector>

6 - War situations have a particular effect: population displacement exerts additional pressure on demand for water in host countries and conflicts can lead to the destruction or damage of facilities.

7 - "Emergency Water Trucking has become an almost yearly humanitarian intervention among aid organizations" Technical Guidelines on Water Trucking in Drought Emergencies, 2011.

8 - In Syria, the water trucking market was worth 123 million Euro in 2018 (Water Under Fire report, UNICEF 2020: <https://www.unicef.org/reports/water-under-fire-volume-2>).

9 - See here the difference between demand and supply in the water management sector: <https://waterpartnership.org.au/understanding-supply-side-and-demand-side-to-support-water-management-in-the-asia-pacific/>

## Description

In many Middle Eastern countries, water distribution infrastructure is old and leaky. The ICRC estimates, for example, that 40% of the water that is pumped in Jordan is wasted because of leaks<sup>10</sup>. In Lebanon, where 50% of the water network is outdated, this rate is also likely to be 40%<sup>11</sup>. In addition, groundwater is overexploited due to numerous illegal/unofficial wells. It is estimated that in Gaza, almost half of all the wells have been dug unofficially and do not comply with regulations<sup>12</sup>. In addition to numerous environmental impacts, this has a major effect on the price of water, which is felt by the population, as well as by humanitarian organisations, who pay to give the most vulnerable people access to water.

Whenever possible, the ICRC's operations in the Middle East therefore aim to rehabilitate existing infrastructure rather than dig new boreholes or wells. This, for example, involves improving the performance of installations by repairing leaks, rehabilitating wells, pumping stations and reservoirs, or optimising the functioning of pumps and improving the energetic performance of installations (e.g. increasing energy efficiency or installing solar panels).

These projects also involve providing the public authorities in charge of water, ministries and operators with technical support (e.g. training for the public authorities and technical services / monitoring of installations in Jordan) and strategic support (e.g. advocating in favour of water preservation policies in Gaza). In total, around forty projects to rehabilitate water services have been carried out in Jordan since 2014, and around fifty in Gaza. It should be pointed out that drinking water installations are protected by International Humanitarian Law (IHL), and therefore the ICRC is also defending IHL, and compliance with it.

As part of a holistic approach, these programmes are sometimes complemented with rainwater harvesting activities for agriculture which aim to limit the use of drinking water. Globally, agriculture uses the second largest amount of water after the energy sector<sup>13</sup>. In Gaza, for example, it represents between 60% and 65% of all the water that is used, with more than 4,600 agricultural wells<sup>14</sup>.

This approach has numerous other benefits. By sustainably improving access to water, it helps to reduce tension between host communities and refugees (Jordan). From

an environmental point of view, this type of activity also helps to preserve water resources by limiting leaks, reduce the significant fossil fuel use in these two contexts<sup>15</sup>, and reduce the urban footprint related to new installations.

## Process

The approach promoted by ICRC's Water and Habitat Unit has been possible due to financial flexibility and the funding that the organisation receives year after year. This allows it to carry out medium-term projects beyond the traditional cycle of humanitarian projects and to adopt innovative approaches that are unusual for humanitarian actors. It is also a priority for ICRC to conduct operations that reinforce climate change adaptation, and it is committed to reinforcing existing public systems. Staff at the ICRC Water and Habitat Unit are encouraged to innovate and find sustainable solutions adapted to each context. The Unit's new strategy<sup>16</sup> focuses on reinforcing services and water and sanitation operators.

## Challenges

ICRC's activities in this area will only be beneficial if they are part of a sound overall groundwater management strategy. Despite growing awareness about the scarcity of water resources, the public authorities in Jordan and Gaza do not sufficiently regulate the exploitation of groundwater, for different reasons depending on the context. In Jordan, this is due to the limited budgetary resources of the Ministry for Water, the low price of water, and weak governance. In Gaza, income from water does not encourage the authorities to reduce its consumption, particularly due to the priority given to short-term economic benefits. The geopolitical situation in Gaza also tends to discourage the implementation of long-term strategies.

## Lessons learned

The approach that is promoted by the ICRC, which aims to rehabilitate what already exists, rather than dig new water points, helps to improve access to water in crisis-affected countries in the long term. It also helps to preserve a scarce resource and reduce the energy used by water facilities.

The ICRC has dedicated a significant amount of resources to provide training and support to state water management services and operators as this is crucial to ensure the long-

10 - This rate is as high as 70% in certain parts of the north of the country.

11 - Baromètre de l'eau 2019: [https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites\\_international.pdf](https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites_international.pdf)

12 - ICRC: <https://www.icrc.org/en/document/water-gaza-crisis-slow-motion>

13 - Baromètre de l'eau 2019 : [https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites\\_international.pdf](https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites_international.pdf)

14 - World Bank

15 - It is estimated that pumps use almost 10% of all the electricity in the world, notably because many of them are inefficient.

16 - <https://shop.icrc.org/water-and-habitat-strategy-2020-2023-pdf-en>



© ICRC/Hisham Mhanna

term sustainability of installations. Needs and shortcomings were evaluated in order to adapt the support that was provided throughout the project. One of the lessons learned was that it is not enough to provide training, but that the right people need to be trained at the right time, and in the right way, and that they need to be given support in applying what they have learned.

One of the other lessons learned was the importance of preventing operational problems rather than simply maintaining the installations. It became clear that regular monitoring of the installations to detect and avoid potential breakages and problems is much more sustainable and cost-effective.

In water stress situations, humanitarian actors can and should invest in water services in a sustainable manner<sup>17</sup>. This is all the more true in urban conflict situations where essential public services – water distribution, electricity supply, sanitation, etc. – are complex and interconnected<sup>18</sup>. In order to do this, it is necessary to develop a general vision of the water cycle and how the groundwater functions. Hydrogeological expertise therefore probably needs to be reinforced within the humanitarian sector.

Urban crises are complex and humanitarian actors need to adapt to them. The need to innovate and to test new approaches or technologies is therefore essential, and should be anticipated in budgets. Improving the long-term impact of humanitarian actions depends on longer and more flexible funding cycles.

## Conclusion

The tension between humanitarian needs and the preservation of resources is particularly strong in the water sector, and programmes may be oriented towards short-term

actions rather than towards actions that tackle the issues involved more structurally. And yet, due to the climatic and environmental emergency, we have to take into account the long-term impact of our actions and adapt our responses accordingly rather than simply reproducing approaches that have been used in other crises. UNICEF's report, *Wash Under Fire*, volume 2, underlines the urgent need for the WASH sector to drop 'business as usual' and to adapt, innovate and develop a more sustainable approach. In order to do this, more flexible, multi-year financial commitments need to be available in order to allow responses that adapt as these particularly complex urban crises evolve.

## More information

- Water and Habitat Coordinator, Jordan: Imad Chiri ([ichiri@icrc.org](mailto:ichiri@icrc.org))
- Water and Habitat Coordinator, Gaza: Christophe ([ccaen@icrc.org](mailto:ccaen@icrc.org))
- Conseillère Environnement CICR: Kathrine Vad ([kvad@icrc.org](mailto:kvad@icrc.org))
- Video: <https://www.icrc.org/en/document/jordan-rehabilitation-water-supply-systems-bani-kinana-district>
- ICRC 2015, [Urban services during protracted armed conflict](#): a call for a better approach to assisting affected people, International Committee of the Red Cross, Geneva
- ICRC 2021, [Joining forces to secure water and sanitation in protracted crises](#), International Committee of the Red Cross, Geneva

17 - *Water under fire report Volume 2*: <https://www.unicef.org/reports/water-under-fire-volume-2>

18 - ICRC, *Urban Services during Protracted Armed Conflict (2020)*: <https://shop.icrc.org/urban-services-during-protracted-armed-conflict-pdf-fr>



Uganda refugee camp 2019. © Mandy George/Joint Environment Unit (JEU)

## ORGANISATIONAL / CROSS-CUTTING INITIATIVES

# CROSS CUTTING NEAT+ Tool

**What:** *Nexus Environmental Assessment Tool*

**Who:** *Multiple organisations*

**Where:** *Any location*

**Duration:** *Not applicable*

**Total cost:** *No financial resources required*

### Introduction

In order to avoid negative environmental impacts, which are sometimes irreversible, a shift needs to happen in the way that humanitarian responses are designed and run. The environmental fragilities of a given context, and the environmental implications of programmes, need to be considered by humanitarian actors more systematically.

Environmental and humanitarian specialists rarely work

hand in hand. The humanitarian sector generally lacks the environmental expertise to anticipate and adjust their responses to environmental issues. A number of environmental assessment tools have been developed<sup>1</sup>, but these are not often used by humanitarian actors due to the time required, or the lack of technical expertise to analyse the information.

To overcome these issues, a simple and easy-to-use environmental assessment tool, the Nexus Environmental

1 - [CEDRIG, Environmental Stewardship Tool, Rapid Environmental Assessment, CVCA](#)

Assessment Tool (or NEAT+) was developed by a number of stakeholders<sup>2</sup> funded principally by USAID. This fiche first presents the tool and its characteristics, and then looks at some of the opportunities and challenges that it brings. It is based on the experiences of various organisations<sup>3</sup> who have tested NEAT+, and highlights the collective lessons that have been learned.

This fiche helps make the case that mainstreaming environmental issues into humanitarian work is not necessarily about investing in green technologies, but is also about running humanitarian operations differently, by anticipating risks and adapting our response accordingly.

## Description

Initially developed by the Norwegian Refugee Council (NRC) and then improved by the Joint Initiative, with the UNEP/OCHA Joint Environment Unit (JEU) acting as the custodian of the tool, NEAT+ was developed as a pragmatic tool intended to enhance the sustainability of humanitarian projects. It provides a snapshot of the current environmental sensitivity of a local environment, as well as the potential risks of specific humanitarian activities. It is organised into four different modules: 1) Sensitivity of the affected area; 2) Food security and Livelihoods; 3) WASH; and 4) Shelter. Each module consists of a series of voluntary sub-modules, each of around 15 questions, with each module totalling around 100 questions. The user chooses answers according to what is more relevant to the project. The questions are simple, and users can get more information to help with the answers (info tab). The sensitivity module aims to identify key environmental issues specific to the context in which the project will be run (e.g. topography of the area, the type of soil, the climate, the vegetation etc.). The activity modules aim to identify key environmental issues raised by the way that project activities have been planned (e.g. the shelter module includes questions about the materials that are going to be used, the location of the shelter, land rights etc.).

Once the assessment is complete, a report is then generated which categorises issues according to their level of concern (low, medium and high). The tool then suggests mitigation measures to help reduce the environmental risks. These mitigation measures are suggested according to the vulnerabilities identified in the first module.

The tool is currently available in English, French and Spanish<sup>4</sup>. LData is collected using KoBo Toolbox or Excel- which can therefore be done on a mobile phone, tablet or computer. It is currently designed to analyse the environmental sensitivity of a

project in a rural context, although an urban version of the tool is in the process of being developed, given the increasing number of urban humanitarian crises.

NEAT+ is used to screen projects and mitigate environmental impacts based on the environmental vulnerabilities in a given context. After providing a quick picture of the key environmental issues at stake, it suggests mitigation activities which can then be integrated into projects.

## Processus

The best way to introduce/use NEAT+ depends on the organisation and the context. Organisations familiar with the tool highlight the following good practices:

- Prior to doing the assessment, there should be a discussion with those who will be involved (the project team and M&E staff, in most cases) to define the objectives of the assessment, why it is being carried out, and how the results will be used.
- The assessment takes approximately 1 to 2 hours for the 'Sensitivity' module and 1 hour for each activity module which are composed of various sub-modules. Nevertheless, this very much depends on the availability of data, staff knowledge/experience of working in the region, and the type of project that is envisaged (the more activities, the longer the assessment is going to take). The timing also depends on how the assessment is done (remotely or in the project location with beneficiaries).
- Assessments can be carried out collectively as a team as this can help develop a common understanding of the issues at stake. They can also be done by different organisations working in the same area.
- Once the report has been generated, the findings/mitigation measures can then be discussed collectively in a workshop. This can help with the analysis of the data, as well as with the prioritisation and the contextualisation of recommendations. Some organisations have prioritised recommendations in the following way 1) what is already being done by the organisation, 2) what can be done easily, 3) what cannot be done.
- Using the tool does not require financial resources. However, staff time and motivation is essential.

2 - United States Agency for International Development (USAID), The United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), World Wildlife Fund (WWF), the UN Environment Programme/Office for Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) Joint Environment Unit (JEU), Norwegian Refugee Council (NRC), Swedish Civil Contingencies agency (MSB) and the International Union for the Conservation of Nature (IUCN). <https://www.eecentre.org/2017/01/01/the-joint-initiative>

3 - NRC, DRC, UNHCR, ACF, CARE France, Solidarités International, Première Urgence Internationale, Humanity & Inclusion.

4 - An Arabic version will soon be available.

## Strengths

### Tool

- Available in various languages (Fr, En, Spa) - Arabic version in progress
- An online version soon to be available which means that users will be able to adapt the tool according to their needs (context, specificities of the organisation, nature of the project).
- Free

### Process

- Easy to use (Kobo)
- Quick (in comparison to other environmental assessment tools). On average, a maximum of 1 day is needed to fill in the sensitivity and activity modules. (more time might be needed for additional translation into a local language)
- Can be used at each stage of the project cycle.
- Can be used for any stage/type of humanitarian crisis.
- Can be used by non-environmental experts - no environmental background is required.
- Availability of JEU staff to support the process and provide technical backstopping.
- Participatory process: the process of filling in the modules encourages humanitarian actors to discuss environmental issues with local actors.
- Helps break the cycle of the same questions we usually ask when we carry out an assessment.
- Gathering of information from different sources can create synergy (with host communities, local authorities, development actors, etc.).

### Use

- The tool helps to highlight context- or project-specific environmental issues that practitioners have not necessarily thought about.
- Helps practitioners make environmentally-informed decisions.
- The tool suggests a large number of mitigation activities, which can then be integrated into project proposals - for the most part, these are practical and do not necessarily cost money.
- Can be used as an awareness-raising tool as it helps ask the right questions. A great way to develop integrated programming: staff involved have the same understanding of the issues at stake. The results can be shared with the rest of the team and trigger a discussion on how mitigation activities can be prioritised and integrated into future programmes.
- It can be used independently - which is not necessarily the case for other tools.
- Assessments can be compared on Kobo (over time and between locations)

- A PowerBI snapshot has been developed and can be shared with NEAT users, allowing them to compare assessments between locations.

## Weaknesses

### Tool

- Limited to 3 sectors (WASH, Shelter and Food Security & Livelihoods)<sup>5</sup>
- No information about environmental legislation and the environmental framework - this is seen as a significant gap.
- Seasonality is not reflected
- The 'Sensitivity' module does not help to understand how climate change is affecting a context over time.
- The Excel version can be seen as difficult to use and not very user-friendly

### Process

- For some organisations, it represents an additional screening tool on top of those that are currently being used and required by donors (e.g. gender, resilience)
- Can be seen by some as a 'box-ticking' exercise.
- In certain contexts, some information may not be available, may be out of date, or may be difficult to obtain, especially when the assessment is done remotely, or in contexts where the organisation has no previous experience, or the political situation is tense.
- (In these cases, the time needed to fill in the modules is much longer than a day)
- Complex to use for multi

### Use

- The tool can be seen as too superficial for environmental experts. It does not help understand the root causes of environmental issues or how they evolve over time (e.g. how long has the deforestation been going on?, at what rate?, etc.). As such, it is a screening tool rather than a comprehensive environmental assessment tool.
- Mitigation measures/recommendations can be seen as too general or too obvious, or outside the scope of core humanitarian work (e.g. conducting a full environmental assessment).
- Although the tool categorises issues (issues of low, medium and high concern) users may need further guidance as to what to do as a priority and where to start.
- Further work is required to contextualise the results and humanitarian actors may not be equipped to do so.
- The tool does not help to design activities that have a positive impact of the environment (e.g. nature-based solutions - restoring wetlands, moving to greener agriculture, developing green recycling livelihoods etc.).

*5 - Pending available financial and technical support, the JEU is open to developing additional modules (supply chains, logistics, etc.) and different "lenses" (cash, waste, protection) for the NEAT+. A Health module is currently under development.*



Uganda refugee camp 2019. © Mandy George/Joint Environment Unit (JEU)

## Lessons learnt

One of the lessons learnt from the organisations interviewed is that NEAT+ is more useful if it is used as part of a collective process whether it is amongst project staff, with local authorities/communities or amongst organisations working in the same area or on a similar project (e.g. consortium). The collective nature of the process helps raise awareness about more environmentally-friendly humanitarian practices. It also helps with the quality of the information collected and the relevance of the analysis (e.g. choosing recommendations adapted to the context and the organisation). Sharing the analysis and the results with the sector (through clusters or a global database platform, for instance) can help to develop a more sustainable response.

The phase prior to doing the assessment is essential. Identifying why the tool is being used, what the objectives are, and how the results/recommendations are going to be used (if that is the case), helps to reduce the risk of it becoming a 'box-ticking' exercise. A preparation workshop/training can be useful to take people through the process before starting the assessment. This helps to foster interest and motivation among project staff in contexts where workloads are heavy, and various project management tools are used. As such, support and guidance from management is essential. Including this as an activity in the project log frame can help limit resistance.

NEAT+ is an interesting tool as it helps to give a quick snapshot of environmental issues in a given context. The mitigation measures proposed can, when implemented, help reduce the environmental impacts caused by humanitarian responses. Nevertheless, using it as a stand-alone tool is not enough. Instead, it should be used as part of a more general environmental management approach that includes an environmental policy, environmental training for project staff, other environmental assessment tools, etc... Given the fact that it is an easy-to-use tool and that no specific environmental expertise is needed, NEAT+ can be rolled out more systematically in humanitarian programming. Nevertheless, it is important to keep in mind that it does not replace in-field environmental assessments. Rather, it signals the type of environmental assessments that would be most relevant in a specific context (biodiversity, water quality, agroforestry, chemicals, green livelihoods, etc.).

## Conclusion

NEAT+ is a useful decision-making tool that can quickly provide a general snapshot of a situation and propose concrete actions even to non-specialists. By analysing the vulnerabilities of given contexts and anticipating the environmental risks of projects, it can help to reduce the humanitarian sector's environmental footprint. It has many benefits (free, easy to use, helps to raise awareness, etc.). As such, using NEAT+ can help to make humanitarian response greener. Nevertheless, on its own, it cannot make humanitarian programming more sustainable. To do this, it needs to be part of a more global and institutionalised environmental approach.

## More information

- The tool and associated guidance is available here: <https://www.eecentre.org/resources/neat/>  
Four videos on NEAT+ and its use are also available in [English](#), [French](#) et [Spanish](#) on the JEU YouTube channel. To find out more about how to use NEAT+, please refer to the guidance toolkit which provides thorough step-by-step guidance or watch our NEAT+ "how to" video [here](#).

## Contact

- UNEP/OCHA Joint Environment Unit (JEU): [ochaunep@un.org](mailto:ochaunep@un.org)



Environmental Assessment in Lebanon. © Amanda George

## ORGANISATIONAL / CROSS-CUTTING INITIATIVES

# CROSS CUTTING Green Response

**What:** *Green Response*

**Who:** *International Red Cross Red Crescent Movement*

**Where:** *Multiple countries*

**Duration:** *not applicable*

**Total cost:** *not applicable*

### Introduction

Green initiatives are increasingly being rolled out in different sectors and contexts, and by different aid organisations. Very often, these are the result of motivated individuals driven by personal conviction that a shift needs to happen in the way humanitarian operations are run. This is the case for many of the initiatives described in this compendium.

While these stand-alone projects are essential to help trigger this shift, until now very few humanitarian organisations have adopted a systematic and integrated environmental approach to their way of working. Green Response provides a good example of how environmental considerations can be integrated into an organisation's processes, culture and vision.

Though Green Response is still in its early stages, and therefore its impact is not yet fully known, this fiche looks at the lessons that have been learned so far. It shows how a humanitarian organisation can change its approach in order to deal with the challenge of climate change and environmental degradation.

## Description

Green Response is an approach which has gradually been rolled out throughout the International Red Cross Red Crescent Movement (since 2012) and which aims to mainstream environmental considerations into humanitarian responses, internal practices and policy work. The Green Response Working Group was first launched by the Swedish Red Cross and is currently led by the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). It is actively supported by the International Committee of the Red Cross (ICRC), the Australian and Canadian Red Cross Societies, as well as other National Societies, according to their specific areas of interest. Green Response has facilitated the implementation of key actions at different levels, and has therefore significantly contributed to bringing about change.

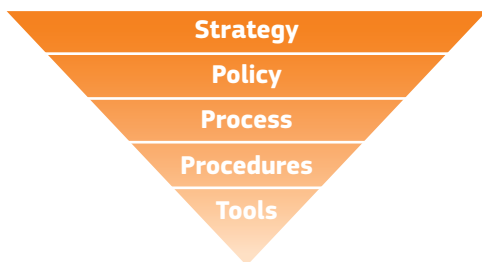


Figure 1: Entry points for an environmental approach

The Green Response approach includes the following ongoing activities (this list is not exhaustive):

- The elaboration of a climate and environmental strategy, which draws upon IFRC's Framework for Climate Action Towards 2020 and Strategy 2030, and ICRC's Strategy 2019-2022, and sets out the Movement's ambitions to address the climate crisis. IFRC's Strategy 2030 lists environmental degradation and the climate crisis as one of five urgent global challenges confronting the Red Cross Red Crescent network. It specifies that these issues need to be integrated into all areas of work, including emergency response and recovery. The high profile that they have been given has been essential in building momentum across the Movement. In addition, in 2019 the IFRC Secretariat adopted its environmental policy, which sets a new, higher standard for monitoring and continually improving the IFRC Secretariat's environmental performance. These documents have helped to define the way forward within the Movement as well as prioritise areas of work, influencing and supporting National Societies in their own climate change and environmental strategy and policy development.
- Supporting green decision making through the development of sector-specific technical guidance notes (e.g. Environmental Checklist for Shelter Response<sup>1</sup> and guidelines on solid waste management<sup>2</sup>).
- The greening of existing policies and processes, specifying the Movement's positioning on certain issues and key action points (e.g. Green Supply Chain<sup>3</sup>).
- The development of response-specific guidance through environmental assessments (e.g. Bangladesh Cox's Bazar<sup>4</sup>).
- Improving the environmental competencies of staff through training adapted to the different functions within the organisation, and greening the job profiles and core competencies of surge personnel<sup>5</sup>.
- The integration of environmental considerations into emergency preparedness and response systems and tools, such as emergency needs assessments, appeals, and the profiles and core competencies of rapid response personnel (currently under development).
- Advocating and influencing the sector, via:
  - The Climate and Environment Charter, outlining clear commitments to address the climate and environmental crisis.
  - Publication of the *Red Goes Green* Report<sup>6</sup> and a chapter on strengthening the environmental sustainability of humanitarian action in the 2020 IFRC World Disasters Report<sup>7</sup>.
  - Providing technical expertise during the 2018 revision of the Sphere Standards, working with the lead authors of the different chapters, and making sure that the environment was integrated. In 2019, a factsheet on reducing the environmental impact of humanitarian

1 - [https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/2019.09.26\\_checklist\\_v1.4\\_0.pdf](https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/2019.09.26_checklist_v1.4_0.pdf)

2 - <https://resources.eecentre.org/resources/managing-solid-waste-sector-specific-guidelines-for-the-red-cross-red-crescent>

3 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Greening-IFRC-Supply-chains.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Greening-IFRC-Supply-chains.pdf)

4 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf)

5 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf)

6 - <https://www.rodakorset.se/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green>

7 - <https://media.ifrc.org/ifrc/world-disaster-report-2020>

response was published by Sphere, with support from the Swedish Red Cross<sup>8</sup>.

## Process

At the heart of this work lies the motivation of individuals interested in increasing the sustainability of the Movement's humanitarian work and limiting the environmental and climatic footprint of responses. A working group was set up in 2012 (the Green Response Working Group) and thematic workshops were organised to tailor specific action plans for each sector of intervention (WASH, Shelter, Logistics, etc.). Through these workshops and action plans, the Green Response Working Group has sought to actively support and enable motivated technical staff to lead the 'greening' process within their own thematic sector. The aim has been to facilitate ownership of the process and promote environmental mainstreaming through a bottom-up approach. Some of the initial activities were made possible thanks to funding received by the Swedish Red Cross for sustainable sanitation. Gradually, Green Response gained recognition and interest throughout the Movement, staff in different sectors became mobilised and a position was created specifically to oversee these issues<sup>9</sup>. Progress and success stories were shared on a global platform, which helped build momentum.

An important aspect of Green Response is the recognition that greening humanitarian response must reinforce, and not undermine, commitments to increase investment in the leadership, delivery and capacity of local actors. Stricter compliance requirements and standards must be accompanied by long-term support and predictable funding in order to strengthen policies and procedures for climate and environmental sustainability while also building and retaining local capacities. As such, a key objective of Green Response is to support smaller National Societies to strengthen their environmental sustainability and green their activities, establishing relevant partnerships with environmental actors and other partners in-country, as well as internationally.

## Challenges

Despite the fact that the issue has been given a high profile, with clear and high ambitions, the lack of funding and human resources to drive activities forward in a meaningful way has been, and continues to be, a significant challenge.

Other challenges are due to the belief held by some in the Movement that there is a conflict between the humanitarian



© Peter Kuper / Cartoon Collections

imperative and environmental protection, which diverts funding and resources away from meeting humanitarian needs. Mainstreaming environmental issues is also often perceived as something to be "added on" to what humanitarian staff already do and therefore has to compete with other operational priorities.

## Lessons learnt

The lessons that have been learnt so far in terms of advancing the green agenda within the International Red Cross and Red Crescent Movement are summarised in the *Red Goes Green* Report. The main lessons are outlined below. A checklist<sup>10</sup> has also been published to help support organisations in how they can systematically strengthen their own environmental sustainability and green their practices.

While a number of isolated initiatives taking place within an organisation can go a long way towards building momentum and supporting a shift towards more sustainable programming<sup>11</sup>, the experience of the Green Response has shown that a committed leadership which endorses and communicates a sustainable approach is key. Strong leadership allows for sufficient resources to be allocated and establishes where the organisation wants to go. This commitment needs to be reflected in the core business of an organisation (and not just in a stand-alone environmental policy). Linked to this is the definition of a sustainability strategy providing guidance to staff, partners and donors as to where the organisation is going, as well as setting specific goals and a timeline.

8 - <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-thematic-sheet-environment-EN.pdf>

9 - There are plans to hire someone in IFRC to implement the new Environment Policy.

10 - [https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green\\_checklist.pdf](https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green_checklist.pdf)

11 - <https://www.urd.org/fr/publication/la-prise-en-compte-des-enjeux-environnementaux-etude-des-pratiques-de-long-hi>

Organisations who are willing to embark on such a journey need to take stock of where they stand with regards to environmental issues (i.e. existing practices), and their main environmental impacts (e.g. carbon emissions, water pollution, deforestation, etc.). This can be done through a carbon footprint or a 'materiality' assessment<sup>12</sup>. The materiality assessments that have been carried out within the Movement have shown that it is not just about carbon, and that the sector needs to adopt a broader vision of what the footprint of an organisation is, and take into account its impact on natural resources, biodiversity, waste, etc.

Humanitarian practitioners are not environmental experts. As such, there is a need for dedicated environmental expertise to maintain momentum, provide guidance and build competencies across the board. The issue of staffing needs to be carefully thought through and anticipated before engaging in a greening process. In order to facilitate organisational behaviour change, environmental responsibilities need to be included in job descriptions and environmental considerations included in existing training/induction materials for staff (admin, logistics, shelter, etc.). Experience has shown that building a network of 'champions' involved in different operations goes a long way<sup>13</sup> towards promoting change.

Adjusting existing processes and policies to take into account environmental and climate considerations is essential. In this way, they are no longer seen as 'additional' considerations, but rather as an integral part of an organisation's way of working.

Adopting an environmental approach is a gradual process. The Green Response experience has shown that behaviour change is needed and this takes time. Exchanging and coordinating best practices within an organisation, and identifying gaps and new opportunities can also help build momentum.

Finally, while some actions do not need additional funding and can even help to make savings, funding needs to be made available and made predictable. The level of funding and its duration depends on an organisation's ambitions, its way of working and the type of programmes it runs, but without additional resources, it will not be possible to increase environmental sustainability, and this needs to be accepted by donors and leadership.

A real shift needs to take place, one that is equal to the challenge of the current climate and environmental crises. This will not happen without sufficient and continuous funding.

## Conclusion

The Movement is fully committed to strengthening its environmental sustainability and scaling up activities to support communities in preparing for and coping with the consequences of the climate and environmental crises. The Green Response case study illustrates the fact that saving lives and addressing the needs of the most vulnerable people can be done in an environmentally sustainable way. Providing assistance to those in need as quickly and efficiently as possible, and improving standards and processes to limit the sector's footprint in the long run can be done simultaneously. The transition towards a greener humanitarian sector is a long process, which requires a strong vision from leadership, significant behaviour change and investment in policy, people and systems. The role of donor agencies and management is essential in driving this shift.

## More information

- Richard CASAGRANDE – IFRC ([richard.casagrande@ifrc.org](mailto:richard.casagrande@ifrc.org))
- [Red Goes Green Report](#): Barriers and enablers for effectively greening practices and strengthening environmental sustainability across the International Red Cross Red Crescent Movement (2021)

12 - Various National Societies have carried out materiality assessments which identify an organisation's most significant environmental impacts (not just carbon) and help determine what should be addressed as a priority.

13 - For example, the ICRC has focal points/champions in most offices who spend 2 hours a month, on average, monitoring action plans and supporting the roll out of green practices.



Food distributions. © 2018 European Union/Dominique Catton

## ORGANISATIONAL / CROSS-CUTTING INITIATIVES

# CARBON ACCOUNTING

## Carbon footprint assessment, ICRC

**What:** Conducting a carbon footprint assessment

**Who:** ICRC

**Where:** multi-country

**Duration:** 1 year (2020)

**Total cost:** 90 000 €

*“Without a drastic reduction in greenhouse gas emissions and without ambitious measures to preserve and restore biodiversity, these crises will continue to have a major impact on humanitarian needs and the chances of vulnerable populations to sustainably improve their living conditions.”*  
[Declaration of Commitment on Climate by Humanitarian Organisations](#), Humanitarian Environment Network, December 2020.

### Introduction

One of the first steps in the process of reducing the environmental footprint of aid is finding out how big an organisation’s footprint is, via, for example, a carbon footprint assessment. A carbon footprint assessment aims to determine the total greenhouse gas (GHG)<sup>1</sup> emissions that are produced by an organisation within a given timeframe. It is a key step

<sup>1</sup> - GHGs are considered to be the principal cause of global warming, the main contributors being CO<sub>2</sub> (carbon dioxide), methane and nitrous oxide.



© EC/ECHO/Anouk Delafortrie

in establishing precise objectives to reduce an organisation's footprint. A carbon footprint assessment can include three categories of GHG emissions (referred to as 'scopes'): scope 1 (e.g. an organisation's direct emissions, produced, for example, by its fleet of vehicles, or its generators); scope 2 (e.g. indirect emissions linked to the electricity used in offices); and scope 3 (e.g. indirect emissions, such as the emissions related to the production of goods and services that are purchased, staff travel, or the treatment of waste)<sup>2</sup>. Though, in general, the first two scopes are systematically taken into account in the overall calculation, the third scope, which provides a more comprehensive analysis but is more complicated to carry out, is less systematically included.

Carrying out carbon footprint assessments can nevertheless be complicated in the international aid sector because few actors currently have the skills or resources that they need, and data collection can be time-consuming.

There are currently a lot of questions about the methods and scope that should be adopted to guarantee that the approach is relevant and sound. While recognizing that there is still a lot to learn collectively, this factsheet looks

at the issues at stake in carrying out a carbon footprint assessment. It focuses on the experience of the ICRC which, in 2020, calculated its carbon footprint for 2018-2019, and explores current thinking among member organisations of the Humanitarian Environment Network<sup>3</sup> and signatories of the Letter of Commitment<sup>4</sup>.

## Description

In 2020, as part of an initiative to improve its environmental footprint, the ICRC<sup>5</sup> decided to calculate its carbon footprint and developed a carbon footprint assessment tool for all the activities of 70 field offices (delegations). The ICRC's approach is based on the [GHG protocol](#) which aims to measure, manage, monitor and reduce an organisation's emissions, and defines what is to be taken into account in calculating total emissions.

The ICRC's carbon footprint assessment concerns the 3 scopes thus giving an overall view of the organisation's carbon footprint: ranging from the supply chain for food distributions to the use of air conditioning in offices, via staff flights to crisis contexts.

2 - [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards\\_supporting/FAQ.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/FAQ.pdf)

3 - The [Humanitarian Environment Network \(REH\)](#) is made up of a number of francophone international aid organisations who share experiences, and discuss their priorities and expectations. The network is open to any organisation who wants to promote environmentally friendly practices.

4 - In December 2020, ten French humanitarian organisations made a commitment to reduce their environmental footprint by signing the REH's letter: [https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/12/DeclarationEngagementONGClimat\\_2020-1.pdf](https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/12/DeclarationEngagementONGClimat_2020-1.pdf)

5 - <https://www.icrc.org/en/document/sustainable-development-icrc-0>

The assessment covered data for 2018 and 2019, with the help of a specialist service provider ([EcoAct](#)). It led to the creation of a measurement tool, that can be updated annually, along with a roadmap towards decarbonising the organisation and its activities.

## Process

Funded by ICRC's innovation fund, the carbon footprint assessment took the organisation a year and cost 90,000 EUR<sup>6</sup> in addition to the human resources who organised the work and collected the data. This amount of time was necessary to create a measurement tool adapted to the different types of intervention carried out by the ICRC, and to collect the initial data, which is the majority of the work. The tool is now functional.

Carrying out a carbon footprint assessment for an organisation like the ICRC involves making an initial series of decisions about the scale of the exercise and the subsequent methodology.

The main steps are as follows:

1. A review of the information available within the organisation (physical and financial flows) on which the carbon footprint assessment is based;
2. Defining the perimeter to be covered by the carbon footprint assessment (headquarters, field missions, scopes) – As mentioned above, the ICRC decided that their assessment would cover all three scopes of the GHG methodology;
3. The choice of a measurement and monitoring tool for centralised/decentralised data – the ICRC decided to use a centralised measurement tool because a certain amount of data was already available (or was rapidly going to be available) at the headquarters (e.g. purchasing of supplies, consumption of electricity, etc.) and in order to avoid giving field staff too much work;
4. The choice of whether to use financial data or physical data – Physical data allows a more precise measurement of emissions and also better monitoring of emission reductions (this point will be further developed below), but financial data is often the most accessible. The decision was made to use a mixture of both types of data because a certain amount of physical data was not available, while all the financial data was already available;
5. The choice of whether to subcontract the work or to carry it out internally – given the complexity of ICRC's activities and operational contexts, and the lack of the relevant competencies internally, ICRC chose to subcontract this work;

6. Data collection and establishing emission conversion factors based on physical or financial flows;
7. Adapting existing information systems to make data collection easier for subsequent updates of the tool;
8. Drawing up an emission reduction roadmap by fixing precise objectives;
9. Updating the carbon footprint assessment. The ICRC decided to update it every year<sup>7</sup>.

## Challenges

Carrying out a carbon footprint assessment for an international aid organisation brings methodological challenges. Humanitarian actors do not necessarily have the competencies that are needed, and therefore often have to be accompanied.

Defining the perimeter of the carbon footprint assessment is a major issue as it affects the accuracy of the assessment, and therefore the soundness of the approach. Some of the data that is needed to calculate scope 3 emissions are particularly complex to collect (e.g. distance covered by products during their transportation, the carbon footprint from manufacturing the items that are distributed). But this is also the biggest part of an organisation's carbon footprint. For example, scope 3 represents 93% of the ICRC's carbon footprint (62% comes from the purchasing of products and food).

Data collection was sometimes difficult, particularly for data that was not centralised at headquarters (e.g. plane tickets are bought in the delegations), and the assessment was carried out in a context where field staff were already overloaded with work.

What is more, using financial data is often simpler because the data is easily available in an organisations' accounting data bases (e.g. the amount spent on paper in an office is easier to obtain than the quantity of paper bought in kg). But using financial data can be misleading and less reliable than physical data (e.g. km travelled by car, the quantity of soap bought). Calculating an emission factor based on a cheap plane ticket, for example, can hide a flight that produces more CO<sub>2</sub> (cheaper flights often have several stopovers and therefore produce more emissions than direct flights). Comparing carbon footprints from one year to the next essentially on the basis of financial data can also be misleading, given that prices fluctuate. What could be interpreted as a drop in emissions related to the consumption of electricity, for example, might simply be the result of a drop in the price of electricity. A balance between financial data and physical data is essential in order to ensure that the calculation is sound. Thus, ICRC hopes to gradually

6 - Which represents 0.01 % of the ICRC's total budget in 2019 (1,792 million Euros).

7 - It is estimated that updating takes 2 weeks of work spread over a period of 3 months.

improve the quality of the data bases used by centralising a certain number of physical flows.

The definition of emission factors<sup>8</sup> was particularly time-consuming and drawn out due to the diversity of programmes (medical, construction, NFI, etc.), the products distributed, and the variety of places where items are produced or bought (e.g. plastic sheeting made in Kenya, syringes bought in Sri Lanka). The assessment therefore involved calculating 630 emission factors in 100 countries. As such, sub-contracting this exercise to a specialized company was very useful. For certain categories of products, such as certain medical items that are bought in small quantities and have a minimal impact on the overall footprint, ICRC decided to use an average per category based on the items that are bought most.

What is more, updating these emission factors is a major challenge as they evolve with time and can become obsolete (e.g. an electricity supplier who increases their quota of renewable energy sources from one year to the next). The updating of emission factors therefore raises new questions, such as: how often should they be updated? By whom and how? These questions about the monitoring phase are all the more crucial as the data base is complex and very dense. The ICRC decided to update them every 3 to 5 years.

Certain emissions are particularly difficult to integrate into calculations. This is the case for the emissions produced by unconditional cash transfer (UCT) programmes, which are increasingly being used by the organization. Despite the difficulty of calculating the carbon impact of UCT programmes, ICRC chose to include them in its carbon accounting for greater integrity<sup>9</sup>. In order to do this, it developed a specific calculation method which can be summarized as follows:

$$\text{Emissions related to cash} = \frac{\text{emissions per inhabitant calculated on the basis of national consumption}}{\text{average income per inhabitant}} \times \text{cash distributed by the ICRC in the country}$$

To calculate the greenhouse gas emissions of a household, the ICRC uses the emissions per inhabitant calculated on the basis of national consumption (rather than the emissions related to national production, which are usually used), combined with the statistics for average income, to calculate an average level of GHG emissions per income per country<sup>10</sup>. This is a pilot calculation method and may have certain limits<sup>11</sup>.

In order to help other organisations who want to calculate and reduce their footprint, and also to overcome certain challenges mentioned above, ICRC is planning initially to share its emission factors file, and then the tool as a whole, at a later stage, once it has adapted it so that it can be used by other international aid organisations.

## Lessons learned

Carrying out a carbon footprint assessment allows an organisation to know where they stand in terms of CO<sub>2</sub> emissions, giving them an objective foundation on which to base their action plan for reducing emissions. In ICRC's case, the carbon footprint assessment helped to identify that, contrary to what might have been expected, 70% of the organisation's emissions were linked to the supply chain and that goods such as mattresses or hygiene kits, or food, particularly rice, had a very significant carbon impact. This meant that the road map for reducing emissions could then be oriented towards the areas of activity that produced the most emissions.

The diversity and complexity of humanitarian projects means that a certain degree of expertise in using carbon footprint tools is required, but this is often not possible in the humanitarian sector. There are a number of companies who specialise in carrying out carbon footprint assessments who can help organisations. Despite a significant initial investment to create a tool, the updating of data by the organisation itself is easy and does not require a lot of resources. If the carbon footprint assessment is externalised, it is important, for reasons of integrity, that organisations define the methodology and approach that they want in advance (for example, the scopes), and should not delegate this to the service provider as the latter will always adapt to what their client wants.

As mentioned above, the methodology of carbon footprint assessments involves a certain number of challenges, particularly in terms of the perimeter to be covered. On the one hand, certain sources of emissions have to be taken into account to ensure that the approach is sound (e.g. the supply chain). On the other hand, it is perhaps not necessary to try to calculate everything immediately (e.g. certain items that are only bought in a small quantity, or sources of emissions over which we have not control). The most important issue is to be able to get an accurate picture of the emissions factors

8 - An emission factor is a formula that is used to calculate the carbon footprint of an organisation's activities when the CO<sub>2</sub> data for these activities is not available: "An emission factor is the ratio between the quantity of greenhouse gas emitted by an object or a substance, and the characteristic value of the object or substance, measured in the most appropriate unit, for example in grammes of CO<sub>2</sub> per kilometre". It is the value that allows physical and financial flows to be converted into CO<sub>2</sub> equivalent. ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur\\_d%27%C3%A9mission](https://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur_d%27%C3%A9mission)).

9 - Indeed, it would be misleading to exclude UCT from the footprint given its increasing use in humanitarian aid programmes.

10 - The ICRC considers that the cash that is distributed is part of households' total income. Therefore, it is responsible for part of the greenhouse gas emissions of assisted households – this part corresponds to the proportion of household income that they provide.

11 - Using average income could lead to an overestimation of emissions because the income of those who receive cash assistance is often well below the average income in their country. Many studies have shown that the lower an individual's income, the smaller their carbon footprint.

for products/services that make up a significant part of the footprint and on which the organisation will want to focus its reduction efforts (in the case of the ICRC, rice for example).

The experience of the ICRC shows that the aid sector is not yet very comfortable conducting this kind of assessment and that there are still a number of things to learn collectively. Organisations are involved in a process of continuous improvement and it is perhaps useful to recognise that it is not possible to cover all emissions straight away. In order to help aid organisations to define the perimeters of the exercise, it might be useful to collectively define a non-negotiable set of emission sources (or categories of sources) to be covered in the calculation. Another lesson from the ICRC's experience would be to encourage the use of data based on financial flows (while recognising the limits involved) when there is no physical data, and to gradually refine calculation methods rather than exclude financial data from calculation<sup>12</sup>.

The ICRC's experience shows that carrying out a carbon footprint assessment is a continual process, based on the elaboration of a roadmap for reducing and monitoring emissions rather than on the initial calculation in itself. The frequency of updates depends on the resources that are available within the organisation, the ease with which data can be mobilised<sup>13</sup> and how the volume of activities evolves. As such, reducing emissions from one year to the next is complex given the increase in humanitarian needs, and consequently the volume of organisations' activities.

An important lesson is that the carbon footprint assessment is an exercise that mobilises a whole organisation. It is essential that management supports the exercise as it requires significant investment (time and money). Different departments (e.g. purchasing, accounting, logistics, programmes, etc.) need to be involved in data collection. As staff already have a heavy workload, great care needs to be taken in explaining the approach and its objective throughout the process.

## Conclusion

A carbon footprint assessment is an essential tool that allows an organisation to establish the volume and distribution of the emissions it produces via its activities at different levels. It initially requires a certain level of investment and the adaptation of existing data systems. It involves a certain number of challenges, and solutions have not yet been found for all of them.

It is important to note that the main aim of the carbon footprint assessment is to identify the principal sources of emissions where there are opportunities for reduction, such as



*Flooding in Madagascar. © EU/ECHO/Maria Olsen*

air transport and purchasing. The aim should therefore be to establish levels of magnitude rather than to go into too much detail. The right balance needs to be found between aiming for the most precise data and accepting that there can be a certain margin of error.

It is also important to keep in mind that GHG emissions are only part of the environmental footprint of an organisation, and that monitoring emissions should not preclude the reduction of other environmental impacts (plastic and electronic waste, soil and water pollution, and deforestation and their impact on biodiversity, the availability of natural resources, etc.).

A carbon footprint assessment is above all a tool for managing emissions, and is only one building block of a more general strategy to decarbonise an organisation. It only makes sense if clear objectives and a timeframe for reducing emissions are established by the organisation, with a quantified target that is consistent with the issues at stake. Carbon offsetting is an interesting funding tool for projects that have a positive environmental impact at the global level, but cannot be

*12 - Because once a baseline has been established and a reduction target has been adopted, it is very difficult to accept to increase emissions by including additional activities.*

*13 - It is important that most emissions are calculated automatically, and that the number that need to be entered manually is reduced.*

considered a way of directly deducting the emissions produced by the organisation itself. It is important to be collectively vigilant about the use of carbon offsetting as a way to avoid all reduction efforts. It can be considered as a last resort to compensate for the harmful effects of emissions that have been reduced as much as possible, to the extent that they are genuinely 'incompressible'.

Including cash transfer programmes in the calculation of an organisation's emissions remains a complex issue. On the one hand, there are more and more cash programmes in humanitarian operations, and therefore, they cannot be left out of carbon footprint calculations. On the other hand, their inclusion raises fundamental questions about the methodology that should be used. It would be useful for actors to continue exploring this issue collectively and to agree to a common calculation methodology.

Finally, humanitarian actors have a lot to learn collectively from each other's experiences in this area. Their approaches and references need to be harmonised in order to have a real impact.

### For more information

- Kathrine Vad, Environment and Climate Change Advisor - ICRC ([kvad@icrc.org](mailto:kvad@icrc.org))
- [Climate Action Accelerator](#) (CAA): non-profit initiative providing personalised specialist support to aid organisations to help them half their emissions by 2030 and eventually achieve the objective of Net-Zero. The accelerator aims to mobilise a critical mass of intermediary organisations in order to scale up the implementation of solutions for the climate, keep global warming under 2°C and avoid the risk of dangerous climate breakdown.
- [GHG Protocole](#): Carbon methodology protocol that provides standards, advice, tools and training to help organisations and governments to measure and manage greenhouse gas emissions.
- [ADEME](#): The French Environment and Energy Management Agency has produced resources of different kinds and provides training on Carbon Footprint Assessments.



E-waste management. © Emanuela CATTANEO

## ORGANISATIONAL / CROSS-CUTTING INITIATIVES

# SOLID WASTE MANAGEMENT

## Partnerships with recycling firms, WFP

**What:** *Setting up partnerships with waste recyclers*

**Who:** *WFP*

**Where:** *Multiple countries*

**Duration:** *Since 2017*

**Total cost:** *not applicable*

### Introduction

Waste management issues, globally and in the humanitarian sector, attract a lot of attention. Humanitarian actors are increasingly interested in reducing the amount of waste that they produce and in working downstream to improve their collection and recycling rates. The USAID funded [Joint](#)

[Initiative](#)<sup>1</sup> and the 2020-2030 [UN sustainability strategy](#)<sup>2</sup>, both with a strong focus on waste management, have also contributed greatly to creating this momentum.

Managing humanitarian waste in a sustainable way can nonetheless be very challenging, given the lack of proper waste management infrastructure in countries where programmes

1 - Joint Initiative on Sustainable Humanitarian Packaging Waste Management: <https://eecentre.org/2019/07/15/https-www-eecentre-org-2019-07-15-sustainable-humanitarian-packaging-waste-management/>

2 - [https://unemq.org/wp-content/uploads/2019/09/INF\\_3\\_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf](https://unemq.org/wp-content/uploads/2019/09/INF_3_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf)



Palettes en polyéthylène haute densité (PEHD). © Emanuela CATTANEO

are run. Solutions are context-specific and differ greatly per type of waste (e.g. plastic, cardboard, metal or e-waste). However, opportunities for recycling waste produced by humanitarian actors do exist via formal and informal waste collection networks that provide many people in developing countries with a source of income.

An evolving international approach has also encouraged humanitarian organisations to rethink the way that they manage their waste. In 2019, 170 countries signed a pledge to significantly reduce their use of single use plastics, more than 50% of them developing countries<sup>3</sup>. China, which was until 2014 the main recipient of recyclable waste in the world, has now closed its borders to imports of other nations' plastic waste<sup>4</sup>. Finally, the [Basel convention](#)<sup>5</sup> regulates the trans-boundary movement of hazardous waste (and, since 2019, also some types of plastic<sup>6</sup>), and therefore imposes restrictions as to how waste can be managed.

WFP's food assistance programmes use 40,000 tons of packaging materials per year on average, 40 per cent of

which is plastic<sup>7</sup>. Over the years, WFP has set up a number of partnerships with waste recyclers throughout the world<sup>8</sup>. This case study presents the main lessons learned from these experiences.

## Description

WFP began measuring its environmental footprint in 2008, along with other UN agencies. Since the publication of WFP's [environnemental policy](#)<sup>9</sup> in 2017, there has been a more sustained push to reduce the organisation's footprint and increase the sustainability of its programmes.

With regard to waste, WFP has worked upstream to reduce the quantity of waste that it produces<sup>10</sup> and has redesigned its packaging<sup>11</sup>, which has helped to improve the recycling process and reduce the organisation's environmental footprint. For example, in 2018 they switched from bleached to untreated cartons, limiting the use of chemicals and avoiding the contamination of water during the recycling process. They have also been working with a manufacturer of machines for making woven plastic packaging to improve polypropylene (PP)<sup>12</sup> woven bags<sup>13</sup> (e.g. switching from cotton sewing yarn to PP sewing yarn) and thus limit potential downstream contamination during the recycling process.

In parallel, WFP has done a considerable amount of work downstream to increase waste recycling rates during its field operations. It has developed a wide range of partnerships with private and non-profit organisations for a variety of recyclables: PET<sup>14</sup>, polypropylene, metal, cardboard, multilayer metalized flexible packaging, high density polyethylene (HDPE). Below are a number of examples:

### Ethiopia - recycling of broken plastic pallets<sup>15</sup>

Pallets are used extensively in WFP programmes for transportation and handling. In 2019, in Addis Ababa, WFP set up a partnership with a recycler who shreds broken pallets, mixes the material with virgin plastic and then creates injection-moulded beverage crates. Nine thousand pallets have been recycled so far.

3 - See: [Which countries have bans on single-use plastics? | World Economic Forum](#) (weforum.org)

4 - <https://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131>

5 - <http://www.basel.int/default.aspx>

6 - 2019 Amendment: [Overview](#) (basel.int)

7 - Source: Joint Initiative. Based on 2019 packaging data.

8 - With a particular focus in east Africa and southern Africa, where WFP has two environmental advisors in the field who can directly support Country Offices.

9 - <https://www.wfp.org/publications/2017-wfp-environment-policy>

10 - <https://www.wfp.org/stories/rethinking-packaging-reducing-waste>

11 - <https://www.wfp.org/stories/rethinking-packaging-reducing-waste>

12 - Polypropylene bags used to store large amounts of staple food.

13 - WFP also partners with ICRC and UNHCR to explore more sustainable alternatives to current PP woven bags.

14 - Polyethylene terephthalate, commonly used for containers of liquids.

15 - [https://twitter.com/wfp\\_africa/status/1268837465147625478](https://twitter.com/wfp_africa/status/1268837465147625478)

### Kenya - recycling of PP (Polypropylene) bags <sup>16</sup>

In Kenya, WFP has an agreement with a firm that recycles WFP PP bags into new unbranded bags, composed of 50% recycled material, for use in the local market. Since the beginning of the project in 2019, 135 metric tons of PP bags (1 million bags<sup>17</sup>) have been sold for recycling. The partnership has successfully demonstrated that recycling surplus PP bags is technically viable, can reduce negative environmental impacts, and can produce economic benefits. The next steps planned are:

- To extend the process to more field locations and to other packaging types (cartons, jerrycans)
- To scale up the process regionally and globally
- To incentivise beneficiaries to return packaging
- To broaden the scope of the project to incorporate livelihood generating activities.

### Djibouti

In Djibouti, WFP is in the process of establishing a partnership with an ocean clean-up organisation that has a global network of recyclers that could turn WFP plastic waste, stored in locations where no local, large-scale recycling solutions exist, into long-lasting, valuable items. This potential partnership will not only benefit Djibouti, but many other WFP sites throughout the world, given that the recycling network involved has global outreach. WFP is also looking into developing livelihood/capacity building activities involving a local women's organisation that repurposes surplus PP bags into supermarket bags.

### WFP Global Fleet waste management initiative

WFP operates a fleet of 850 trucks and 3000 light vehicles. In its biggest fleet operations, it also runs 30 fleet workshops. While WFP trucks are key for delivering food to the most remote locations where no commercial service is available, the large number of assets also has an environmental impact in terms of the (hazardous) waste they generate – e.g. tyres, engine oil, spare parts. The Global Fleet team is investing in identifying and implementing sustainable local waste management and recycling solutions, with the help of specialized stand-by partners and by teaming up with other organisations who face similar challenges, such as the ICRC and MSF.

### Process

WFP developed an environmental policy in 2017 and is now rolling out an environmental management system at HQ and

in field operations. A team of environmental specialists<sup>18</sup> was established in 2008 and has grown over the years to support this work globally. The process for developing partnerships with recycling companies is context-specific and depends on the nature of the partnership. Some common key steps are:

- The quantification of recycling needs. The first step for an evidence-based approach is to identify and keep records of how many items need to be recycled. This step informs what type of recyclers will be needed, if any minimum capacity requirements will apply, and what transport arrangements will be the most efficient. It also informs upstream decision making on the design and procurement of packaging material.
- The mapping of existing recycling opportunities in country. This mapping can be done using various sources, such as the internet, or by consulting environment ministries, environmental associations, other humanitarian agencies, etc. Market research can also be done by asking procurement units to share their database of suppliers, as companies that recycle are very often the same companies that supply items or services. For example, packaging suppliers, waste management contractors, engineering and construction companies can be very useful sources for identifying who the players are in a given context.
- If a market and recycling companies exist, a tender for recycling services is then released with a list of specifications and criteria (e.g. financial information, relevant permits and environmental licences to carry out recycling, description of the recycling processes in line with best practices, type of waste processed, capacity constraints, range of end products, due diligence on subcontractors, access to appropriate facilities, etc.). For WFP, some tenders have concerned a variety of items, including pallets, jerrycans, tins, cartons, sachets, etc., while others have only concerned specific materials, e.g. plastic pallets. Depending on country-specific procurement processes, WFP then receives offers from vetted recyclers on specific waste streams and locations.
- The next step is the in-person assessment of companies, using a screening tool (checklist developed by WFP). This checklist is composed of approximately 30 questions and looks at issues such as financial stability, health and safety of workers, ability to transport recyclables, and the process that is used to recycle items. The recycling process is particularly important: companies who add value to the waste and prolong its lifespan are favoured over companies who create a single-use item (e.g. pallets or stadium seats rather than plastic cutlery).

<sup>16</sup> - <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6525987888545570816>

<sup>17</sup> - Refers to damaged or unusable bags (e.g. with specific/outdated donor markings). Empty bags in good condition are generally distributed by programme staff to beneficiaries.

<sup>18</sup> - Currently composed of 7 staff at HQ, plus the recruitment of a packaging expert at HQ and environmental experts in regional teams to support country teams.

- The establishment of long-term agreements with recycling companies (on average, for 2 years, with the possibility of renewing the contract for an additional 2 years). These contracts are based on a fixed price in order to overcome the issue of the fluctuating value of recyclables on the global market.
- Depending on the local market and global raw material prices, recyclable waste is then sold to the companies. However, in some instances, where a specific type of waste is difficult to recycle (e.g. multilayer flexible packaging), the recycler may ask WFP to pay for its recycling (as a waste disposal service).

## Challenges

### Lack of government incentives

One of the main challenges for humanitarian agencies wishing to recycle their items is linked with the lack of government incentives and supportive legal frameworks (e.g. incentives for take-back systems and Extended Producer Responsibility laws). This hinders the development of a strong private sector specialised in recycling, which, in turn, makes it difficult for humanitarian agencies to find adequate waste management partners and establish recycling agreements. In many of the countries where humanitarian agencies operate, there is no waste management or recycling infrastructure in place, and only a limited number of local, large-scale recyclers that can turn the waste into durable and valuable items.

### Lack of dedicated donor support

Another major challenge in relation to setting up humanitarian recycling systems is the limited resources allocated by donors to specifically support responsible waste management. As a result, it is difficult for humanitarian agencies who want to implement improved waste management systems to engage in comprehensive, large scale and long-term initiatives due to limited available budgets.

### Waste Management Supply Chain

Setting up a recycling process can be logistically complicated. Waste collection needs to be organised and waste recyclables stored under cover to prevent UV damage and, in some cases, for a long period of time. Warehouse teams need to be involved and mobilised. Transporting items to the recycling companies can be particularly challenging; when recycling opportunities exist, they are usually in capital cities, away from WFP field operations. Transportation costs have an impact on the overall recycling economic model; if the waste has to be

collected from remote locations, the model becomes less profitable for the recycler.

Recycling items, such as food packaging, after food distributions is another challenge. To date, most recycling projects have been implemented for items stored in WFP warehouses. Collecting waste after food distributions is not always practical and requires additional resources that are not always available. Incentive systems are being explored to facilitate waste collection from non-warehouse contexts.

In countries where the recycling market is non-existent, opportunities to export recyclables to a neighbouring country can be explored, although these need to comply with the Basel Convention<sup>19</sup>. However, moving waste over borders is a major challenge; when legal frameworks are not harmonised, it is difficult, if not impossible, to obtain the relevant importing/exporting clearances from the countries involved, and opportunities for recycling are therefore lost due to restrictions.

### Mismatch between local recycling markets and procurement processes

The recycling sector is made up of a variety of different stakeholders: informal collectors, cartels, semi-informal aggregators, vendors, waste processors, exporters, etc. The waste recycling market is fast changing as recycling opportunities depend on the market price of recycling items, such as plastic, which is closely linked to the price of oil. The complexity of the sector and its interconnected stakeholders make it difficult for international organisations (for which this area of work is very new) to understand and develop partnerships. As such, it can be difficult to establish formal contracts with some recyclers and do full due diligence on their practices. Developing partnerships with recycling firms is a long process involving a number of steps (assessing, visiting, writing tenders, establishing contracts, etc.), which takes around 6 months, depending on the context. This raises the question of how appropriate international aid organisations' procurement requirements, which can be very strict, are in relation to an often unstructured and developing recycling market.

As the recycling market in developing countries is still nascent, recycling companies do not always have the financial and technical capacity to honour their contracts. One way WFP tackles this is to develop partnerships with various recyclers (when possible) in order to have back-up options. It also works hand in hand with companies to improve their practices and standards<sup>20</sup>.

### Technical challenges

Finally, some types of waste, such as e-waste, or flexible multilayer packaging, are very difficult to manage and

19 - The Basel Convention controls cross boundary movement of hazardous waste and, more recently, of non-hazardous waste, such as unsorted plastic.

20 - See also Quality, Social, and Environmental (QSE) interagency working group.

recycle<sup>21</sup> in developing countries as there are very limited recycling processes available, even in developed countries. This issue remains unsolved for the humanitarian sector for the time being.

## Lessons learnt

WFP's experience in exploring recycling solutions has underlined the importance of the government's role in creating an enabling legal and political environment which can stimulate the development of a local recycling private sector. In Kenya, for instance, the implementation of Extended Producer Responsibility legislation, and an upcoming sustainable waste management bill, have encouraged the development of the recycling sector, and there are now more recyclers than a few years ago. Where governments are less committed to sustainable waste management, it becomes more challenging for humanitarian agencies to set up recycling partnerships.

Donors could also play a greater role in supporting sustainable waste management by availing additional resources to humanitarian agencies that are specifically dedicated to the setting up and implementation of waste management initiatives. Otherwise, it is difficult for humanitarian agencies to fund large-scale, innovative and sustainable recycling systems.

WFP's experience has shown that recycling solutions are context specific and that proper analysis of the local market and the legal framework needs to be done in advance. As such, partnerships need to be established on the basis of specific contextual characteristics – although standardized tools (tenders, contracts, and checklists to assess recycling firms), and processes developed at the organizational level, can help.

The transportation of recyclables is the most significant cost of the recycling process, and this therefore needs to be anticipated in budgets. When companies are unable to cover transportation costs (either as a result of the remoteness of the field location, insufficient quantities of recyclables or the high cost of fuel in comparison to the cost of the recyclables<sup>22</sup>), humanitarian agencies need to consider covering these costs in keeping with the 'do no harm' principle. In some cases, it is also possible to envisage a take-back process<sup>23</sup> when suppliers are also recyclers. Improving transport efficiency is fundamental to optimise the economic potential (e.g. ensuring proper loading and baling where possible to maximise the

use of the cargo space, transporting only full truckloads, connecting with other co-located agencies to carry out joint transportation, and using reverse logistics).

The recycling market is complex and volatile, and is in its early stages of development. Existing procurement procedures need to be adjusted to fit the purpose of this sector and adequate resources need to be dedicated to it to be done effectively. WFP's experience has shown that having more than one partner dealing with each waste stream (when available), in order to have back-up options, is essential. At the same time, in some locations, it might be useful to establish a single contract with one aggregator. WFP is currently exploring partnerships with global recycling networks. This allows WFP to 'outsource' the establishment of individual partnerships with different actors and just partner with one 'aggregator'. This system helps to scale up WFP's local initiatives as it makes the process of developing a partnership much faster and more efficient.

Developing a recycling approach is a collaborative effort. Internally, linkages need to be strengthened with warehouse teams (to ensure that recyclables are separated and stored properly), with supply chain teams, given that recyclers are very often suppliers, and with HQ procurement teams, in order to reduce the amount of waste and adapt the nature of packaging to facilitate the recycling process. It is important for an organisation to connect downstream recycling experiences with upstream procurement and packaging design processes, and to encourage the purchasing of items that are "designed for recycling".

Externally, pooling efforts with other humanitarian organisations located in the same area can help to achieve economies of scale and make transportation, and the recycling of items in general, more financially sustainable. Agencies can share their recycling database and experience of working with specific recycling companies.

Finally, it is important to keep in mind that the recycling of humanitarian waste can only be done at scale if the local industry/market is already available. The more humanitarian agencies partner with private sector recycling/waste management companies, the more they can incentivize and support the creation of local recycling ecosystems, leading to job creation and the development of specialized skills, all of which contribute to the implementation of sustainable development trajectories. The more competitive the market is in country, the more room for manoeuvre agencies have to influence the processes and standards of existing companies. The goal is

21 - The WFP Somalia Office has an ongoing tender for responsible recycling and safe disposal of e-waste accumulated in Somalia and Kenya. The tender is aimed at well-established, fully-qualified and licensed companies with solid local and regional experience and proven financial capacity to re-process e-waste, ensuring application of the highest environmental and social standards in order to achieve responsible and documented 'end to end' e-waste handling through to final disposal. The tender will result in long-term agreements (LTA) with one or more companies providing on-demand recycling and disposal services for e-waste in order to prevent accumulation at WFP premises.

22 - In Kenya there is a company that offers used engine oil recycling services but the collection fee from remote operations such as Kakuma and Dadaab is disproportionate vis a vis the amount of spent oil that WFP generates.

23 - Where products are taken back by the manufacturers or suppliers at the end of the items' life. This can be arranged when the contract is drawn up.

therefore not only to establish recycling partnerships, but also to consider how to bring added value to an item. Agencies should aim not only to manage recyclables adequately but to increase the life span of an item in the long run (principle of upcycling), or, where possible, to purchase items that inherently last longer, even if that means spending more money up front (i.e. consider full life-cycle costing).

## Conclusion

Recycling humanitarian waste can be very challenging. Solutions are context specific and need to be analysed with economic, social and environmental lenses. The role of governments in creating an enabling environment through policies and legislation for a thriving sustainable waste management private sector is fundamental to allow humanitarian agencies to implement recycling practices. While efforts are underway to increase recycling rates across the world, this only makes sense if it is part of a global strategy to reduce the amount of waste which the humanitarian sector produces.

Waste management has become a pressing challenge for developing countries; if not tackled now, this will have devastating consequences for future generations. Humanitarian agencies can have a positive impact in the countries where they operate, by promoting sustainable practices. However, without dedicated support from donors, waste management initiatives will remain small-scale and intermittent, and humanitarian agencies will leave behind an unwanted legacy of pollution.

As with many other issues, a lot is currently happening in this area, and collective lessons need to be learned as the humanitarian sector moves forward and recycling markets develop.

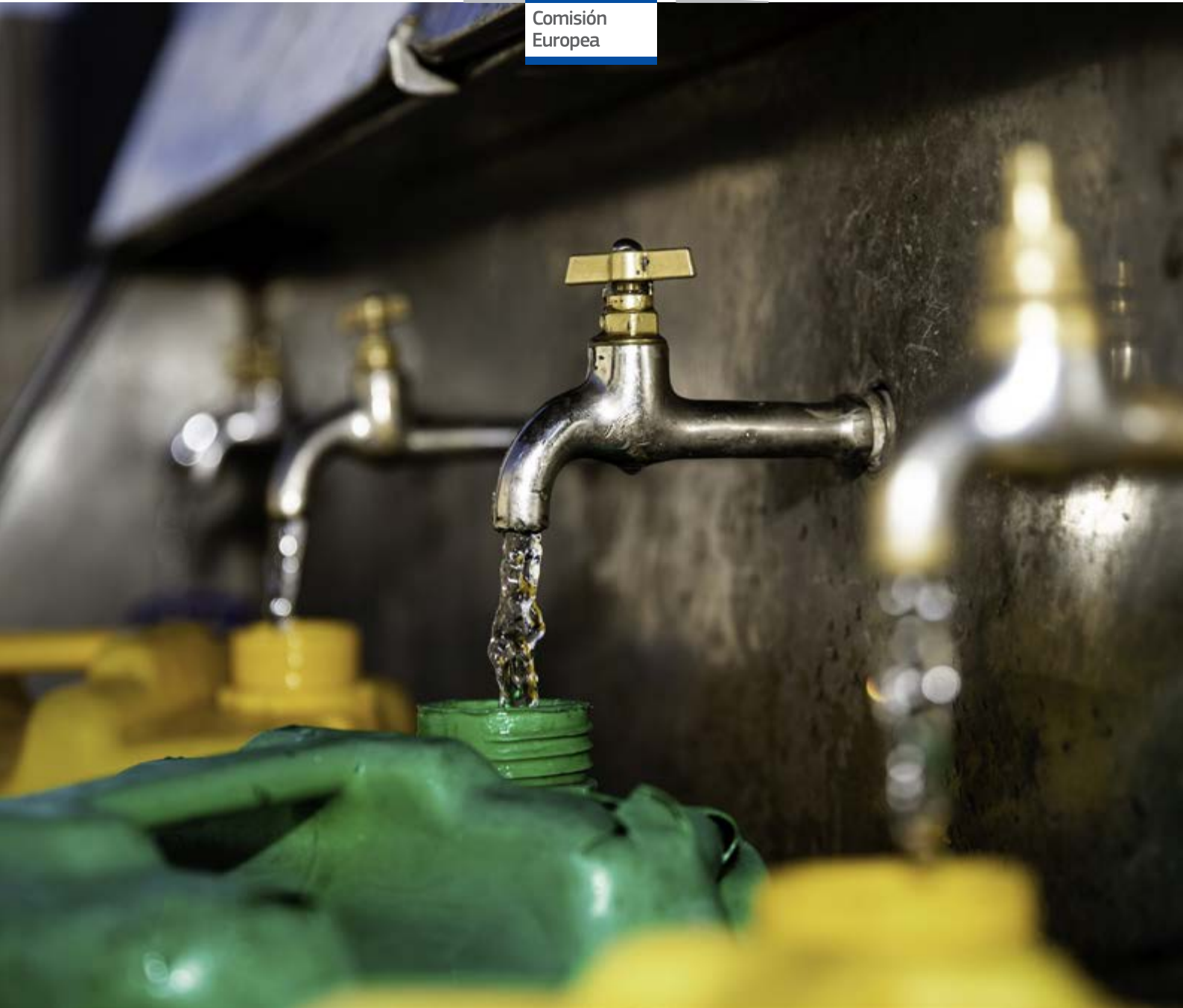
## More information

- Emanuela Cattaneo, Regional Environmental Adviser ([Emanuela.cattaneo@wfp.org](mailto:Emanuela.cattaneo@wfp.org))
- WFP Environment team ([wfp.sustainability@wfp.org](mailto:wfp.sustainability@wfp.org))
- Video of PP bags recycling in Kenya: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6525987888545570816>
- Video of pallet recycling Ethiopia: [https://twitter.com/wfp\\_africa/status/1268837465147625478](https://twitter.com/wfp_africa/status/1268837465147625478)
- Food Safety and Quality website: [Food Quality and Safety - Home \(wfp.org\)](https://www.wfp.org/stories/protect-and-preserve-how-packaging-can-help-prevent-food-loss-and-waste)
- <https://www.wfp.org/stories/protect-and-preserve-how-packaging-can-help-prevent-food-loss-and-waste>





Comisión  
Europea



# Compendio de buenas prácticas

## para una respuesta humanitaria más ecológica

Junio 2021

*Dirección General  
de Protección Civil  
y Operaciones de  
Ayuda Humanitaria  
Europeas*

# Tabla de contenidos

Introducción	3
<b>INICIATIVAS DE PROYECTOS</b>	<b>5</b>
1. Energía solar para un Centro Humanitario (OIM – Sudán del Sur)	5
2. Utilización de GLP (gas licuado del petróleo) para cocinar en los campamentos de personas refugiadas (OIM y ACNUR – Bangladés)	11
3. Regeneración natural asistida de ecosistemas degradados (ACNUR – Chad)	17
4. Energía solar para un Centro Humanitario (OIM – Sudán del Sur)	21
5. Gestión de lodos fecales (Solidarités International – Myanmar)	25
6. Uso de soluciones de baja tecnología (Low-tech) en programas de ayuda a personas refugiadas (EKO! – Grecia)	29
7. Soluciones energéticamente eficientes para la renovación de viviendas urbanas (NRC – Jordania)	33
<b>INICIATIVAS ORGANIZACIONALES E INTERSECTORIALES</b>	<b>39</b>
8. Rehabilitación de la infraestructura de abastecimiento de agua (CICR – Gaza y Jordania)	39
9. Herramienta de Evaluación Ambiental Nexus (NEAT +)	43
10. Respuesta ecológica -Green response- (Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja)	47
11. Evaluación de la huella de carbono (CICR)	51
12. Alianza con empresas de reciclaje (PMA)	57

«Los proyectos incluidos en este compendio sirven para inspirar a las organizaciones humanitarias a diseñar y emprender actuaciones humanitarias más sostenibles, proporcionando ejemplos prácticos que han demostrado funcionar en sus contextos específicos. La inclusión de estos proyectos no garantiza la futura financiación de estos o similares proyectos por parte de la Dirección General de Protección Civil y Ayuda Humanitaria de la Unión Europea (DG ECHO), ya que todas las propuestas de proyectos deben someterse al mismo procedimiento de evaluación.»

# Introducción

A medida que se profundiza la crisis medioambiental existe un creciente consenso en la comunidad humanitaria de que abordar los impactos medioambientales de la ayuda humanitaria es una responsabilidad colectiva. Si bien el propósito de la asistencia humanitaria, por su propia definición, es proporcionar alivio a las personas afectadas por desastres o crisis, los efectos adversos sobre el medioambiente a menudo se han percibido como secundarios al imperativo humanitario.

Como donante clave de ayuda humanitaria y en contribución al Pacto Verde Europeo, la DG ECHO reconoce su papel imperativo en la defensa del principio de «No hacer daño» en relación con el medioambiente y con quienes dependen de él. Este compromiso está consagrado en la recientemente adoptada Comunicación sobre la Acción Humanitaria de la UE<sup>1</sup>, en la que la Comisión reitera su apoyo a la ecologización *-greening-* de la ayuda humanitaria.

Reconociendo la necesidad de actuar con firmeza, la DG ECHO presentó un enfoque ambicioso destinado a reducir la huella medioambiental a nivel operativo y programático<sup>2</sup>, en octubre de 2020, que se basó en un estudio publicado en mayo de 2020<sup>3</sup>. A través del fortalecimiento de capacidades y la asistencia técnica, la DG ECHO pretende inspirar y apoyar a sus socios para que adopten e implementen proyectos más sostenibles desde el punto de vista medioambiental.

Este compendio muestra 12 proyectos innovadores y respetuosos con el medioambiente que han sido implementados con éxito por varias organizaciones humanitarias. Además de indicar los requisitos técnicos y financieros, en el compendio también se evalúan ventajas, desafíos y lecciones aprendidas en el marco de cada proyecto. Como tal, el objetivo

---

1 - [Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo relativa a la acción humanitaria de la UE: nuevos desafíos, mismos principios](#) (versión en español en PDF descargable)

2 - [Enfoque de la DG ECHO para reducir la huella medioambiental de la ayuda humanitaria: https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d0d3395d-1e51-11eb-b57e-01aa75ed71a1](https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d0d3395d-1e51-11eb-b57e-01aa75ed71a1)

3 - <https://www.urd.org/en/publication/report-on-environmental-footprint-of-humanitarian-assistance-for-dg-echo-2020/>

es crear conciencia sobre las herramientas y orientaciones existentes, así como sobre las numerosas buenas prácticas que han sido puestas a prueba por las organizaciones humanitarias.

Como se ilustra en este compendio, el apoyo de arriba hacia abajo es crucial para sostener estas iniciativas a largo plazo. Algunas de estas han requerido inversión, otras han contribuido al ahorro, mientras que en algunos casos no hubo implicaciones financieras. En ocasiones se necesitaron conocimientos técnicos, pero no siempre fueron necesarios, para la implementación de estas iniciativas.

Considerando el significativo impacto que tendrá la emergencia medioambiental y climática en la planificación e implementación de futuros proyectos es fundamental que la protección del medioambiente y la sostenibilidad se conviertan en una parte inherente de las respuestas humanitarias. Esto requiere cooperación, transparencia, así como el intercambio de buenas prácticas.

Con esta publicación, la DG ECHO aspira a arrojar luz sobre las soluciones y contribuir al aprendizaje colectivo de la comunidad humanitaria.

Me gustaría expresar mi agradecimiento a todas las organizaciones humanitarias que han contribuido a esta publicación.

**Sra. Paraskevi Michou**  
*Directora General*  
*de la DG ECHO*





Mujer desplazada cocinando con biogás producido a partir de lodos fecales tratados en el PoC de Malakal. © Oyugi Geophrey Owino / OIM

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

# AGUA-SANEAMIENTO-HIGIENE

## Producción de energía con un sistema biodigestor, OIM – Sudán del Sur

**Qué:** Biodigestores anaerobios para tratar lodos y producir energía limpia para personas desplazadas internas (IDPs, por sus siglas en inglés)

**Quién:** Organización Internacional para las Migraciones (OIM)

**Dónde:** Emplazamiento de protección de civiles en Malakal, Sudán del Sur

**Duración:** 1 año

**Coste total:** 22 800 € (construcción y mantenimiento)

### Introducción

La gestión eficaz de los lodos fecales y el suministro de energía siguen planteando un desafío importante para los operadores humanitarios, en particular en situaciones de desplazamiento donde estos temas pueden tener importantes repercusiones medioambientales.

Las letrinas requieren una limpieza regular y pueden causar una contaminación significativa del suelo y del agua si no se gestionan adecuadamente, lo que a su vez puede ser perjudicial para la salud humana y el medioambiente. Al mismo tiempo, las personas refugiadas y desplazadas internamente a menudo dependen de la leña para cocinar, hervir el agua, iluminación y calefacción, lo que puede provocar una deforestación a gran escala alrededor de los campamentos<sup>1</sup>.

1 - <https://www.unhcr.org/protection/environment/3b039f3c4/refugees-environment.html>



Mujer desplazada cocinando con biogás producido a partir de lodos fecales tratados en el PoC de Malakal. © Oyugi Geophrey Owino / OIM

El proyecto de biodigestores anaeróbios implementado por la OIM<sup>2</sup> en el segundo campamento de desplazados internos más grande de Sudán del Sur<sup>3</sup> aborda tanto las cuestiones relacionadas con WASH como con la energía en un contexto operativo desafiante. Estos biodigestores utilizan una cámara hermética en la que se almacenan y tratan los excrementos. Gracias a un proceso de fermentación anaeróbica, los biodigestores producen biogás, que se puede quemar proporcionando energía. Ésta puede ser entonces utilizada para cocinar, iluminar o generar electricidad<sup>4</sup>.

## Descripción

Como sucede en numerosos campamentos de población refugiada y desplazada interna, la gestión eficiente de los lodos fecales se convirtió rápidamente en un reto importante en el emplazamiento de Protección de Civiles (PoC, por sus siglas en inglés) de Malakal. Inicialmente, se utilizaron tractores de aspiración para recoger lodos fecales no tratados, que luego se transportaron a lagunas

de estabilización de residuos situados aproximadamente a cuatro kilómetros fuera del PoC. Este método implicaba graves riesgos para la salud de quienes los recolectaban y resultaba caro, dado el coste del transporte (estimado en 13.000 €/año).

Dada la situación, la Unidad WASH de la OIM encargó un estudio piloto de biodigestores anaerobios en 2019. El objetivo principal del mismo fue evaluar la viabilidad de la tecnología y sus beneficios en términos de la producción de biogás.

Actualmente, el biodigestor anaeróbico trata hasta 214 litros de lodo fecal por día<sup>5</sup>, lo que representa la producción de lodos de 10 letrinas utilizadas por 177 personas y aproximadamente el 0,6% del lodo diario total producido en todo el campamento. El biodigestor también produce 4 m<sup>3</sup> de biogás por día en promedio, que luego se conecta a estufas de cocina cercanas ubicadas en una pequeña cocina comunitaria. El biogás que se genera cubre las necesidades diarias para cocinar de aproximadamente 20 a 30 personas<sup>6</sup>.

2 - La OIM no es el único actor humanitario que ha dirigido un proyecto de este tipo. Acción Contra el Hambre y Solidarités International se encuentran entre las organizaciones que han ensayado esta solución en otros contextos humanitarios.

3 - 32 000 personas desplazadas internas

4 - [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium\\_Spanish\\_pdfs/compendio\\_sp.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium_Spanish_pdfs/compendio_sp.pdf)

5 - Se proyecta que este biodigestor pueda tratar 78.110 litros de lodo/año.

6 - 2 comidas al día para 4-6 hogares.

El efluente restante (lodo fecal tratado) se transporta a la laguna de estabilización de residuos, de manera segura para el medioambiente<sup>7</sup>.

Para incrementar la sostenibilidad del proyecto, la OIM reclutó y preparó a dos personas desplazadas internas, las cuales formaron a su vez a mujeres locales sobre el funcionamiento y mantenimiento de los biodigestores<sup>8</sup>, creando así oportunidades de trabajo para la población desplazada internamente. Esta iniciativa ha demostrado ser eficaz, por ello, se pretende aplicar en otras partes del campamento y fuera de él.

El proyecto tiene numerosos beneficios:

- Reducción del volumen de lodos vertidos en la laguna de estabilización de residuos y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas. El volumen de lodos vertidos por mes se redujo en un 67%. Esto tiene un alto impacto pues la laguna de estabilización de residuos es una fuente importante de emisiones de GEI, en forma de óxido nitroso y metano<sup>9</sup>. El impacto de estos gases en el calentamiento global es respectivamente 25 y 300 veces mayor que el dióxido de carbono<sup>10</sup>.
- Reducción de la deforestación y de las emisiones de GEI asociadas. Se estima que el uso del biogás de un solo biodigestor anaerobio para cocinar ayudará a ahorrar de 9,4 a 11,4 toneladas de leña por año y ayudará a reducir las emisiones de GEI de 11,07 a 13,32 toneladas de CO<sub>2</sub>e por año.
- Beneficios sociales: se estima que el uso del biogás de un solo digestor anaerobio para cocinar ahorrará a las personas beneficiarias involucradas en el proyecto un total combinado de 16 a 20 horas de trabajo por día, que de otra manera se dedicarían a la recolección de leña<sup>11</sup>. Esto les deja más tiempo para la educación y el bienestar en general, lo que a su vez reduce el riesgo de violencia basada en género para las mujeres y las niñas al recoger leña.

- Menos desagradable de usar: con la tecnología anaeróbica/biogás, los inodoros ya no se llenan, ya que el lodo fecal se trata por separado y se descarga en la cámara de desbordamiento del digestor todos los días, permitiendo que más lodos fluyan desde los inodoros hacia el digestor anaerobio.
- Beneficios para la salud: gracias a la disminución del uso de leña para cocinar, y por tanto del humo generado con su quema, se reducen los problemas respiratorios de las personas desplazadas internas.
- Beneficios económicos para la OIM: la instalación del sistema es relativamente barata. Además, gracias al digestor de biogás, la frecuencia de eliminación de lodos se ha reducido en un 67% (de 625 a 209 litros por día), lo que representa un importante ahorro económico para la OIM<sup>12</sup>. La menor frecuencia de eliminación de lodos, de 52 a 17 veces al año, ha reducido los costes de transporte (combustible, mantenimiento de equipos y salarios del personal) de aproximadamente 13.000 € al año a 4.000 € por año.

## Proceso

El estudio de viabilidad concluyó que, en este contexto, los biodigestores anaerobios contribuirían a reducir la demanda química de oxígeno (DQO) en los lodos fecales entre un 75% y un 90%<sup>13</sup>.

Después de una fase piloto inicial de siete meses (de febrero a agosto de 2019), durante la cual el sistema no produjo suficiente gas, su rendimiento se optimizó con la ayuda de un ingeniero ambiental. Gracias a ello, el digestor ha estado funcionando a su máxima eficiencia desde mayo de 2020. A diferencia de lo que se había previsto inicialmente, el sistema no utiliza desechos de alimentos sino únicamente excrementos humanos (véanse el apartado «desafíos» más adelante).

7 - Los patógenos causantes de enfermedades se inactivarán mediante la exposición a altas temperaturas en el digestor.

8 - Se capacita a las beneficiarias/usuarios en el manejo y mantenimiento de digestores en sus días de cocina designados. Hasta la fecha, se ha capacitado a 25 mujeres de diferentes hogares, y se prevé que otras 55 beneficiarias reciban capacitación.

9 - I.Y. Hernández-Paniagua, et al., (2014) Greenhouse gas emissions from stabilization ponds in subtropical climate, Environmental Technology, 35:6, pp. 727-734, DOI: 10.1080/09593330.2013.

10 - Daelman M.R., et al., Methane emission during municipal wastewater treatment. Water Res. 2012 jul; 46(11): 3657-70. DOI: 10.1016/j.watres.2012.04.024. Epub 2012 Apr 22. PMID: 22575155.

11 - Esto representa 112-140 horas de trabajo ahorradas por semana y 5.840 a 7.300 horas ahorradas por año. Estos ahorros de horas de trabajo aumentan el potencial de ingresos de las mujeres en 3.100 – 3.800 € por año.

12 - Una encuesta sobre el uso de inodoros determinó que 177 mujeres que utilizaban 10 letrinas producían 616 litros de lodo fecal (agua de descarga, agua de limpieza, heces y orina) por día. La regulación del volumen de agua para mejorar la eficiencia del digestor de biogás permitió reducir el volumen de lodos a 214 litros por día. Tras el tratamiento, la conversión de materia orgánica del lodo fecal en biogás redujo aún más el volumen de lodo fecal a 209,5 litros por día. El camión de limpieza tiene una capacidad de 5000 litros. Las letrinas recibían inicialmente 616 litros de lodo fecal al día y por lo tanto se limpiaban una vez cada ocho días. Ahora, el volumen de efluente (lodo fecal tratado) de la cámara de biogás es de 209,5 litros por día, por lo que se vacía el tanque que contiene el efluente cada 23 días.

13 - La DQO de los efluentes (aguas residuales tratadas) se utiliza ampliamente como indicador del rendimiento del sistema anaeróbico, pero existen múltiples parámetros para determinar la calidad de las aguas residuales.

El proyecto fue financiado por el DFID, la Oficina de Ayuda Humanitaria de USAID y la DG ECHO. NORCAP también implementó y financió el salario de un ingeniero ambiental. El coste total anual se estima en 201.000 €:

- Personal<sup>14</sup>: 160 000 €
- Construcción, operación y mantenimiento: 23 000 €<sup>15</sup>
- Soporte: 18 000 €

El coste total del proyecto (diseño, construcción y funcionamiento) se reduciría a la mitad (de 23.000 € a 11.200 €) si se utilizara un tanque de polietileno/PVC más económico (en lugar de un tanque de hormigón).

A pesar de la reticencia inicial, la población beneficiaria expresó su satisfacción con la tecnología del biogás, dados los beneficios concretos directos que incluían el suministro de energía, mayor seguridad y un mejor acceso al saneamiento.

Los beneficios relacionados con la regeneración del suelo y la mejora de su fertilización deben preverse en el futuro, aunque todavía no es posible reutilizar el digestato debido a la falta de capacidad local para analizar los contaminantes. La OIM está en proceso de enviar muestras de efluentes a Kenia para su posterior análisis químico, debido a la falta de capacidad para hacerlo en Sudán del Sur.

Se está explorando la idea de replicar el proyecto tanto dentro del PoC como fuera del campamento para las comunidades locales de Sudán del Sur, ya que la mayoría de sudaneses poseen ganado cuyo estiércol supone una materia prima muy rica para la digestión anaeróbica<sup>16</sup>. La expansión del proyecto fuera del PoC debería explotar el enorme potencial energético del estiércol de vaca en Sudán del Sur.

## Desafíos

El principal desafío fue el escepticismo de la comunidad hacia el uso de la tecnología, debido a la falta de conciencia sobre el uso de gas procedente de las heces como fuente de energía para cocinar. Para ello, se organizaron numerosas sesiones de sensibilización, en las que participaron líderes locales y religiosos, donde se explicó el proyecto y sus beneficios. El desarrollo de un plan de comunicación claro en el que participaron las partes interesadas clave de la comunidad fue esencial para garantizar el éxito y la sostenibilidad del proyecto. Igualmente, se desarrollaron procedimientos operativos estándar (POE) para guiar

a las personas beneficiarias y operadores en el uso y mantenimiento del digestor de biogás.

Asimismo, dos cuestiones que afectaron al proceso de fermentación anaeróbica requirieron una estrecha vigilancia. La primera fue el uso de residuos de alimentos (que constituye una parte significativa del total de residuos generados en el campamento). Esta idea finalmente se abandonó debido a la dificultad de recolectar residuos que estuvieran libres de contaminantes físicos (como el plástico u otros desechos sólidos). La segunda fue el uso de agua clorada para limpiar los baños que terminaban en la cámara hidráulica. La presencia de cloro afecta negativamente la digestión pues mata a los microorganismos anaerobios responsables de llevarla a cabo. Esto no se había previsto, por lo que el equipo tuvo que encontrar una forma de reducir la concentración de cloro.

En términos generales, la instalación de biodigestores anaerobios requiere un alto nivel de conocimiento en bioquímica que no siempre está disponibles en el sector humanitario. Esta experticia es necesaria durante todo el proyecto para supervisar los reactores y maximizar la producción de gas. La falta de experiencia en este caso fue abordada por el Programa Mundial de Sostenibilidad Ambiental de la OIM mediante la contratación de un ingeniero ambiental de NORCAP.

Además, el biodigestor produce gases altamente inflamables y si no se construye o maneja adecuadamente, estos pueden dañar a quienes lo usan (fugas, explosiones) y contribuir al cambio climático. Esto debe preverse en el diseño del biodigestor y en las actividades de mantenimiento.

## Lecciones aprendidas

Una de las principales lecciones aprendidas es que la sostenibilidad del proyecto depende de contar con la capacidad técnica adecuada para diseñar, construir y mantener dicho sistema. El proceso de fermentación es bastante sensible y los biodigestores anaerobios necesitan ser monitoreados de cerca para optimizar la producción de gas. El conocimiento en estas áreas es escaso en el sector humanitario y debe por tanto desarrollarse. El fortalecimiento de la capacidad local también es necesario para diseñar y mantener el biodigestor, garantizando que sea sostenible a largo plazo.

Igualmente, el monitoreo del proceso de fermentación anaeróbica fue clave para el éxito de este proyecto.

14 - Ingeniero Ambiental, promotores comunitarios.

15 - Excavación y construcción de digestor de ladrillo y hormigón (5500 €). Excavación y construcción de un bloque de diez letrinas (1300 €). Construcción de la cocina y tuberías comunitarias (880 €). Compra de equipos de laboratorio más consumibles (1500 €). Coste laboral total (1600 €). Transporte (5900 €). Operación y mantenimiento que incluyen el costo de reparación de domos, reparación de inodoros, consumibles de cocina y laboratorio, reemplazo de válvulas y accesorios y costo operativo del personal (6000 €).

16 - El biogás producido por 177 IDPs podría ser producido por 3 o 4 vacas de 400 kg de peso.



Depósitos de gas llenos de biogás producido a partir de lodos fecales tratados en el emplazamiento de biogás. © Oyugi Geophrey Owino / OIM

Por ello, resulta necesario establecer un sistema de supervisión periódica que recolecte datos sobre la eficiencia de la producción de gas con el fin de realizar los ajustes necesarios (por ejemplo, añadir lodos fecales/ agua). Este es un factor a tener en cuenta si hay rotación de personal para asegurarse de que no haya escasez de capacidad técnica.

Asimismo, es esencial invertir en el equipo de laboratorio para probar la eficiencia del proceso anaeróbico en la eliminación de patógenos y virus, incluso si dicha inversión suele ser cara (1700 €). Otra lección clave es que las bacterias son muy sensibles a las fluctuaciones de temperatura. Por tanto, la instalación de tanques bajo el suelo, donde la temperatura es relativamente estable, podría ayudar a maximizar la eficiencia del sistema. Esto ayudaría también a ahorrar espacio en entornos humanitarios donde existe un problema de densidad poblacional y espacio limitado (p.ej. Cox's Bazar)<sup>17</sup>.

Del mismo modo, resulta necesario prever y abordar los problemas de seguridad, ya que el biogás es altamente

explosivo y existe el riesgo de asfixia para quienes lo usan. Para evitar posibles problemas, la cocina central se diseñó de tal manera que estuviera bien ventilada<sup>18</sup>. Los operadores de biogás deben verificar si hay fugas todos los días con un detector de gases múltiple. La OIM desarrolló procedimientos operativos estándar (POE) que guían a las personas usuarias sobre las medidas de corrección y seguridad que deben implementarse si se detectan fugas en la cocina. El exceso de metano se almacena en dos bolsas plásticas flexibles, con una capacidad cada una de 2,5 m<sup>3</sup>, que se utiliza en períodos de alta demanda.

Durante el proyecto, la OIM aprendió lecciones sobre cómo aumentar la aceptación del proyecto entre la población desplazada interna. Como se destacó anteriormente, hubo una reticencia inicial a utilizar el biogás para cocinar. Al tratarse de un proceso innovador, la población sabía muy poco de él y reaccionó negativamente. Fue fundamental concienciar a quienes lo usarían y a las partes interesadas clave de la comunidad a lo largo de la duración del proyecto.

17 - <https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/conference/38/Eyraud-2116.pdf>

18 - Un desulfurador (equipo que elimina los componentes de azufre) está conectado en línea entre las tuberías de entrada de biogás en la cocina comunitaria y las estufas de la cocina para eliminar así del biogás el gas de sulfuro de hidrógeno que podría causar asfixia en caso de una combustión incompleta.



Mujer desplazada cocinando con biogás producido a partir de lodos fecales tratados en el PoC de Malakal. © Oyugi Geophrey Owino / OIM

## Conclusión

La experiencia de la OIM en el PoC de Malakal muestra que la producción de biogás a partir de lodos fecales tiene numerosos beneficios para el medioambiente, las comunidades y los actores humanitarios. Por un lado, mejora la gestión de los lodos fecales al reducir la cantidad de los mismos que hay que tratar y mejora su calidad al hacerlos menos nocivos. Por otro lado, el sistema permite producir energía segura en áreas donde existen muy pocas alternativas a la leña. Los estudios han demostrado que quienes lo usan suelen disfrutar de cocinar con biogás, ya que tiene una serie de beneficios (no es necesario recoger madera, no hay humo, y se puede encender y apagar). Sin embargo, puede que no sea apropiado en todos los contextos culturales y siempre debe ir acompañado de una estrategia de comunicación bien diseñada.

El sistema es relativamente barato y fácil de instalar y podría replicarse en otros contextos (es particularmente adecuado para zonas rurales y periurbanas)<sup>19</sup>. Se estima que un sistema puede estar en funcionamiento en menos de seis meses<sup>20</sup> si se prevé la capacidad técnica adecuada para apoyar el proyecto. La tecnología ha tenido éxito en varios contextos y podría utilizarse más ampliamente en el sector.

## Para más información:

- Sr. Alfonso CUEVAS – Director del programa WASH, OIM Sudán del Sur ([ACUEVAS@iom.int](mailto:ACUEVAS@iom.int))
- Sr. Owino OYUGI (Geophrey) – Ingeniero ambiental / Oficial de investigación (Optimización y expansión de la tecnología de plantas de biogás) – Protección de civiles de Malakal, Sudán del Sur ([oowino@iom.int](mailto:oowino@iom.int))
- Informe Por un Ecosistema de la ONU 2020 ('Greening the Blue' report en inglés), PNUMA, 10 de diciembre 2020. <https://unsdg.un.org/es/resources/informe-por-un-ecosistema-de-la-onu-2020>
- Compendio de sistemas y tecnologías de saneamiento, Segunda Edición: <https://www.eawag.ch/en/departament/sandec/publications/compendio/>

19 - [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/resp/CLUES/Compendium\\_Spanish\\_pdfs/compendio\\_sp.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/resp/CLUES/Compendium_Spanish_pdfs/compendio_sp.pdf)

20 - Las bacterias tardan 90 días en ser eficientes.



Bangladés. Un suministro de combustible más seguro y sostenible para la población refugiada rohingya. © ACNUR

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

# ENERGÍA

## Utilización de GLP (gas licuado del petróleo) para cocinar en los campamentos de población refugiada, OIM - ACNUR

**Qué:** Proyecto de GLP en Cox's Bazar

**Quién:** OIM / ACNUR / PMA / FAO

**Dónde:** Cox's Bazar, Bangladés

**Duración:** Fase 1: De agosto 2018 a agosto 2021 (programa de 3 años)

**Costo total:** Aproximadamente 13,6 millones de €/año (1M personas beneficiadas), múltiples donantes, incluida la DG ECHO

«El GLP no es 'verde' en el sentido más estricto, ya que es un combustible fósil, pero es más limpio, más eficiente energéticamente y produce menos dióxido de carbono durante la cocina en comparación con los combustibles más tradicionales, y puede tener un impacto significativo en la deforestación en algunos lugares donde la madera o el carbón vegetal son el principal combustible para cocinar.» Plan de Acción Mundial para soluciones energéticas sostenibles en contextos de desplazamiento

### Introducción

El acceso a la energía es, sin duda, el eslabón débil en la mayoría de las operaciones de ayuda relacionadas con personas refugiadas y desplazadas internas (IDPs, por su sigla en inglés). Las actividades relacionadas con la energía existen, pero no están integradas sistemáticamente en la respuesta humanitaria, especialmente la energía para cocinar, ya que la energía para alumbrado y calefacción se suministra muchas



Bangladés. El ACNUR distribuye cocinas y cilindros de gas licuado del petróleo (GLP) a la población refugiada en Bangladés. © ACNUR

veces en el ámbito de las actuaciones de cobijo y artículos no alimentarios. Más aún a pesar de que la madera se utiliza no solo para cocinar los alimentos que fueron distribuidos, para conservar los alimentos o para purificar el agua a través de la ebullición, sino que también se vende como una actividad generadora de ingresos (Grupo URD, 2017).

Desde el 25 de agosto de 2017, más de 800.000 refugiados rohingya han llegado a Cox's Bazar, huyendo de la opresión en Myanmar. Esta repentina presencia ha ejercido una enorme presión sobre los recursos naturales circundantes, acelerando la deforestación en la reserva natural cercana<sup>1</sup>. Como en muchos contextos, el deterioro de la cobertura forestal ha provocado tensiones entre la población refugiada y la comunidad de acogida, que también depende en gran medida de estos recursos. Ambas comunidades también se han vuelto más vulnerables a las amenazas y riesgos climáticos, tales como los deslizamientos de tierra y las inundaciones, ya que los beneficios que ofrece la vegetación para la estabilización del suelo desaparecieron.

Fue en este contexto particularmente difícil que el proyecto 'Acceso seguro al combustible y la energía' o 'SAFE PLUS'<sup>2</sup> tomó forma, primer proyecto humanitario a gran escala que involucra GLP (gas licuado del petróleo), reforestación y medios de vida<sup>3</sup>. Se trata de un proyecto innovador, que tiene el potencial de ser replicado y que proporciona una nueva visión sobre la complejidad de los proyectos relacionados con la energía, su importancia y los muchos beneficios que pueden traer.

## Descripción

Unos meses después del comienzo de la crisis de refugiados, en respuesta a la 'crisis del combustible para cocinar', ACNUR y OIM<sup>4</sup> que están a cargo de los 32 campamentos en Cox's Bazar, comenzaron a distribuir kits de cocina tanto a las comunidades de acogida como a la población refugiada. Hoy, casi a los cuatro años desde que comenzó la crisis, todas las personas refugiadas y alrededor de 75.000 hogares de la comunidad de acogida utilizan este método de cocción.

1 - Reserva natural atravesada por un corredor migratorio de elefantes.

2 - SAFE Plus son las siglas en inglés para Safe Approaches to Fuel and Energy Plus Landscape Restoration and Livelihoods (Estrategias seguras para combustibles y energía además de restauración del paisaje y medios de vida).

3 - El GLP en contextos de desplazamiento también se ha ensayado en Níger, Tanzania, Myanmar y Jordania. Aquí se muestra como ejemplo una de las primeras adaptaciones, en Sudán: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22455/LPG\\_Sudan\\_workshop.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22455/LPG_Sudan_workshop.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

4 - Complementado por la participación del PMA y la FAO.

Cada kit de cocina incluye lo siguiente: una estufa, un regulador, una manguera, una abrazadera y un cilindro de GLP. Luego, se distribuyen cada mes entre todas las personas beneficiarias recargas de 12 kg<sup>5</sup> (que cuestan entre 8,5 y 13 €). ACNUR acaba de poner en marcha un proyecto piloto de distribución de «ollas a presión» y OIM lo ha replicado para reducir la cantidad de GLP que utilizan los hogares y, en consecuencia, el costo mensual de recargas y las emisiones de GEI (gas de efecto invernadero) asociadas. Durante la fase piloto, la introducción de las ollas a presión ayudó a reducir la cantidad de GLP necesaria en un 30%.

## Proceso

El proyecto comenzó en un periodo de aproximadamente un año durante el cual se llevó a cabo un estudio de viabilidad que comparó diferentes fuentes de energía. Este estudio, realizado por un experto en energía, concluyó que el GLP era la mejor opción para la respuesta humanitaria en Cox's Bazar, desde el punto de vista económico, social y ambiental. La fase preparatoria también era necesaria para elaborar contratos con proveedores de GLP y obtener las autorizaciones necesarias del Gobierno.

En 2018, paralelamente a las distribuciones iniciales, los bomberos organizaron talleres para concienciar a las personas refugiadas sobre los riesgos relacionados con el uso de GLP. A pesar de los temores iniciales sobre estos riesgos y sobre la posibilidad de que los beneficiarios rechazaran el GLP<sup>6</sup>, los nuevos métodos de cocción fueron muy bien recibidos por la población beneficiaria y hubo muy pocos accidentes.

Un acuerdo gubernamental ha contribuido de manera significativa al éxito del proyecto. Este respaldo político, que puede deberse al hecho de que el GLP ya se utiliza ampliamente en Bangladés, ha sido particularmente beneficioso dada la significativa tensión entre las dos comunidades.

## Ventajas

En el contexto de Cox's Bazar, el uso de GLP como fuente de energía doméstica tiene numerosas ventajas.

### Beneficios para el medioambiente

El GLP ha permitido limitar considerablemente la deforestación, que había alcanzado un nivel crítico, con algunas personas incluso cavando raíces para su uso como combustible. La introducción de cocinas de GLP contribuyó así a reducir en un 80% la dependencia de los hogares de la leña como combustible. Además, el proyecto fue acompañado por un programa de reforestación de 600 hectáreas, que ya ha tenido

impactos positivos en la vegetación de los alrededores, en los campamentos y en la reserva natural que rodea Kutupalong. La reforestación también ayuda a reducir la exposición de los campamentos a las inclemencias del tiempo, estabilizando el suelo para evitar deslizamientos de tierra, promoviendo la infiltración y escorrentía lenta del agua, por ejemplo reduciendo el flujo de limo y la pérdida de suelo.

También parece que la comunidad de acogida utiliza diferentes fuentes de energía dependiendo de lo que están cocinando (arroz comprimido, leña). El uso de GLP en determinados hogares ha permitido modificar las prácticas de cocina de forma permanente (según un estudio realizado en las comunidades de acogida que se han beneficiado de las distribuciones, el 22% de los hogares han cambiado sus prácticas de forma duradera debido al uso de GLP), reduciendo así también la huella medioambiental de la comunidad de acogida.

El GLP no puede considerarse un combustible sostenible, ya que es un combustible fósil. Sin embargo, en el contexto de Cox's Bazar, su uso ha ayudado a reducir significativamente la deforestación y a limitar las emisiones de CO<sub>2</sub> provocadas por la quema de leña y carbón<sup>7</sup>.

Sin embargo, cabe señalar que los campamentos se volvieron menos limpios con la introducción del GLP. Hasta entonces, los residuos sólidos se utilizaban como combustible para cocinar; cuando se tornaron menos necesarios, los desechos se hicieron cada vez más visibles por todas partes y, de hecho, se convirtieron en un gran problema para el drenaje, con canales obstruidos por diversos tipos de basura.

### Beneficios sociales

El uso de cocinas de GLP también tiene un efecto positivo en la salud de las personas beneficiarias (tanto de las comunidades de acogida como de las refugiadas), ya que están menos expuestas al humo generado por los otros tipos de combustible (las estufas se encuentran generalmente en el centro de un único espacio habitable). El GLP también es mucho más eficiente energéticamente que la quema de leña, carbón o residuos de «arroz comprimido» que en una región tan húmeda tarda más tiempo en calentarse y quemarse más rápidamente<sup>8</sup>. Al introducir el GLP en las comunidades de acogida es probable que el proyecto tenga beneficios de desarrollo a largo plazo, siempre y cuando las comunidades de acogida tengan acceso a ingresos regulares y continúen utilizando esta técnica después de que el proyecto haya finalizado.

En consecuencia, el GLP elimina la carga física y mental de recolectar leña. Esta tarea, particularmente estresante, que requiere de mucho tiempo y que a menudo es llevada a cabo

5 - En este contexto, un cilindro de 12 kg permite que un hogar de 4 personas cocine durante 4 semanas, pero esto depende en gran medida de los hábitos al cocinar, el tipo de alimentos, el clima, etc.

6 - En particular, la población refugiada que no estaba completamente familiarizada con el GLP.

7 - El GLP no es una fuente de energía neutra en carbono si consideramos su fuente y las emisiones relacionadas con su producción.

8 - En cuanto al GLP, el clima húmedo tiene un impacto en la corrosividad de los cilindros.

por las mujeres y las adolescentes, implica riesgos en materia de protección (ataques, amenazas, etc.) especialmente considerando las distancias que debía recorrer la población refugiada en 2018, antes de la total ampliación del programa, que llegaban a ser de hasta 10 km.

Al limitar la huella ambiental de los desplazamientos en gran escala y enfocándose tanto en las comunidades de acogida como en las de población refugiada, el proyecto ha contribuido también a reducir la tensión entre las comunidades.

### Beneficios económicos

Dado que el GLP ya se utiliza en los hogares de Bangladés, existía por tanto una cadena de suministro y su precio era relativamente estable en comparación con las otras fuentes de energía que se exploraron. Las recargas de GLP y las cocinas se pueden encontrar en los mercados locales, además, uno de los tres proveedores privados es de Bangladés. De igual forma, el proyecto de ACNUR y OIM también ha impulsado, considerablemente, la economía local y fortalecido el interés del sector privado por la existencia de nuevos nichos de mercado para el GLP, el cual se espera siga teniendo un impacto creciente a lo largo del tiempo.

El aumento en el uso de GLP ha contribuido a crear empleos estables que han mejorado las condiciones de vida de la población de acogida<sup>9</sup>.

### Resumen de las ventajas:

- Eficiencia energética y calentamiento más rápido
- Menor y más eficiente inversión del tiempo, dejando tiempo para otras actividades (por ejemplo, actividades educativas)
- Menor exposición al humo por la combustión
- Menor riesgo de incendio
- Protección frente a la violencia basada en género
- Deforestación reducida
- Fiabilidad de la cadena de suministro
- Creación de empleo en el país
- Es portátil, fácil de transportar

### Desafíos

A pesar de estas diferentes ventajas también se presentaron numerosos desafíos, especialmente debido al costo de dicho proyecto, la falta de experiencia del sector humanitario en la gestión de proyectos de este tipo y a tal escala. La asociación con los proveedores privados de GLP y la elaboración de contratos resultaron particularmente complejas (véase Lecciones aprendidas).

El principal reto de este tipo de proyectos sigue siendo su coste<sup>10</sup> y la dificultad que representa para los actores el movilizar fondos humanitarios para lo que sigue siendo una intervención 'inusual' en el sector. Dado que las necesidades energéticas de los hogares no se tienen en cuenta sistemáticamente en la respuesta humanitaria, este proyecto se percibe como extremadamente caro a pesar de que el gas no es más caro que el carbón vegetal en la mayoría de los contextos<sup>11</sup>. Más allá de la distribución inicial del kit de cocina, la recarga mensual de los cilindros de gas de las personas beneficiarias sólo es posible en la medida en que se disponga de fondos. El desafío del coste es aún más complejo ya que hay pocos incentivos para que la población refugiada reduzca la cantidad de GLP que utiliza.

La cuestión de la sostenibilidad de las actividades podría ser también un problema cuando finalice la financiación de los proyectos. Si el recurso de GLP tiene que ser pagado después de que los actores humanitarios se retiren, es muy probable que las personas beneficiarias (en particular las personas refugiadas que no pueden trabajar) vuelvan a recurrir otra vez a los recursos que están disponibles de forma gratuita en las inmediaciones (como la leña)<sup>12</sup>, a menos que tengan acceso a actividades que les generen ingresos. El tema de la sostenibilidad del proyecto más allá de la actuación humanitaria no es, sin embargo, específico de este proyecto, afecta a todo tipo de asistencia humanitaria (ayuda alimentaria, artículos no alimentarios [NFI, por sus siglas en inglés], etc.).

Los temas de seguridad relacionados con el uso de GLP fueron vistos como un desafío por las personas responsables del proyecto, que estaban preocupadas por si las familias podrían implementar adecuadamente los protocolos de seguridad -sin embargo, el riesgo de incendio no es específico del uso de GLP, sino que depende más de la manera en cómo cocinan quienes lo usan- a pesar de ser menos propenso a la propagación accidental que el carbón, la cascarilla de arroz u otros combustibles líquidos inflamables.

### Lecciones aprendidas

Este innovador proyecto demuestra que la realización de evaluaciones iniciales es crucial para identificar la(s) solución(es) energética(s) más adecuada(s) para cada contexto (dependiendo del mercado local, las normas culturales, la huella ambiental, etc.). De hecho, en otros

9 - «El GLP genera 30 veces más empleos permanentes que los otros combustibles, una solución que beneficia a las comunidades de acogida a largo plazo», Boletín EETWG, febrero de 2020.

10 - Este muy costoso proyecto se benefició de la financiación sin precedentes puesta a disposición para la crisis de Rohingya.

11 - En Tanzania, es aún menos caro.

12 - «El gas licuado del petróleo (GLP) es una fuente de energía limpia para cocinar de origen fósil. Está disponible y el gobierno de Bangladés apoya su difusión. Sin embargo, el costo para los refugiados podría ser prohibitivo, lo que los llevaría a depender únicamente de la leña y la biomasa natural de la zona.» FAO Bangladés.



Bangladés. El programa de gas envasado alivia la crisis de combustible para la población refugiada rohingya. © ACNUR

contextos, el GPL podría ser menos fiable y menos accesible. Aunque el contexto de Bangladés ayudó a que el proyecto fuera un éxito, este podría no ser el caso en otros lugares. Por tanto, es muy importante colaborar con las autoridades locales y nacionales para garantizar la coherencia con la estrategia energética nacional. También es necesario disponer de un plazo mínimo de ejecución (1 año) para analizar correctamente el mercado, capacitar a las personas beneficiarias (cuando sea necesario) y combinar el proyecto con actividades de medios de vida para que puedan comprar las recargas de GPL (particularmente para la comunidad de acogida). De lo contrario, existe el riesgo de que la solución no pueda mantenerse a largo plazo. Además, una idea que habría que explorar para mejorar la eficiencia del programa podría ser el ajustar el volumen de los cilindros en función de la composición de los hogares y su consumo, en vista de que ello puede tener considerables repercusiones logísticas creando una percepción errónea entre quienes lo usan que será necesaria abordar.

También es importante negociar un contrato sólido y a largo plazo con los proveedores teniendo en cuenta la fluctuación del precio del GPL, el cual cayó debido a la crisis sanitaria mundial, en beneficio de la OIM / ACNUR. Los kits de cocina deben tener al menos una garantía de 3 años para asegurar que su calidad y durabilidad sean suficientes y para limitar la producción de residuos después de varios años de uso.

Dada la falta de conocimientos técnicos de los actores humanitarios sobre este tema, es esencial contar con una organización socia que se encargue del almacenamiento, transporte y distribución de las recargas de GPL e incluir estos puntos en el contrato, porque estos pasos pueden involucrar riesgos significativos para el personal no cualificado. Algunos ejemplos de convocatorias para licitación han sido suministrados por OIM y ACNUR (véanse las referencias).

Este tipo de proyectos se vuelve más sostenible cuando va acompañado de un enfoque integral y holístico que incluya aspectos complementarios como la reforestación y el desarrollo de actividades generadoras de ingresos. Este, también, debe ir acompañado de un enfoque cooperativo con los demás actores que están presentes, particularmente en relación con los alimentos que se distribuyen. El objetivo debe ser explorar la posibilidad de distribuir productos que necesiten menos tiempo de cocción o soluciones de cocción más eficientes, como ollas a presión que permiten entre un 30% y un 50% de ahorro de combustible. La introducción de actividades de eficiencia energética desde el comienzo del programa podría haber hecho posible, potencialmente, la reducción del coste mensual de las recargas. En contextos en donde fuese posible, las transferencias monetarias no condicionadas que tengan en cuenta las necesidades energéticas de las familias ayudarían a racionalizar el consumo de GPL y, por tanto, los costes.

Una última lección tuvo que ver con tener en cuenta los riesgos de incendio en la planificación. Estos no son necesariamente más altos que con la leña, pero como se trata de nuevas técnicas para la mayoría de las personas beneficiarias, los riesgos son sin embargo altos. Por lo tanto, es fundamental organizar talleres de concienciación y capacitación sobre los riesgos para el personal y las personas beneficiarias. OIM y ACNUR organizaron talleres con presentaciones en video, para recordarles en cada distribución, las medidas de seguridad.

## Conclusión

El programa de ACNUR Y OIM destinado a satisfacer las necesidades energéticas de las personas más vulnerables en Cox's Bazar y a contribuir a la recuperación ambiental es una solución innovadora que ha ayudado a reducir considerablemente la deforestación alrededor de los campamentos y a mejorar la vida cotidiana de miles de familias refugiadas ofreciendo protección y una mejor calidad del aire en el interior de sus refugios. Además, tiene el potencial de ser replicado en otros contextos.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que se requiere una inversión inicial significativa por parte de las agencias y los donantes y que esta puede no ser la mejor solución en todos los contextos. De hecho, la mejor solución es la que se adapta mejor a las características específicas del entorno económico y social en el cual tiene lugar una intervención. Y no debemos olvidar que no existe una única solución energética que pueda adaptarse a todos los contextos y que la mejor opción es establecer soluciones mixtas.

## Para mayor información:

- MARQUES PEREIRA Manuel – OIM ([mpereira@iom.int](mailto:mpereira@iom.int))
- SOENEN Luc – DG ECHO ([Luc.Soenen@echofield.eu](mailto:Luc.Soenen@echofield.eu))
- Paul MCCALLION – ACNUR ([MCCALLIO@unhcr.org](mailto:MCCALLIO@unhcr.org))
- Yanal ALMADANAT – ACNUR ([ALMADANA@unhcr.org](mailto:ALMADANA@unhcr.org))

## Referencias

- Biblioteca de boletines e informes sobre el trabajo de energía de CXB: <https://drive.google.com/drive/folders/1izkHeWGz-F8iELLEzdgG4cgWW3XfVi8Z?usp=sharing>
- Artículo: <https://globalcompactrefugees.org/article/cleaner-fuel-environmental-rehabilitation-and-conservation-bangladesh>
- Webinar pasado, posiblemente relevante (no de Cox's Bazar): <https://cleanenergysolutions.org/training/best-practices-decentralized-energy-solutions-focusing-lighting-power-humanitarian-settings>
- GPA Webinar realizado en 2020 - presenta las lecciones aprendidas del programa de GLP en Cox's Bazar: <https://youtu.be/F7uUEAR37M0>
- Pacto Mundial sobre Refugiados: <https://globalcompactrefugees.org/article/energy-and-environment-inter-agency-coordination-coxs-bazar>



Este de Chad © Urs Bloesch/SDC

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

# RECURSOS NATURALES

## Regeneración natural asistida de ecosistemas degradados

**Qué:** Gestión de los recursos naturales basada en la comunidad

**Quién:** ACNUR

**Dónde:** Al este de Chad

**Duración:** Fase 1: Del 01/05/2017 al 31/12/2018;  
Fase 2: Del 01/01/2019 (en curso)

**Costo total:** 176 000 €/año

**Ahorro:** 1,76 millones de €/año en comparación con los proyectos de reforestación

### Introducción

Es innegable que los campamentos de personas refugiadas tienen repercusiones en el medioambiente y, más específicamente, en la cobertura forestal. El desplazamiento de la población ejerce una presión «adicional»<sup>1</sup>: sobre los recursos naturales: agotamiento de las tierras agrícolas, tala

de árboles para obtener combustible, construcción de refugios o actividades de subsistencia, como la producción de carbón vegetal, la venta de madera a las comunidades de acogida, daños causados por el ganado, etc.

La crisis de refugiados sudaneses<sup>2</sup> en el este de Chad es un buen ejemplo de este problema. Varios meses después del

1 - Es posible que la comunidad de acogida y las amenazas climáticas ya estén ejerciendo presión sobre los recursos madereros.

2 - Desde 2004, alrededor de 300.000 personas refugiadas han estado viviendo en 12 campamentos.



Este de Chad © Urs Bloesch/SDC

comienzo de la crisis en 2004, la población refugiada tuvo que alejarse cada vez más de los campamentos, hasta 20 km, para encontrar madera. La sobreexplotación de los recursos naturales dio lugar a tensiones y conflictos entre las comunidades de acogida y la población refugiada.

La respuesta humanitaria a este problema, apoyada por el Estado chadiano, ha consistido a menudo en financiar operaciones de reforestación basadas en la comunidad<sup>3</sup>. Pero muchos de estos proyectos, que son costosos y logísticamente complejos, no han tenido éxito debido a una serie de factores, como las limitaciones relacionadas con el derecho de propiedad y la dificultad de mantener nuevas plantaciones más allá de la duración del proyecto (p. ej., falta de agua en estos ecosistemas sahelianos semiáridos, o falta de protección contra el pastoreo de ganado). Cabe señalar, por otra parte, que las plantaciones individuales en las parcelas cerradas de los refugiados a menudo han tenido éxito.

El proyecto que se describe a continuación es un ejemplo de gestión racional de los recursos naturales que ha permitido restablecer la cobertura forestal alrededor de los campamentos, a bajo costo, y ha ayudado a reforzar la cohesión social entre las comunidades. Implementado inicialmente por una organización humanitaria (ACNUR) y luego por una organización de desarrollo (GIZ), es un buen ejemplo de cómo se puede poner en práctica el nexo «humanitario-desarrollo-paz».

## Descripción

La restauración de entornos degradados mediante la regeneración natural asistida y la protección de la vegetación frente al pastoreo del ganado no es un enfoque muy conocido en el sector humanitario. Lanzado y financiado por la Cooperación Suiza, este proyecto es una alternativa interesante a la reforestación, utilizando un simple, económico y sostenible enfoque de gestión de recursos naturales basado en la comunidad (Regeneración Natural Gestionada por Agricultores – FMNR, por sus siglas en inglés)<sup>4</sup>. Ha permitido proteger y restaurar los bosques de la zona (árboles de Acacia senegal que producen ‘goma arábica’), sin necesidad de insumos externos (p. ej., plantas nuevas) o de mucho equipo. El enfoque implica proteger y regenerar las especies nativas de árboles que se adaptan al medioambiente. Se necesita muy poca intervención externa y, por lo tanto, la inversión es mínima (esencialmente recursos humanos para el mantenimiento).

El proyecto consta de cinco etapas:

- El establecimiento de acuerdos locales firmados por representantes de la población refugiada, de la población de acogida y de las autoridades locales para la gestión agrosilvopastoril compartida de las áreas a restaurar. Los acuerdos también incluyeron a pastores seminómadas que cruzan esas zonas.
- Vigilancia de las áreas que serán restauradas por equipos conformados por integrantes de la población

3 - Las operaciones humanitarias también han incluido la distribución de madera (que se recoge localmente) como combustible para la calefacción.

4 - <https://www.evergreening.org/evergreening/fmnr/>

local y refugiada para proteger la vegetación (Acacia senegal) contra cabras y camellos.

- La regeneración natural de la vegetación protegida puede acelerarse mediante la siembra directa de ciertos árboles nativos (siembra al voleo), combinada con trabajos de conservación del suelo (p. ej., terrazas de media luna).
- Vigilancia del desarrollo de la vegetación y la biomasa por teledetección<sup>5</sup>;
- El establecimiento de actividades generadoras de ingresos, particularmente en relación con la producción de goma arábiga (aunque cabe señalar que hubo problemas para encontrar puntos comerciales para vender la goma, ya que su venta se vio interrumpida por la crisis de Darfur).

Este enfoque tiene una serie de ventajas:

- 1) Ambiental: particularmente la recuperación del capital natural (después de dos años, se han rehabilitado aproximadamente 1000 hectáreas<sup>6</sup> de cobertura arbórea, con una mejor protección del suelo).
- 2) Económica: tanto para las poblaciones de acogida como para las de refugiados y refugiadas, la venta de goma arábiga ayudó a generar ingresos para las partes interesadas.
- 3) Social: este enfoque, que tiene por objeto promover la convivencia pacífica entre las poblaciones de acogida y refugiada, sobre la base de la rehabilitación compartida de los ecosistemas en las áreas donde se asientan las personas refugiadas, ha reducido la tensión entre las comunidades.
- 4) Financiera, para las organizaciones humanitarias: el costo anual de este tipo de proyecto es mucho menor que el de los proyectos de reforestación – alrededor de 176.000 €/año para este proyecto, frente a los 1,8 millones de €/año en promedio para los proyectos de reforestación ejecutados por el ACNUR en la región. Esto se debe al hecho de que se necesita muy poca inversión inicial (p. ej., compra y transporte de nuevas plantas).

## Proceso

Habiendo aplicado ya el enfoque de regeneración natural asistida a gran escala en Níger y convencidos de sus beneficios (en comparación con la reforestación), los

expertos ambientales de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) inicialmente brindaron apoyo técnico y financiero para la implementación del proyecto de ACNUR y sus socios locales antes de acompañar la transición hacia una organización de desarrollo (GIZ).

Financiado por la sección humanitaria de COSUDE, el proyecto fue implementado inicialmente a través de una fase piloto por ONG locales<sup>7</sup> apoyadas por ACNUR (1 de mayo de 2017 - 31 de diciembre de 2018) en tres zonas situadas cerca de varios campamentos de refugiados sudaneses (la zona de Wadi Fira). Después de esta fase inicial, el proyecto se transfirió a la sección de desarrollo de COSUDE para integrarse en un proyecto de desarrollo denominado, «Gestión del agua de escorrentía superficial en la región del Sahel de Chad» (desde el 1 de enero de 2019).

El proyecto también ha recibido el apoyo de los servicios técnicos del gobierno local, así como de las autoridades administrativas y tradicionales, lo que constituye un activo importante en términos de sostenibilidad.

## Desafíos

Una de las principales dificultades que encontró COSUDE fue convencer al ACNUR para que abordara la degradación de los ecosistemas por medios distintos a la reforestación. Dado que la organización estaba acostumbrada a implementar programas de reforestación y contaba con las finanzas y el equipo para hacerlo, era necesario el acompañamiento para cambiar su visión y sus prácticas a fin de adoptar el enfoque a más largo plazo de restauración de ecosistemas.

Dos factores importantes complicaron la situación: la alta rotación de personal dentro de ACNUR y la duración mínima requerida para un proyecto de este tipo (de 2 a 5 años)<sup>8</sup>, lo que no es realmente compatible con los ciclos normales de financiación humanitaria. Al principio también fue difícil convencer al gobierno chadiano y a otros donantes de los beneficios del enfoque.

El último gran obstáculo fue la falta de competencias técnicas en materia agroforestal y conservación del suelo dentro de ACNUR. Por otro lado, los principales puntos fuertes del proyecto fueron el apoyo técnico continuo que el ACNUR recibió de COSUDE y la relación coste/eficiencia de este enfoque en comparación con los proyectos de reforestación (10 veces menos costoso).

5 - Análisis de imágenes satelitales/aéreas.

6 - Cf. Progreso en la restauración de ecosistemas degradados en la zona de acogida de refugiados sudaneses en el este de Chad, Boletín de CEE, junio de 2020.

7 - ADES, APLFT, ECOCITOYEN y SECADEV

8 - Cabe señalar que los proyectos de viveros que se ejecutan en relación con proyectos de reforestación en el Chad requieren un tiempo similar para tener éxito.



Este de Chad © Urs Bloesch/SDC

## Lecciones aprendidas

Una de las principales lecciones es que la regeneración natural asistida y la gestión compartida del entorno natural aportan numerosos beneficios. Este estudio de caso ha demostrado los beneficios ambientales, económicos y sociales de este enfoque.

Las lecciones aprendidas de la experiencia de COSUDE en el Chad se refieren principalmente al papel de los donantes en la reducción de la huella ambiental de la ayuda. Convencida de los beneficios de este enfoque, COSUDE pudo promover, orientar y financiar la implementación de un programa de asistencia a la población refugiada, con un impacto positivo en el medioambiente. Este proyecto también muestra cómo puede ponerse en práctica el concepto de nexo humanitario-desarrollo-paz. Esto requiere de una sinergia entre donantes (y actores) humanitarios y de desarrollo en la aplicación de un enfoque a largo plazo.

Es esencial concienciar al personal de los proyectos humanitarios y acompañarlo para convencerlo de que existe una alternativa a la reforestación y también es necesario reforzar sus competencias en ciencias ambientales.

Para asegurar que el proyecto fuera sostenible, era crucial involucrar a las comunidades ya sensibilizadas con respecto a las cuestiones ambientales (mediante acuerdos locales) y, sobre todo, identificar los beneficios directos tanto para las poblaciones de acogida como para las de personas refugiadas. Como la venta de goma les proporcionaba ingresos regulares, tanto a las poblaciones de acogida como a las de refugiados les interesaba cuidar los árboles y protegerlos del ganado. La mejora de la cohesión y el alivio de la tensión entre las comunidades significa que hay una base sólida para la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

El éxito de este proyecto también se debió al enfoque general de ACNUR respecto de las cuestiones energéticas, cuyo objetivo era reducir la demanda de leña entre las poblaciones de acogida y de refugiados (p. ej., mediante la distribución de estufas mejoradas/que ahorran leña). Si no pueden satisfacer su demanda de combustible, es probable que las personas recurran a prácticas perjudiciales para el medioambiente (p. ej., cortar madera en pie si no hay madera muerta disponible).

## Conclusión

Frente a la deforestación en contextos de crisis humanitaria y los desafíos que trae consigo el colapso climático, las organizaciones internacionales de ayuda a menudo se han involucrado en actividades de reforestación. Sin embargo, estas no sólo son caras y complejas, sino que también deben ir acompañadas a largo plazo, más allá de la duración del proyecto.

El enfoque de regeneración natural asistida, por otro lado, tiene beneficios económicos, ambientales y sociales y tiene el potencial de ser replicado en diferentes niveles. Requiere que los profesionales humanitarios y donantes adopten una nueva perspectiva en relación con las respuestas habituales del sector.

## Contactos e información adicional:

- Dr. Urs BLOESCH – COSUDE Suiza ([bloesch@swissonline.ch](mailto:bloesch@swissonline.ch))
- Remadji MANI – EDA RMN COSUDE Chad ([mani.remadji@eda.admin.ch](mailto:mani.remadji@eda.admin.ch))
- Serge NDJEKOUNEYOM – ex representante del ACNUR ([serge.ndjekouneyom@undp.org](mailto:serge.ndjekouneyom@undp.org))



© Omar Patan/OIM

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

# ENERGÍA

## Energía solar para un Centro Humanitario, OIM

**Qué:** Energía solar para proveer electricidad a un Centro Humanitario en Sudán del Sur

**Quién:** Organización Internacional para las Migraciones (OIM)

**Dónde:** Malakal, Sudán del Sur

**Duración:** 1,5 a 2 años

**Coste total:** Inicialmente 250.000 €<sup>1</sup>

**Ahorro:** 300 000 € de ahorro de energético en 5 años<sup>2</sup>

### Introducción

El interés por la «solarización» de las operaciones humanitarias ha aumentado dentro del sector durante los últimos años. De hecho, el cambio a la energía solar tiene sentido tomando en consideración los costos de energía eléctrica de las agencias, la escasez de presupuesto y el potencial solar de muchos de los países en los que operamos. Sin embargo, hasta ahora, la atención se ha centrado en gran medida en aumentar la calidad

y la sostenibilidad de los programas (bombas de agua solares, electricidad para escuelas y centros de salud, electricidad en campamentos de población refugiada, etc.) y muy pocas organizaciones han asumido el riesgo de invertir en energía solar para sus propias oficinas y otras instalaciones. Hay múltiples razones para esto: incertidumbre en cuanto al tiempo de permanencia en un país, dificultad en el acceso a fondos para la inversión inicial, falta de conocimientos técnicos en el sector, focalización en la prestación de servicios humanitarios

1 - 250.000 € fue la inversión de la OIM/DFID en los costes iniciales de hardware e instalación. No es el coste total. Los costos adicionales incluyen apoyo logístico, inversión en capacidades técnicas, etc.

2 - <https://www.iom.int/news/humanitarian-hub-malakal-south-sudan-goes-green>



© Omar Patan/OIM

o en el suministro de energía para la población afectada, etc. Si bien el uso de energía solar en la «solarización» de las oficinas humanitarias debe pensarse cuidadosamente y no es necesariamente económico ni técnicamente viable en todos los contextos, en otros puede reportar beneficios significativos (ambientales, financieros, en el bienestar del personal, menos cortes de energía eléctrica, etc.) siempre que se cumplan algunas condiciones iniciales. La iniciativa que se describe a continuación, puesta en marcha por la OIM en Malakal, Sudán del Sur es un muy buen ejemplo de cómo las organizaciones humanitarias pueden pasar de ser productoras de energía (p.ej. a través de generadores diésel) a compradores de energía limpia (p.ej. mediante una empresa de energía).

## Descripción

En 2020, el Centro Humanitario de Malakal, en Sudán del Sur, que acoge a 300 trabajadores humanitarios de 34 organizaciones humanitarias, cambió a la energía solar para cubrir el 80% de sus necesidades energéticas (los generadores a diésel todavía se utilizan como respaldo para el 20% restante)<sup>3</sup>. La planta tiene una capacidad solar fotovoltaica de 700 kWp, combinada con un sistema de baterías para el almacenamiento de energía fotovoltaica de 1368 kWh.

Como resultado, los costes de energía vinculados a la compra de diésel por parte de la OIM y todas las demás agencias ubicadas en el centro (aprox. 215.000 €/año) se han reducido significativamente. Se estima que a lo largo del contrato de 5 años se ahorrarán 300.000 € (18% de ahorro de costes)<sup>4</sup>. También ha ayudado al centro a ser más autónomo en términos de suministro de energía (el combustible diésel se importa y esto es particularmente difícil y costoso dada la lejanía de la ubicación y la situación de seguridad).

Desde el punto de vista medioambiental también se estima que se ahorrarán 744 tCO<sub>2</sub>e cada año y que se han reducido significativamente la contaminación acústica y atmosférica, mejorando el bienestar del personal y de los habitantes del campamento vecino. Si bien el Centro Humanitario está dirigido por la OIM, que hizo la inversión inicial, otras organizaciones que alquilan el espacio dentro del Centro también se benefician de un medioambiente más limpio y con menos contaminación acústica.

## Proceso

Varias personas de OIM, tanto en la sede como sobre el terreno, estaban convencidas de la pertinencia y la viabilidad del proyecto a pesar de los desafíos que ello suponía (y que se detallarán más adelante). Su compromiso y capacidad técnica<sup>5</sup> fueron esenciales para llevar a buen término el proyecto. El primer paso consistió en realizar una evaluación energética en la que se identificaron las necesidades energéticas, el mercado local de energía, así como la viabilidad técnica y económica del proyecto. Esta evaluación inicial fue gratuita y realizada externamente por una empresa privada (*Kube/Scatec*), que posteriormente fue contratada para llevar a cabo el proyecto.

Este proyecto es particularmente innovador en términos del contrato que la OIM firmó con la empresa privada que presta el servicio: OIM alquila la instalación y paga por una producción garantizada (electricidad) por un cierto número de años (un contrato de arrendamiento o tipo «leasing») en lugar de comprarlo. Esto permitió a la OIM superar tanto la dificultad de movilizar fondos iniciales para la inversión total de capital (que puede ser muy costosa), como el hecho de que tiene una experiencia técnica dentro de la organización limitada en cuanto a energía solar<sup>6</sup>. Por lo tanto, el mantenimiento del sistema es realizado por el proveedor del servicio, lo que ayuda a reducir el riesgo de fallo del sistema de energía solar debido a un bajo mantenimiento<sup>7</sup>. Los costes de mantenimiento (reparaciones, sustitución de piezas, etc.) están incluidos en los costes de funcionamiento de cada proyecto.

3 - <https://www.iom.int/es/news/energia-solar-para-proveer-de-electricidad-al-centro-humanitario-de-malakal-en-2020>

4 - Informe de Chatham House, «*The Cost of Fuelling Humanitarian Aid*», diciembre 2018.

5 - Capacidad para aportar soluciones desde diferentes áreas técnicas (p.ej., contabilidad, finanzas, adquisiciones, legal, sostenibilidad).

6 - OIM contrató a un ingeniero sobre el terreno en Sudán del Sur para apoyar esta labor.

7 - El 80% de los sistemas de energía solar en el África subsahariana fallan en los primeros 12 meses como resultado de un mal funcionamiento y mantenimiento.

El contrato, que requería un pago inicial de 250.000 € (financiado por el DFID, ahora FCDO<sup>8</sup> por sus siglas en inglés), también incluía una cláusula de rescisión que permitía a la OIM romper el contrato en caso de que tuvieran que abandonar el país por un déficit de fondos, inseguridad, o el final de la crisis humanitaria (por ejemplo, las personas regresan a sus hogares antes de que finalice el contrato). Teniendo en cuenta los riesgos para el proveedor de servicios, la tarifa por el alquiler y el suministro es relativamente alta.

El proceso de «solarización» del Centro Humanitario de Malakal duró más de un año y medio desde la evaluación inicial de la energía hasta la instalación del sistema. A pesar de las numerosas preocupaciones iniciales, los diferentes departamentos dentro de la OIM se fueron gradualmente incorporando. La clave del éxito del proyecto fue el importante apoyo que recibió de la dirección de la OIM y también de varios de sus departamentos, los cuales desarrollaron soluciones técnicas en sus respectivas áreas (adquisiciones, legales, financieras, etc.).

## Desafíos

El uso de energía solar en las oficinas humanitarias no es una tarea fácil y puede implicar numerosos desafíos. La principal dificultad fue reunir los fondos suficientes para cubrir la inversión inicial de capital, dados los ciclos habituales de presupuestación humanitaria. Al principio, los donantes de la OIM se mostraron reacios a invertir en grandes sistemas solares para oficinas humanitarias o a comprometerse con un acuerdo a largo plazo.

A esto se sumó la limitada experiencia y conocimiento técnico de la OIM en el desarrollo de proyectos solares de este tipo y en el trabajo con el sector privado. Dado lo novedoso de los procesos y de los problemas encontrados, esto ocasionó inicialmente varios desafíos internos y diferentes opiniones sobre cómo abordarlos.

Otro desafío fue encontrar empresas privadas que estuvieran dispuestas a trabajar en un contexto operativo tan difícil (lejanía, inseguridad) y que aceptaran la incertidumbre sobre el futuro de las operaciones de la OIM en Malakal.

## Lecciones aprendidas

Este proyecto no tenía precedentes tanto para la organización como para el sector y, a pesar de algunas dificultades, su éxito tuvo repercusiones significativas (dentro y fuera de la OIM), inspirando a otros a explorar opciones de energía más limpia para sus oficinas, utilizando modalidades contractuales innovadoras.

Una de las principales lecciones aprendidas es que es necesario realizar una evaluación energética independiente e imparcial antes de cualquier proyecto para analizar qué solución energética es la más apropiada en cada contexto específico (p. ej., solar, eólica, de red, etc.). La evaluación energética debe considerar la tecnología (necesidades energéticas, mercado de la energía), así como la viabilidad económica. Sobre la base del éxito del proyecto Malakal, la OIM está trabajando actualmente con dos expertos en energía de NORCAP<sup>9</sup> para establecer evaluaciones energéticas estandarizadas tanto para sus instalaciones como para proyectos, evaluaciones que puedan ser utilizados por sus oficinas en todo el mundo.

Si bien la solarización de las oficinas puede ser una solución muy atractiva para los actores humanitarios (en promedio un 25% de ahorro en los costes de energía/año, más un ahorro significativo de CO<sub>2</sub> dependiendo del contexto), no es necesariamente una opción viable en todos los contextos. En países en donde las oficinas están conectadas a la red o en donde el diésel es muy barato y de fácil acceso, de hecho, el éxito de un proyecto de este tipo no está garantizado (ya que la inversión inicial es más difícil de encontrar y de justificar ante los donantes). También cabe señalar que en algunos contextos debería explorarse un modelo híbrido para garantizar el suministro de energía 24/7.

Es esencial que las organizaciones humanitarias compartan sus recursos (financieros y técnicos). Por lo tanto, deben establecerse alianzas entre varias organizaciones localizadas en la misma zona o entre distintas oficinas dentro de la misma organización. Esto también ayudaría a tener más influencia a la hora de negociar con empresas privadas para las que los riesgos pueden ser muy altos, así como para compartir parte de la inversión de capital inicial.

Dados los actuales ciclos de financiación humanitaria, reunir la inversión inicial de capital para esos proyectos siempre será un problema. Por lo tanto, establecer contratos de arrendamiento/leasing/de compra de energía con empresas privadas, en lugar de adquirir el sistema, puede ayudar a reducir los costes y la carga de mantenimiento. De esta forma, las organizaciones humanitarias delegan la responsabilidad de instalar y mantener el sistema, para el que generalmente no están adecuadamente equipadas.

El cambio a la energía solar ayuda a reducir la huella de carbono de las organizaciones humanitarias, que a menudo dependen de los combustibles fósiles. También puede ayudar a reducir los costos de energía a largo plazo, y esto puede ayudar a convencer a los donantes. El estudio de caso de la OIM sugiere que los puntos de equilibrio se alcanzan en promedio después de 5 a 7 años (según el tamaño de la oficina y el coste del suministro de combustibles fósiles), mucho antes del final de una operación humanitaria.

8 - Ministerio de Relaciones exteriores y de la Mancomunidad de Naciones

9 - <https://www.nrc.no/expert-deployment/aboutnrcap/>



© Omar Patan/OIM

Sin embargo, es complejo y muchas cuestiones siguen sin resolverse. El estudio de caso de OIM ha demostrado que es preciso seguir trabajando y acumular experiencia para ayudar a las organizaciones y sus socios privados a gestionar los riesgos financieros relacionados con dichos proyectos. El Plan de Acción Mundial para la Energía Sostenible en Situaciones de Desplazamiento y sus miembros ya han realizado una amplia labor en el desarrollo de un mecanismo de reducción del riesgo<sup>10</sup>. El problema de las baterías (que tienen una vida útil de aprox. 5 a 6 años) tampoco se ha resuelto, ya que los países en los que operan las organizaciones humanitarias a menudo no tienen la capacidad de reciclar o gestionar desechos peligrosos, y la legislación internacional (Convenio de Basilea<sup>11</sup>) limita la transferencia transfronteriza de residuos. Habiendo identificado esto como uno de los temas clave relacionados con el uso de la energía solar, OIM, con el apoyo de Innovation Norway, también está trabajando para encontrar un modelo sostenible para reciclar los desechos electrónicos generados en entornos de desplazamiento<sup>12</sup>. Aún queda trabajo por hacer como sector para apoyar la cadena de suministro en un cambio hacia productos más sostenibles (paneles solares y baterías en su caso).

## Conclusión

La «solarización» de las oficinas humanitarias es todavía un proceso incipiente a pesar del creciente interés en todo el sector. Si bien las soluciones pueden proporcionar un significativo ahorro financiero y de CO<sub>2</sub> para los trabajadores humanitarios, también pueden ser complejas de establecer dado el coste inicial, la dificultad de trabajar con el sector privado cuyos intereses son muy diferentes y la falta general de capacidad técnica para diseñar e implementar dichos proyectos. Es necesario fortalecer la capacidad técnica dentro del sector y compartir la experiencia adquirida. No obstante, la ejecución de estos proyectos no es posible sin el apoyo del personal directivo ni de departamentos como los de finanzas, contabilidad, energía/sostenibilidad y asuntos jurídicos, cuya experticia también debe ser construida colectivamente.

## Más información sobre las iniciativas de sostenibilidad y energía limpia de OIM en:

- Eva MACH – Oficial del programa de sostenibilidad ambiental, OIM ([emach@iom.int](mailto:emach@iom.int))
- Informe de Chatham House, «[The Cost of Fuelling Humanitarian Aid](#)», diciembre, 2018.

## Más información relacionada al uso de energía solar en el Centro Humanitario Malakal de OIM:

- Omar MOHAMMAD PATAN – Oficial de apoyo técnico, IOM ([mpatan@iom.int](mailto:mpatan@iom.int))
- Harry SMITH – Coordinador de la PSU, OIM ([hsmith@iom.int](mailto:hsmith@iom.int))

## Más información sobre las cuestiones energéticas en el sector humanitario:

- Aimee Jenks - Global Plan of Action ([aimee.jenks@unitar.org](mailto:aimee.jenks@unitar.org))  
<https://www.humanitarianenergy.org/>

10 - <https://www.humanitarianenergy.org/news/latest/helping-the-un-cut-down-on-fossil-fuels-by-de-risking-energy-service-contracts>  
<https://www.humanitarianenergy.org/news/latest/decarbonising-humanitarian-energy-infrastructure>

11 - <http://www.basel.int/default.aspx>

12 - <https://www.innovasjon Norge.no/no/subsites/hipnorway/innovation-projects2/tackling-the-issue-of-solar-waste-in-refugee-settings/>



© Fundación Veolia

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

# WASH

## Gestión de lodos fecales, Solidarités International

**Qué:** Sistema de Tratamiento de Lodos (STS, por sus siglas en inglés)<sup>1</sup>

**Quién:** Solidarités International

**Dónde:** Sittwe, Myanmar

**Duración:** 2014 – hasta la fecha

**Coste total:** costes operativos iniciales 200 000 € y 13 000 € al mes

### Introducción

El saneamiento es un componente clave de los proyectos humanitarios de WASH (agua, saneamiento e higiene). Sin embargo, los proyectos humanitarios a menudo no tienen el presupuesto o la capacidad para poner en marcha soluciones integrales de saneamiento y, por lo tanto, se limitan a una infraestructura de saneamiento de emergencia y temporal, a pesar de que es de conocimiento común que las crisis humanitarias persisten a lo largo del tiempo. En muchos países, los lodos fecales se vierten con poco o ningún tratamiento,

causando una contaminación significativa del suelo y el agua, lo que puede tener graves consecuencias para el medioambiente y la salud de las personas.

El proyecto de Solidarités International (SI) en Sittwe<sup>2</sup>, Myanmar, es un ejemplo de un enfoque responsable y a largo plazo para la gestión de lodos en un entorno humanitario complejo. Fue posible gracias a la motivación del personal de SI en Myanmar, que quería fomentar un cambio hacia el saneamiento sostenible y gracias a la financiación plurianual recibida inicialmente por el Fondo Humanitario de Myanmar y luego por el fondo HARP del

1 - Sludge Treatment System

2 - Implementado en colaboración con Oxfam.



© Fundación Veolia

DFID<sup>3</sup>. El proyecto se destacó primero como un sitio importante para el tratamiento de lodos fecales en un contexto humanitario y más tarde por su sistema de monitoreo de contaminantes.

## Descripción

Puesto en marcha en 2014, el proyecto del Sistema de Tratamiento de Lodos (STS) se creó para satisfacer las necesidades de gestión de lodos fecales de 80.500 rohingya y kaman desplazados por la fuerza en el municipio de Sittwe, en el estado de Rakhine. Basado en el método DEWATS (Tratamiento Descentralizado de Aguas Residuales<sup>4</sup>) diseñado por BORDA<sup>5</sup>, el sistema fue adaptado para el tratamiento centralizado de lodos fecales sin necesidad de utilizar productos químicos y con un mantenimiento limitado. El sistema ayuda a reducir al mínimo la contaminación del suelo y el agua y permite una mejor reutilización de la misma (por ejemplo, para la recarga del agua subterránea), causándose así menos problemas de salud ambiental para las personas refugiadas. En el futuro, a medida que se perfeccione el STS, su rendimiento debería mejorar aún más y podría permitir la reutilización del agua para el riego<sup>6</sup>.

El lodo fecal se transporta primero con una retroexcavadora a un sitio de tratamiento colectivo. Actualmente se compone de una estación de vertido que transporta el lodo a los tanques y divide el proceso en dos cadenas de tratamiento: la cadena de líquidos y la de sólidos. En la cadena de líquidos, el lodo es filtrado por un filtro anaeróbico y luego por un humedal horizontal construido bajo la superficie. Después se desinfecta en lagunas de maduración y finalmente se vierte en un pozo de infiltración. En la cadena sólida, el lodo se envía a lechos de secado sin plantas donde el lixiviado se descarga en una zanja de filtración después de haber sido filtrado en un humedal artificial de flujo horizontal sub-superficial. El lodo seco se recoge manualmente y se incinera.

En el futuro, se añadirán dos nuevas lagunas para reemplazar el humedal artificial de flujo horizontal sub-superficial. Además, se pondrá en marcha un proceso de tratamiento paralelo para aumentar la capacidad total. Éste estará compuesto por lechos de secado con plantas, seguidos de un humedal artificial de flujo horizontal sub-superficial y una zanja de infiltración. Esto permitirá tratar los lodos fecales de 4000 letrinas en 13 campamentos, con un volumen medio de 60 m<sup>3</sup> por día<sup>7</sup>.

3 - El Programa Humanitario y de Resiliencia (HARP, por sus siglas en inglés) es una iniciativa del Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID, por sus siglas en inglés).

4 - [https://www.borda.org/wp-content/uploads/2018/08/DEWATS\\_Inventory\\_2017\\_web.pdf](https://www.borda.org/wp-content/uploads/2018/08/DEWATS_Inventory_2017_web.pdf)

5 - <https://www.borda.org/de/borda-deutsch>

6 - Los sólidos en suspensión se reducen de 11.000 mg/l a menos de 150 mg/l a la salida de la cadena sólida. La DQO (demanda química de oxígeno) también se reduce de casi 12.000 mg/l a menos de 800 mg/l para las 2 salidas. E. Coli (Escherichia Coli) al comienzo de la cadena líquida son casi 7 millones, mientras que al final son un poco más de 5.000 UFC -unidades formadoras de colonias-/100 ml.

7 - La capacidad actual es de unos 35 m<sup>3</sup> de lodos por día.

Una característica distintiva del proyecto es su sistema adaptado para monitorear los niveles de contaminantes, que fue diseñado con el apoyo de la Fundación Veolia, y que evalúa la eficacia del proceso de tratamiento. Este sistema de monitoreo ayuda a detectar problemas ambientales asociados con la mala gestión de los lodos fecales, tal como la contaminación del nivel freático, además ayuda a proteger la salud de las personas beneficiarias y de la población circundante.

## Proceso

Los principales factores que llevaron al éxito de este proyecto fueron el hecho de que la iniciativa fue liderada por una persona curiosa y motivada (un director del programa WASH) que logró involucrar su equipo con una financiación humanitaria relativamente a largo plazo. Dados sus beneficios a largo plazo, el enfoque se institucionalizó gradualmente dentro del programa de SI en Myanmar.

A finales de 2018, el personal de SI recibió el apoyo de un equipo de expertos de la Fundación Veolia para desarrollar un sistema de monitoreo para mejorar la capacidad y calidad del tratamiento de lodos y posiblemente encontrar soluciones para reutilizar el lodo tratado. Posteriormente se creó un laboratorio de análisis de campo. La Fundación Veolia proporcionó el equipo y el personal capacitado en técnicas de análisis para medir la eficacia del tratamiento en la eliminación de patógenos. Aunque algunos reactivos químicos necesarios para el análisis son difíciles de transportar por avión, la mayoría de los equipos y dispositivos de análisis se pueden importar fácilmente o están disponibles en el mercado local.

Todo el proyecto es relativamente barato de implementar en comparación con otras soluciones de saneamiento en contextos humanitarios (menos de 13 € por metro cúbico, incluyendo la eliminación sanitaria de excretas y el transporte). Los costes del sistema de tratamiento de lodos pueden dividirse en costes de capital/mejoras y costes operativos, como se muestra en las dos siguientes tablas.

## Costes de capital y de actualización del Sistema de Tratamiento de Lodos (STS)

<b>Costes de capital</b>	<b>165.000 €</b>
<b>Costes de actualización</b>	<b>34.000 €</b>
<b>Costes totales de capital y de actualización</b>	<b>199.000 €</b>

## Costes operativos del Sistema de Tratamiento de Lodos (STS)

<b>Eliminación sanitaria de excretas de letrinas</b>	<b>5.000 € por mes</b>
<b>Materiales operativos del STS</b>	<b>500 € por mes</b>
<b>Costes de recursos humanos del STS</b>	<b>7.500 € por mes</b>
<b>Costes operativos totales del STS</b>	<b>13.000 € por mes</b>

Otras mejoras para aumentar la capacidad del STS y la calidad del efluente tratado están previstas en 2021, con un costo adicional estimado de 190.000 €.

## Desafíos

El principal desafío al implementar estas soluciones en entornos humanitarios tiene que ver con la necesidad de replantearse las soluciones de saneamiento y considerar sus impactos ambientales y de salud a largo plazo. Proyectos como el STS requieren una inversión financiera y una visión a más largo plazo que la de las respuestas humanitarias regulares (de 2 a 3 años, dependiendo del contexto).

Otros desafíos estuvieron relacionados con la capacidad técnica y la percepción cultural. En muchos países, el personal humanitario, tanto local como internacional, tiende a carecer de conocimientos técnicos sobre cómo gestionar lodos fecales. Sin embargo, el STS es una herramienta relativamente fácil de usar, y gracias al apoyo de la Fundación Veolia, las habilidades se han transferido eficazmente. Otro desafío desde el punto de vista de los recursos humanos es la relativa dificultad, en algunos contextos, de encontrar personal local con la experiencia adecuada en saneamiento y gestión de lodos fecales.

La colaboración con las autoridades locales también ha sido un gran desafío para el desarrollo del STS, dadas las características específicas del contexto de Myanmar. Las autoridades locales tuvieron que convencerse de los beneficios y la eficiencia de este nuevo proyecto, en un país donde el tratamiento de lodos fecales no es común ni está regulado. Su participación fue crucial y SI se ha comprometido continuamente con ellos y les ha capacitado en cómo operar el STS con miras a un traspaso sostenible en el futuro. Como es el caso de muchos proyectos humanitarios, el sistema desarrollado por SI aún no es económicamente sostenible, lo que constituye un reto a largo plazo. La viabilidad económica del sistema dependerá de la voluntad y el compromiso de las autoridades para eventualmente hacerse cargo del STS, porque la población desplazada no tiene los medios para financiar directamente la infraestructura.



© Fundación Veolia

También hay una falta de estándares específicos para las intervenciones de tratamiento de lodos fecales en contextos humanitarios. Algunas normas regulatorias, como las concentraciones de agentes específicos en lodos tratados, no son necesariamente aplicables en contextos de crisis humanitaria. Además, existe una falta de indicadores para lodos fecales, razón por la cual actualmente se está trabajando en el clúster WASH para definir estándares y objetivos adaptados a contextos humanitarios.

Por estas razones, este proyecto aún no ha sido replicado completamente por SI en otros contextos.

### Lecciones aprendidas

La experiencia de SI en Myanmar ilustra una vez más que la reducción del impacto ambiental de la asistencia humanitaria va de la mano con la planificación a largo plazo y esto sólo puede ser posible para los actores humanitarios si se dispone de financiación plurianual. Ahora se reconoce ampliamente que las situaciones de desplazamiento de la población persisten a lo largo del tiempo<sup>8</sup> y, por tanto, las actuaciones humanitarias y los recursos humanos y financieros correspondientes deben ser también a largo plazo.

Técnicamente hablando, el diseño de un STS también necesita anticipar cómo evolucionarán las necesidades de lodos fecales a largo plazo. En consecuencia, un sitio suficientemente espacioso debe estar disponible para dar cabida a la posible futura ampliación de la infraestructura inicial con el fin de aumentar su capacidad o calidad. Es importante evaluar el lodo (tipo, volumen...) durante la fase de diseño para comprender las mejores técnicas de tratamiento y establecer un sistema de monitoreo lo antes posible.

La colaboración con empresas privadas (y actores del desarrollo) que están familiarizados con el diseño de soluciones a largo plazo puede contribuir a que las organizaciones humanitarias subsanen la brecha técnica en el desarrollo de sistemas de saneamiento sostenibles. Estas colaboraciones podrían ayudar al sector a pensar «fuera de la caja»<sup>9</sup> y desarrollar soluciones que podrían ser cada vez más necesarias dada la naturaleza de la crisis ambiental global.

### Conclusión

Diseñar soluciones de saneamiento adecuadas en contextos humanitarios es fundamental, ya que ayudan a preservar los entornos locales y evitar su subsecuente contaminación posterior. Los métodos utilizados deben adaptarse a las características específicas de cada contexto: la naturaleza de la crisis y del contexto (urbano/rural) y las instalaciones de saneamiento existentes. Es necesario un análisis a fondo de la situación a fin de brindar soluciones pertinentes y duraderas que eviten los impactos negativos sobre la población y su entorno. El proyecto de SI en Myanmar ha demostrado que el saneamiento sostenible es posible en contextos humanitarios y puede tener una serie de beneficios para la salud y el medioambiente a largo plazo. Para que esto suceda, la colaboración con el sector privado y los gobiernos nacionales / locales es esencial.

### Para más información:

- Alberto ACQUISTAPACE, Solidarités International, asesor técnico de WASH ([AAcquistapace@solidarites.org](mailto:AAcquistapace@solidarites.org))
- La Plataforma Octopus es una herramienta de colaboración operativa para prácticas continuas en saneamiento urgente. El siguiente enlace proporciona una descripción del proceso de tratamiento del proyecto: <https://octopus.solidarites.org/2021-05-abr-constructed-wetland-drying-beds>
- Artículo de «Défis humanitaires»: <https://defishumanitaires.com/en/2019/05/13/humanitarian-innovation-one-of-the-first-sludge-treatment-analysis-laboratories-in-myanmar/>

8 - Según el ACNUR, la duración media de los campamentos de refugiados es de unos 15 años.

9 - «Out the box», expresión metafórica que implica pensar diferente, de manera no convencional o desde una perspectiva novedosa o creativa.



Chalecos salvavidas en Lesbos, Grecia © Low-tech Lab

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

# TRANSVERSAL Uso de soluciones de baja tecnología en programas de ayuda a personas refugiadas

**Qué:** Baja tecnología (Low-tech) con población refugiada

**Quién:** EKO!<sup>1</sup>

**Dónde:** Grecia (Lesbos)

**Duración:** 2018 – hasta la fecha

**Coste total:** 50 000 €/año<sup>2</sup>

## Introducción

En emergencias humanitarias, las organizaciones llevan a cabo proyectos que pueden crear dependencia de la ayuda. La complejidad de los problemas migratorios hace que la puesta en marcha de las operaciones humanitarias convencionales que involucran la distribución de mantas, alimentos, refugio, etc. no sea suficiente. Además de satisfacer sus necesidades fisiológicas

inmediatas, las personas que migran también deben ser agentes de su propia recuperación y preservar su dignidad. Ambos impactos se pueden alcanzar reforzando las habilidades de baja tecnología que a menudo ya existen pero que no se promueven lo suficiente.

Entre los lugares donde el programa *Low-tech with Refugees*<sup>3</sup> está siendo ejecutado por la organización de ayuda internacional

1 - El programa Low-tech with Refugees fue iniciado por Marjolaine Bert a través de la Asociación Low-tech Lab, el cual es ahora implementado por EKO!

2 - Para 3 lugares: Lesbos, Marsella y Briançon.

3 - El programa Low-tech & población refugiada de EKO! también tiene sucursales en Francia, Marsella y Briançon.



© Low-tech Lab

EKO! está la isla de Lesbos, cerca de la frontera entre Grecia y Turquía, el mayor campamento de solicitantes de asilo de la Unión Europea<sup>4</sup>. Entre las soluciones de baja tecnología que se promueven están: las neveras del desierto hechas con contenedores de plástico y arena, los colchones aislantes elaborados con la espuma de polietileno de los chalecos salvavidas varados en las playas de la isla, estufas ahorradoras de leña, cocinas solares, reparación de teléfonos y bicicletas, etc.

Las soluciones de baja tecnología son muy útiles en contextos de crisis humanitarias complejas porque ponen en práctica los principios de agilidad, resiliencia, participación y sostenibilidad. No sólo representan soluciones concretas para las necesidades cotidianas, sino también un enfoque sistémico para prácticas de ayuda más responsables. El proyecto que se describe a continuación tiene como objetivo promover las soluciones proporcionadas por el enfoque de baja tecnología con el fin de inspirar a los actores humanitarios más «convencionales» a pensar en la forma en que se diseñan y ejecutan sus proyectos, de acuerdo con el principio de localización de la ayuda.

## Descripción

El programa *Low-tech with Refugees* se instaló en Lesbos, cerca del campamento de Moria, para proporcionar nuevas formas de satisfacer las necesidades básicas de las personas en la isla (solicitantes de asilo y residentes locales). Más concretamente, el proyecto tiene como objetivo dar a las personas solicitantes de asilo los medios para satisfacer sus necesidades presentes y futuras de manera autónoma y sostenible.

A partir de 2018, se han organizado alrededor de veinte talleres de baja tecnología para construir diferentes artículos: estufas mejoradas de leña para calentar tiendas, colchones aislantes hechos con espuma de chalecos salvavidas, cocinas solares<sup>5</sup>, neveras del desierto<sup>6</sup> hechas con bidones de comida,

etc. Un taller compartido de reparación y construcción, conocido como el «*Low-tech Makerspace*» también se ha creado para permitir a las personas beneficiarias y residentes locales poder reparar diferentes artículos, como teléfonos móviles (imprescindibles para que las personas refugiadas se comuniquen con sus familias y hagan seguimiento de sus expedientes administrativos), bicicletas (vitales para poder ir de los campamentos a la ciudad vecina, etc.).

## Proceso

Cada sistema de baja tecnología se desarrolla de manera participativa e incluye cinco etapas clave:

1. La fase de diagnóstico y diseño para identificar y confirmar las necesidades y recursos existentes. La fase de diagnóstico se lleva a cabo con las personas solicitantes de asilo para que puedan determinar sus necesidades prioritarias;
2. Búsqueda de materiales (p. ej., herramientas para reparar bicicletas, materiales para construir cocinas solares, etc.);
3. La construcción del sistema con población migrante, personal voluntario y residentes locales;
4. Uso del sistema por parte de diferentes usuarios y retroalimentación para la mejora continua;
5. Puesta en común de experiencias para aprender lecciones, compartirlas y adaptarlas, si es necesario. Guías de usuario y tutoriales son de libre acceso en la plataforma wiki Low-tech Lab en varios idiomas (francés, inglés, árabe, dari, alemán, urdu, español, etc.).

El proyecto *Low-tech with Refugees* se basa esencialmente en recursos voluntarios (se prevé que serán el 50% para el 2021) y donaciones en especie o bienes recuperados, tales como alimentos, bicicletas o baterías. Los costes financieros, que constituyen la menor parte del total de los recursos, provienen de diferentes tipos de financiación privada -particulares y fundaciones-, subvenciones públicas, así como de suscripciones.

Los sistemas de baja tecnología son realizados por personas refugiadas, por lo que este enfoque participativo les da una nueva posición en la lógica de solidaridad. Es una forma de empoderamiento que les permite satisfacer sus propias demandas mientras desarrollan habilidades útiles para futuros empleos. Por lo tanto, el enfoque de baja tecnología permite poner en práctica los principios de resiliencia y agilidad, así como un enfoque cooperativo entre la población

4 - Antiguo campamento de Moria, que se incendió en septiembre de 2020.

5 - Tutorial de cocina solar: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Four\\_solaire\\_\(cuiseur\\_type\\_boîte\)](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Four_solaire_(cuiseur_type_boîte))

6 - Tutorial de nevera del desierto: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Frigo\\_du\\_d%C3%A9sert\\_version\\_1%C3%A9g%C3%A8re/es](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Frigo_du_d%C3%A9sert_version_1%C3%A9g%C3%A8re/es)

refugiada, voluntariado extranjero y residentes locales de la isla. Y, por supuesto, el uso de estos materiales contribuye a reciclar una gran cantidad de residuos que están presentes en la isla, dándoles así una segunda vida útil a las botellas de plástico, neumáticos, cartón, poliestireno, etc.

El programa Low-tech with Refugees en Lesbos tiene, por lo tanto, numerosas ventajas:

- Las soluciones Low-tech se basan en los principios de economía circular y sostenibilidad: todos los recursos necesarios están disponibles en el sitio, recuperados, reciclados o comprados localmente; las actividades tienen una huella de carbono mínima y no consumen mucha energía.
- Participación de las personas solicitantes de asilo en la satisfacción de las necesidades de los campamentos: las personas participan en la respuesta, se promueven y refuerzan sus habilidades. Las soluciones de baja tecnología recurren a sus conocimientos, las empoderan y contribuyen a una mayor resiliencia individual y colectiva.
- Una respuesta rápida a las necesidades esenciales de las personas migrantes adaptada a las características específicas de cada contexto.
- El desarrollo de actividades generadoras de ingresos o medios de vida (carpintería, cerámica, soldadura, reparación de bicicletas, horticultura, etc.).
- Bajo coste de los proyectos.
- Reducción de la tensión entre las comunidades de acogida y la de quienes solicitan asilo.

## Desafíos

Los principales retos en la implementación de este tipo de proyectos tienen que ver con la cantidad de trabajo que se necesita para llevar a cabo la evaluación de la situación y para garantizar que los proyectos se adapten a las necesidades existentes y a los recursos disponibles. Esto puede resultar complicado para los actores humanitarios en situaciones de emergencia ya que están acostumbrados a repetir el mismo tipo de operaciones de un contexto a otro. Dado que utilizan recursos recuperados o reciclados, estos proyectos se basan en un tipo diferente de cadena de suministro. El enfoque de baja tecnología cambia también el papel de la población beneficiaria en el proceso de «ayuda», al sacarla del papel normalmente pasivo que suele ocupar.

Otro desafío es el hecho de que a veces los recursos son limitados. En la práctica, como las soluciones de baja tecnología se basan en residuos reciclados, las personas voluntarias a veces no tienen suficientes recursos. Aquí

es cuando es necesario mostrar «agilidad *Low-tech*» y revisar los diseños del sistema con otros recursos que estén disponibles en el sitio. Por otra parte, más allá del hecho de que puede que no haya suficientes recursos materiales, en ocasiones son las personas voluntarias que son las que permiten que la asociación funcione, las que hacen falta.

## Lecciones aprendidas

A pesar de que el enfoque de baja tecnología con población refugiada se ha desarrollado con base en el enfoque específico de la Asociación EKO! sobre donaciones y acción voluntaria, este puede inspirar a otros actores humanitarios para elaborar sus proyectos de forma más participativa, útil y sostenible. Este proyecto demuestra la importancia del enfoque de abajo hacia arriba en el que las personas beneficiarias no sólo son pasivas, sino que participan activamente en la respuesta humanitaria.

La principal inversión para este enfoque es el tiempo y la energía que se requiere para diseñar un proyecto que se adapte genuinamente al contexto local (necesidades y recursos).

El proyecto *Low-tech with Refugees* se basa esencialmente en los principios de la economía circular (recuperación, reciclaje) que pueden ser replicados en otros contextos humanitarios complejos debido al coste relativamente bajo de estas operaciones y los beneficios ambientales, económicos y sociales que aportan.

El proyecto *Low-tech with Refugees* también plantea interrogantes sobre la pertinencia y la calidad de las operaciones humanitarias y cómo abordamos el fracaso en el sector de la ayuda internacional. Al consolidar sistemáticamente las lecciones aprendidas de los proyectos, la Asociación EKO! adapta sus intervenciones y mejora las técnicas que utiliza. Estas lecciones aprendidas están disponibles para todos de forma gratuita, ya sean profesionales o público en general.

## Conclusión

En situaciones de emergencia, siempre es más sencillo tomar decisiones similares a las que se tomaron en el pasado, ceñirse a rutinas familiares y reproducir soluciones y comportamientos convencionales. Las organizaciones necesitan recibir apoyo para realizar los cambios necesarios para adoptar soluciones y enfoques de baja tecnología y para superar los diferentes obstáculos psicológicos e institucionales que puedan existir. Para ello, puede ser útil promover las ventajas de un enfoque de baja tecnología en términos de agilidad, transversalidad y menor coste a corto y largo plazo. También puede contribuir a la recaudación de fondos porque satisface las necesidades de los donantes sensibles a las cuestiones ambientales y al impacto a largo plazo de las intervenciones.

Un enfoque de baja tecnología permite una respuesta rápida, de bajo coste, económica y ecológica, a las necesidades esenciales en contextos degradados, como es el caso de los campamentos de población refugiada en Grecia. Contrariamente a lo que se piensa, el proyecto *Low-tech with Refugees* ha demostrado que la inversión requerida para un enfoque ambiental implica más aportes intelectuales y tiempo que fondos. Por consiguiente, el primer paso hacia un sector de ayuda más respetuoso con el medioambiente sería, en primer lugar, repensar los fundamentos de sus prácticas y sus cadenas de suministro sobre la base de lo que se tiene a disposición, teniendo en cuenta que cada respuesta depende de los medios disponibles en cada contexto y un alto nivel de resiliencia.

En un contexto en el que los recursos y en particular los recursos financieros, son considerablemente limitados, esto plantea el tema de la eficiencia de la respuesta humanitaria. Más allá de los sistemas técnicos, Low-tech se refiere sobre todo a una filosofía y un enfoque que se puede aplicar a todo tipo de proyectos y organizaciones.

### Para más información:

- Marjolaine BERT, fundadora del proyecto *Low-tech with Refugees* y de la Asociación EKO!  
<https://gr.linkedin.com/in/marjolainebert>
- Sitio web de la asociación <https://asso-eko.org/low-tech-refugies/>
- «El proyecto '*Low-tech with Refugees*' en el contexto degradado de los campamentos de población refugiada», Ayuda Humanitaria en Movimiento, Grupo URD, 2020:  
[https://www.urd.org/fr/revue\\_humanitaires/lexperience-de-low-tech-with-refugees-dans-le-contexte-degrade-des-camps-de-refugies/#easy-footnote-6-98658](https://www.urd.org/fr/revue_humanitaires/lexperience-de-low-tech-with-refugees-dans-le-contexte-degrade-des-camps-de-refugies/#easy-footnote-6-98658)
- Plataforma de código abierto de tutoriales utilizada por el proyecto Low-tech with Refugees: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Group:Low-tech\\_with\\_Refugees](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Group:Low-tech_with_Refugees)



*Proyecto de reducción de la pobreza mediante energía renovable para población refugiada (RE4R), instalación de calentadores de agua solares. © Shatha AbuOdeh / NRC*

## INICIATIVAS DE PROYECTOS

### REFUGIO

# Soluciones energéticamente eficientes para la renovación de viviendas urbanas, Consejo Noruego para Refugiados

**Qué:** Proyecto de refugio urbano

**Quién:** Consejo Noruego para Refugiados (NRC, por sus siglas en inglés)

**Dónde:** Gobernaciones de Irbid y Mafraq, Jordania

**Duración:** del 2018 al 2020

**Coste total:** 2100 EUR por alojamiento (1 220 000 € para 581 hogares durante 2 años)<sup>1</sup>

## Introducción

Es cada vez más común integrar las cuestiones ambientales en el diseño y la implementación de las actividades de refugio. El Clúster de Refugio (Shelter Cluster) cuenta con una comunidad de prácticas medioambientales<sup>2</sup> desde el 2011 y

han publicado numerosas directrices, políticas y estudios en los que se destacan los efectos de las actividades de refugio en el medioambiente y la forma de mitigarlos. Esto puede explicarse por el hecho de que los proyectos de refugio humanitario a menudo tienen un impacto significativo y más visible sobre el medioambiente y el clima que otros sectores (p. ej., desechos

1 - Financiado por la Fundación Ikea, PRM, AFD, OCHA, Ministerio de Relaciones Exteriores de Noruega.

2 - <https://www.sheltercluster.org/community-of-practice/environment>



Proyecto de reducción de la pobreza mediante energía renovable para población refugiada (RE4R), instalación de calentadores de agua solares. © Shatha AbuOdeh / NRC

relacionados con las cubiertas de plástico, madera utilizada para la construcción de ladrillos, etc.). Del mismo modo, este tipo de proyectos ofrecen una serie de oportunidades para incorporar los temas ambientales y climáticos.

Las operaciones de crisis y poscrisis en contextos urbanos son particularmente complejas y cada vez más frecuentes. Hoy en día, son muchas las ciudades que, golpeadas por crisis, conflictos y desastres, ven afectados sus servicios por la presencia de personas desplazadas<sup>3</sup>. Por tanto, los actores humanitarios deben adaptar sus programas y métodos operativos a estos contextos complejos.

A medida que se prolonga la crisis de la población refugiada siria y que la financiación se va mermando, acoger a personas refugiadas en los campamentos es cada vez más difícil. Resulta por tanto necesario buscar formas innovadoras para proporcionar un refugio sostenible a las personas afectadas, teniendo en cuenta, al mismo tiempo, a las comunidades de acogida.

El Consejo Noruego para Refugiados (NRC) tiene una experiencia significativa en el diseño y la ejecución de programas de refugio en todo el mundo. Una parte esencial de su estrategia es aumentar la sostenibilidad de sus programas y reducir su huella ambiental. Su estrategia *Greening the Orange*<sup>4</sup>, tiene como objetivo transversalizar los temas ambientales y climáticos en todos los aspectos de su trabajo. De esta manera, la organización está adaptando su forma de trabajar y buscando puntos de entrada para realizar las actividades existentes de manera más ecológica.

El presente proyecto representa una respuesta innovadora a las necesidades de alojamiento de las personas refugiadas sirias en un contexto urbano muy complejo (en donde existe una alta densidad poblacional y el riesgo de tensión con las comunidades de acogida). Se trata pues de un ejemplo sobre cómo integrar las consideraciones ambientales en un proyecto de refugio existente y cómo una organización humanitaria puede promover prácticas sostenibles, teniendo por tanto un impacto positivo en el medio ambiente.

3 - Según ACNUR, el 60% de las personas refugiadas del mundo se encuentran en zonas urbanas.

4 - <https://reliefweb.int/report/world/how-nrc-greening-its-humanitarian-aid>

## Descripción

El programa de refugios urbanos en Jordania comenzó en 2013 y ha evolucionado para abordar los cambios del entorno y de las necesidades de la población refugiada siria. Está diseñado para adaptarse a las especificidades, vulnerabilidades y necesidades de cada hogar y actualmente incluye varios componentes (alquiler de emergencia en efectivo, instalación de kits de inclusión, rehabilitación/mejora de viviendas, intervenciones de energía renovable y rehabilitación de agua, saneamiento e higiene -WASH). El proyecto ha ayudado a más de 34.000 personas refugiadas a tener acceso a una vivienda adecuada y a pagar la totalidad o parte de su alquiler.

Si bien el objetivo principal del proyecto no está directamente relacionado con el medioambiente, desde el 2018 el NRC ha ido adaptando su programa para tener en consideración las cuestiones ambientales. Esto se ha hecho a través de varios puntos de entrada, como

- NRC ha instalado calentadores de agua solares individuales en los hogares seleccionados. Según los informes de monitoreo de NRC, las familias han informado sobre una reducción promedio del 29% en sus facturas de combustible, y una reducción del 32% al 39% en sus facturas de electricidad, respectivamente, en verano y en invierno. Estos ahorros son significativos para las familias, dado su nivel general de ingresos<sup>5</sup>. Desde un punto de vista medioambiental, esta reducción en la cantidad de energía utilizada (el petróleo es la principal fuente de energía en Jordania) ha ayudado a ahorrar 272,1 tCo<sub>2</sub>e/por año<sup>6</sup>.
- La introducción de la energía solar en el programa de refugio se vio facilitada por el enorme potencial de energía solar de Jordania. El país se encuentra dentro del cinturón solar del mundo, con una radiación solar promedio que oscila entre 5 y 7 KWh / m<sup>2</sup>. Jordania cuenta con importantes planes para aumentar el uso de energía solar<sup>7</sup> y la capacidad técnica para su instalación y mantenimiento se puede movilizar fácilmente.
- El proyecto proporciona además iluminación de bajo consumo energético (LED)<sup>8</sup>, lo que ha ayudado a la población refugiada a reducir su consumo de energía y a prolongar la vida útil de las bombillas.

- Durante la rehabilitación y mejora de las propiedades se han tenido en cuenta cuestiones de eficiencia energética para mejorar sus condiciones térmicas. Esto ha tenido un impacto en la salud, el bienestar y la productividad de los integrantes de la familia. La rehabilitación y mejora incluyó ventanas aislantes, la instalación de cortinas o persianas protectoras, el suministro de alfombras para mejorar el confort térmico durante las temperaturas extremas, la impermeabilización de techos y paredes, así como el asesoramiento sobre cómo limitar el consumo de energía. Las obras realizadas también han tenido un impacto significativo en el consumo de energía de los hogares.

Al abordar los temas de eficiencia energética, NRC ha ayudado a las personas beneficiarias a reducir sus facturas mensuales y, por tanto, ha contribuido a reducir las tensiones con los propietarios y la amenaza de ser desalojados. Las facturas de energía suelen ser muy altas y las familias refugiadas las consideran una de las cuatro prioridades principales; la imposibilidad para pagar las facturas las expone al riesgo de desalojo, al igual que la falta de pago del alquiler<sup>9</sup>.

- Las familias también estaban conectadas a la red municipal de abastecimiento de agua. Esto ayudó a reducir el coste financiero y ambiental del transporte de agua (reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> vinculadas con el transporte + la reducción del riesgo de comprar agua de fuentes no reguladas<sup>10</sup>) así como a mejorar la cantidad y calidad de la misma a la que tienen acceso las familias en situación de vulnerabilidad. Esto es significativo, dado que Jordania es uno de los países más vulnerables del mundo en cuanto a escasez de agua y «su demanda global ha aumentado en un 40% en las gobernaciones del norte en los últimos años, como resultado directo de la acogida de población refugiada siria»<sup>11</sup>. También se proporcionó a las familias un medidor de agua que les permite monitorear su consumo. El 89% de las mismas informaron que su gasto de agua disminuyó.

Dado el enfoque centrado en la rehabilitación y en la finalización de unidades sin terminar, el enfoque del proyecto en sí mismo es respetuoso con el medioambiente, ya que ha tenido como objetivo mejorar las unidades deficientes en lugar de ampliar la huella urbana. Por consecuencia, el proyecto no ha contribuido a la «toma de tierras» y sus impactos ambientales relacionados.

5 - Ingreso mensual promedio en torno a 177 JOD (~210 €) para la población refugiada siria que vive en Jordania (ACNUR, 2018) <https://www.unhcr.org/5bd01f7e4.pdf>

6 - NRC, Informe de la huella de carbono: cálculos de reducción de emisiones de carbono (noviembre, 2020).

7 - El 20% de la red eléctrica proviene de fuentes de energía renovables.

8 - Esta actividad fue acorde con la estrategia del gobierno.

9 - El 50% de las familias manifiesta que su relación con los propietarios es el principal factor que determinará si podrán o no permanecer en la misma vivienda una vez finalizada la asistencia.

10 - Los pozos no regulados/no oficiales son muy comunes en Jordania.

11 - <https://reliefweb.int/report/jordan/influx-syrian-refugees-jordan-effects-water-sector>

Al emprender una rehabilitación respetuosa con el medioambiente, el proyecto ha tenido un impacto positivo en la población beneficiaria directa de NRC (confort térmico y mejora de su bienestar, facturas reducidas, menor riesgo de desalojos), en el medioambiente (reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, menor consumo de energía de combustibles fósiles) y en las comunidades de acogida a largo plazo (beneficios permanentes sobre las propiedades de los propietarios).

## Proceso

La integración de temas ambientales y energéticos en las actividades de refugio de NRC en Jordania ha sido un proceso gradual, que ahora está cobrando impulso. Este proyecto está en línea con el movimiento de la organización hacia una mayor consideración de los problemas ambientales, y su estrategia ambiental. En el caso concreto de Jordania, tres han sido los factores principales que han impulsado este proceso: en primer lugar, el hecho de que la energía solar se utilice ampliamente, que haya experiencia disponible en el país y que se cuente con el apoyo del gobierno; en segundo lugar, el hecho de que más del 94% del combustible utilizado en Jordania sea importado implica que el país y las personas son vulnerables a las variaciones del precio del combustible; por último, la gravedad de la situación del agua es tal que ha obligado a las organizaciones que trabajan en temas relacionados con refugio y WASH a abordar esta cuestión.

A fin de apoyar la ecologización de las actividades de alojamiento existentes en Jordania, NORCAP contrató y envió durante un año a una persona experta en energía como parte del fortalecimiento de la capacidad energética humanitaria de NORCAP con un enfoque en la inclusión de las mujeres. También se ha instruido internamente al personal de los refugios para diseñar rehabilitaciones respetuosas con el medioambiente, se han integrado aspectos relacionados con la eficiencia energética en los procedimientos existentes, como en el documento de Medición y Presupuesto (*Bill of Quantities*, en inglés) y se ha elaborado una guía técnica para contratistas.

## Desafíos

Un desafío importante del proyecto estaba relacionado con el alto valor económico de los calentadores solares de agua (de 400 a 600 euros cada uno), lo que a veces incentivaba a las familias a venderlos para obtener dinero en efectivo. Por ello, esta posibilidad ofertada por proyecto solo se le propuso a familias con una situación económica relativamente estable, capaces de pagar su alquiler/facturas, quienes luego se beneficiaron de una reducción en su gasto mensual. Como consecuencia, este componente del programa de alojamiento no siempre se ha dirigido a

las familias en situación de mayor vulnerabilidad, lo que podría verse como un problema para algunos donantes humanitarios<sup>12</sup>.

Es importante señalar que los calentadores solares de agua se instalaron a cambio de una reducción en el precio del alquiler. Por lo tanto, el proyecto incluía un componente significativo de negociaciones con los propietarios, quienes en algunos casos se mostraban reticentes sobre los beneficios a largo plazo que esta intervención supondría para sus propiedades.

Este proyecto piloto financiado por la Fundación IKEA<sup>13</sup>, estaba destinado específicamente a apoyar la puesta en marcha de energía renovable y, por lo tanto, no cumplía con ninguna limitación financiera. Sin embargo, debido al alto coste por persona que conlleva este tipo de proyectos, los donantes humanitarios no se muestran muy convencidos en invertir en ellos. Esto plantea un reto importante en términos de encontrar el equilibrio adecuado entre la gestión de las expectativas para ser más respetuosos con el medioambiente y la movilización de recursos suficientes para hacerlo.

## Lecciones aprendidas

La experiencia de NRC en la mejora de refugios, teniendo en cuenta los temas ambientales, ha demostrado que se requiere un enfoque integral en el que se involucre a los diferentes departamentos de una organización. Para que una implementación sea eficiente, junto a los equipos de diseño de refugios, los departamentos de logística y de finanzas también tienen que participar y ser conscientes de las diferentes posibilidades de mejoras respetuosas con el medioambiente. El personal debe mantenerse al día sobre las innovaciones tecnológicas y al mismo tiempo recibir una formación adecuada.

Como se mencionó anteriormente, este proyecto se vio favorecido por estar en consonancia con la estrategia del gobierno. La conformidad de un proyecto humanitario con las políticas gubernamentales existentes en materia de energía renovable y eficiencia energética, así como en la gestión de los recursos hídricos, es esencial para su aceptación y éxito.

La promoción de la alfabetización energética al ayudar a los beneficiarios a comprender mejor el uso de la electricidad de diferentes electrodomésticos, las opciones alternativas y más ecológicas disponibles para calefacción y refrigeración, así como la inclusión de las comunidades en el proceso de toma de decisiones son también elementos clave para garantizar que este tipo de proyectos sean sostenibles.

En contextos urbanos donde pueden surgir tensiones entre la población refugiada y las comunidades de acogida, la

12 - Este no fue el caso de la fundación IKEA, que nunca planteó preocupaciones sobre los criterios de selección.

13 - E implementado en alianza con Practical Action.

adopción de un enfoque ambiental que contribuya a su confort básico y proporcione mejoras a largo plazo a la vivienda, puede contribuir a reducir las tensiones y mantener buenas relaciones entre inquilinos y propietarios (aunque esto es sólo uno de los aspectos). Esto aporta valor al proyecto y a incrementar su eficacia y sostenibilidad.

## Conclusión

Este proyecto ilustra la manera en que una organización puede hacer uso de su papel e influencia en un contexto humanitario desafiante para difundir prácticas respetuosas con el medioambiente. En este caso, el enfoque ambiental fue posible porque es parte de la estrategia global de NRC para alcanzar una neutralidad en carbono y del departamento de refugio para reducir su impacto ambiental. Por consiguiente, el proyecto recibió apoyo institucional y NRC está adquiriendo cada vez más experiencia en el diseño e implementación de proyectos similares.

Se está produciendo una transición gradual hacia la inclusión de energía sostenible y limpia en los proyectos humanitarios. Muchas organizaciones, como NRC, están poniendo a prueba nuevas ideas y enfoques para limitar la huella de carbono y ambiental de sus intervenciones, en consonancia con las estrategias nacionales. No obstante, queda mucho por hacer para fortalecer la capacidad, la voluntad y los recursos del sector humanitario, no sólo para transversalizar las cuestiones ambientales, sino también para tener un impacto positivo.

La complejidad de las crisis humanitarias, particularmente en áreas urbanas, y la gravedad de las emergencias climáticas y ambientales actuales, están empujando a los actores humanitarios a adaptar continuamente sus intervenciones y, por tanto, a ser innovadores en su forma de trabajar. Aunque esto requiere un cambio cultural en la mentalidad humanitaria tradicional, experiencias como la de NRC demuestran que es posible y que aporta numerosos beneficios.

El acceso a la energía para cocinar, tener calefacción e iluminación son aspectos del derecho a una vivienda adecuada<sup>14</sup> para el que las personas desplazadas enfrentan obstáculos especiales. Mediante la mejora de los refugios, NRC ha facilitado el acceso a los mismos a la vez que ha reducido su huella de carbono. A medida que crece la preocupación medioambiental, NRC continúa buscando formas de ayudar a las personas a garantizar unas condiciones de vida adecuada durante las diferentes etapas del desplazamiento, mientras que integra criterios de consumo de energía sostenible.



*Proyecto de reducción de la pobreza mediante energía renovable para población refugiada (RE4R), instalación de calentadores de agua solares. © Shatha AbuOdeh / NRC*

### Para más información:

- Premios Mundiales del Hábitat, descripción del proyecto: <https://world-habitat.org/es/premios-mundiales-del-habitat/ganadores-y-finalistas/proyecto-de-refugio-urbano>
- Jordan Times: <http://www.jordantimes.com/news/local/out-box-housing-solution-helps-both-syrian-refugees-and-jordanian-hosts>
- New Humanitarian: <https://www.thenewhumanitarian.org/analysis/2013/11/08/helping-host-communities-help-syrian-refugees>
- The Guardian: <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2016/jun/10/refugee-camps-urban-dadaab-kakuma-jordan>
- Myriam Lopez-Villegass, Especialista en refugio y asentamientos a nivel internacional del NRC ([miriam.lopez@nrc.no](mailto:miriam.lopez@nrc.no))
- Nathalia Watanabe, Especialista en refugio y asentamientos, Jordania ([nathalia.watanabe@nrc.no](mailto:nathalia.watanabe@nrc.no))
- Nour Alnajjar, Experta en energía, NRC Jordania ([nour.alnajjar@nrc.no](mailto:nour.alnajjar@nrc.no))



© CICR/Alyona Synenko

## INICIATIVAS ORGANIZACIONALES E INTERSECTORIALES

### AGUA

# Rehabilitación de la infraestructura de abastecimiento de agua, CICR

**Qué:** Rehabilitación del servicio de agua

**Quién:** CICR

**Dónde:** Oriente Medio (Gaza y Jordania)

**Duración:** De 3 meses a 1 año

**Coste total:** 50 000 € - 1 millón €<sup>1</sup>

#### Introducción

El acceso a una cantidad suficiente de agua potable será uno de los principales retos de este siglo. El cambio climático ya está teniendo un impacto significativo en el acceso al agua en todo el mundo y son las personas en las situaciones más vulnerables las más afectadas. Por lo tanto, los actores humanitarios deben adaptarse a estos nuevos desafíos

preservando este valioso recurso tanto como sea posible y anticipando los impactos de sus actuaciones.

Oriente Medio es una de las regiones del mundo más afectadas por la escasez de agua. 14 de los 33 países que tienen más probabilidades de estar en un estado de estrés hídrico para 2040 están ubicados dentro de esta región<sup>2</sup>. Jordania, por ejemplo, está perdiendo hasta 2 metros de su

<sup>1</sup> - Dependiendo del tipo de rehabilitación.

<sup>2</sup> - Instituto de Recursos Mundiales: <https://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world-s-most-water-stressed-countries-2040>



© CICR/Benjamin Moon

agua subterránea por año<sup>3</sup> mientras que en Gaza se bombea del acuífero tres veces más agua de la que se produce de forma natural al año<sup>4</sup>. Tanto en Jordania como en Líbano la escasez de agua se ha agravado debido a la crisis siria y al aumento significativo de su demanda<sup>5</sup>.

Numerosos factores geopolíticos<sup>6</sup>, demográficos y ambientales / climáticos han contribuido a agravar el estrés hídrico y se requerirán soluciones globales que vayan mucho más allá del alcance operativo de los actores humanitarios. Sin embargo, el principio de «no hacer daño» y el pensamiento actual sobre los impactos positivos que los actores humanitarios pueden ejercer en el medioambiente han alentado a ciertos actores a repensar sus programas en este campo. Es más, se cuestiona cada vez más la pertinencia del transporte de agua en camiones cisterna (*water trucking*)<sup>7</sup> y otras soluciones que implican la perforación de nuevos puntos de agua, que son ampliamente utilizados por los

operadores humanitarios durante las crisis. De hecho, si bien a veces son la única opción posible para proporcionar una cantidad suficiente de agua limpia, presentan numerosos desafíos en términos de sostenibilidad y coste<sup>8</sup>, y pueden acelerar el agotamiento del agua subterránea en ciertos contextos donde hay muchas conexiones ilegales a la red de suministro de agua / pozo (específicamente para camiones cisterna).

En consecuencia, en sus intervenciones con respecto al agua en zonas de conflicto, el CICR ha tomado la decisión estratégica de enfocarse en la demanda y dar prioridad a las acciones encaminadas a mejorar los servicios. Por lo tanto, rehabilita la infraestructura de distribución de agua existente, en lugar de crear nuevos pozos o perforaciones. En este informe se presenta una serie de lecciones aprendidas por el CICR en Jordania y Gaza.

3 - Coordinador de agua y hábitat CICR, Jordania.

4 - CICR: <https://www.icrc.org/en/document/water-gaza-crisis-slow-motion>

5 - <https://reliefweb.int/report/jordan/influx-syrian-refugees-jordan-effects-water-sector>

6 - Las situaciones de guerra tienen un efecto particular: el desplazamiento de la población ejerce una presión adicional sobre la demanda de agua en los países de acogida y los conflictos pueden llevar a la destrucción o el daño de las instalaciones.

7 - «El transporte de agua en caso de emergencia se ha convertido en una operación humanitaria casi anual entre las organizaciones de ayuda» Directrices técnicas sobre el transporte de agua en situaciones de emergencia por sequía, 2011.

8 - En Siria, el mercado del transporte de agua valía 123 millones de euros en 2018 (informe El agua bajo el fuego, UNICEF 2020: <https://www.unicef.org/es/informes/el-agua-bajo-el-fuego-volumen-2-2020>).

## Descripción

En muchos países de Oriente Medio, la infraestructura de distribución de agua es antigua y tiene fugas. El CICR estima, por ejemplo, que el 40% del agua que se bombea en Jordania se desperdicia debido a las fugas<sup>9</sup>. En el Líbano, donde el 50% de la red de suministro de agua está obsoleta, es probable que esta tasa también sea del 40%<sup>10</sup>. Además, el agua subterránea está sobreexplotada debido a numerosos pozos ilegales/no oficiales. Se estima que en Gaza casi la mitad de todos los pozos se han excavado extraoficialmente y no cumplen las normas<sup>11</sup>. Además de los numerosos impactos ambientales, esto tiene un efecto importante en el precio del agua para la población, así como para las organizaciones humanitarias que pagan para dar a las personas en situación más vulnerable acceso al agua.

En la medida de lo posible, las operaciones del CICR en Oriente Medio tienen como objetivo rehabilitar la infraestructura existente en lugar de excavar nuevas perforaciones o pozos. Esto, por ejemplo, implica mejorar el rendimiento de las instalaciones reparando fugas, rehabilitando pozos, estaciones de bombeo de embalses, optimizando el funcionamiento de las bombas y mejorando el rendimiento energético de las instalaciones (p. ej., aumentando la eficiencia energética o instalando paneles solares).

Estos proyectos también implican el proporcionar apoyo técnico a las autoridades públicas encargadas del agua, a ministerios y a operadores (p. ej., capacitación para autoridades públicas y servicios técnicos/ supervisión de instalaciones en Jordania) y apoyo estratégico (p. ej., abogando por políticas de conservación del agua en Gaza). En total, desde el 2014 se han llevado a cabo en Jordania unos cuarenta proyectos de rehabilitación de los servicios de abastecimiento de agua y unos cincuenta proyectos en Gaza. Cabe señalar que las instalaciones de agua potable están protegidas por el Derecho Internacional Humanitario (DIH), por lo que el CICR también defiende el DIH y su cumplimiento.

Como parte de un enfoque holístico, estos programas a veces se complementan con actividades de recolección de agua de lluvia para la agricultura que tienen como objetivo limitar el uso de agua potable. A nivel mundial, la agricultura es la segunda mayor causa de consumo de agua después del sector energético<sup>12</sup>. En Gaza, por ejemplo, representa entre el 60% y el 65% de toda el agua que se utiliza, con más de 4.600 pozos agrícolas<sup>13</sup>.

Este enfoque tiene muchos otros beneficios. Al mejorar de manera sostenible el acceso al agua, se contribuye a reducir la tensión entre las comunidades de acogida y la población refugiada. Desde un punto de vista medioambiental, este tipo de actividad también ayuda a preservar los recursos hídricos al limitar las fugas, reducir el uso significativo de combustibles fósiles en estos dos contextos<sup>14</sup>, y a reducir la huella urbana relacionada con las nuevas instalaciones.

## Proceso

El enfoque promovido por la Unidad de Agua y Hábitat del CICR ha sido posible gracias a la flexibilidad financiera y a la financiación que la organización recibe año tras año. Esto le permite llevar a cabo proyectos a medio plazo más allá del ciclo tradicional de proyectos humanitarios y a adoptar enfoques innovadores que son inusuales para los actores humanitarios. También es una prioridad para el CICR llevar a cabo operaciones que refuercen la adaptación al cambio climático, y está comprometido con el fortalecimiento de los sistemas públicos existentes. Se alienta al personal de la Unidad de Agua y Hábitat del CICR a la innovación y a que encuentre soluciones sostenibles adaptadas a cada contexto. La nueva estrategia<sup>15</sup> de la Unidad se centra en el fortalecimiento tanto de los servicios como de quienes operan agua y saneamiento.

## Desafíos

Las actividades del CICR en esta esfera sólo serán beneficiosas si forman parte de una sólida estrategia general de gestión de las aguas subterráneas. A pesar de la creciente conciencia sobre la escasez del recurso hídrico, las autoridades públicas de Jordania y Gaza no regulan lo suficiente la explotación del agua subterránea, por diferentes motivos según el contexto. En Jordania, esto se debe a los limitados recursos presupuestarios del Ministerio del Agua, su bajo precio y a una debilidad de gobernanza. En Gaza, los ingresos procedentes del agua no alientan a las autoridades a reducir su consumo, en particular debido a la prioridad que se da a los beneficios económicos a corto plazo. La situación geopolítica de Gaza también tiende a desalentar la aplicación de estrategias a largo plazo.

9 - Esta tasa llega al 70% en ciertas partes del norte del país.

10 - Barómetro del agua, higiene y saneamiento 2019: <https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites-international.pdf>

11 - CICR: <https://www.icrc.org/en/document/water-gaza-crisis-slow-motion>

12 - Barómetro del agua, higiene y saneamiento 2019: <https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/04/Water-Barometer-2019-SOLIDARITES-INTERNATIONAL.pdf>

13 - Banco Mundial

14 - Se estima que las bombas hidráulicas consumen casi el 10% de toda la electricidad del mundo, sobre todo porque muchas de ellas son ineficientes.

15 - <https://shop.icrc.org/water-and-habitat-strategy-2020-2023-pdf-en>



© CICR/Hisham Mhanna

## Lecciones aprendidas

El enfoque que promueve el CICR cuyo objetivo es rehabilitar lo que ya existe en lugar de perforar nuevos puntos de agua, ayuda a mejorar el acceso a ella en los países afectados por la crisis a largo plazo. También ayuda a preservar un recurso escaso y a reducir la energía utilizada por las instalaciones de agua.

El CICR ha dedicado una cantidad significativa de recursos para proporcionar capacitación y apoyo a los servicios y operadores estatales de gestión del agua, ya que esto es crucial para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las instalaciones. Se evaluaron las necesidades y las deficiencias para adecuar el apoyo brindado a lo largo del proyecto. Una de las lecciones aprendidas fue que no basta con proporcionar capacitación, sino que es necesario capacitar a las personas adecuadas en el momento oportuno y de manera apropiada y que deben recibir apoyo para aplicar lo que han aprendido.

Otra de las lecciones aprendidas fue la importancia de prevenir problemas operativos en lugar de simplemente mantener las instalaciones. Quedó claro que el monitoreo periódico de las instalaciones para detectar y evitar posibles roturas y problemas es mucho más sostenible y rentable.

En situaciones de estrés hídrico, los actores humanitarios pueden y deben invertir en servicios de suministro de agua de manera sostenible<sup>16</sup>. Esto es aún más cierto en situaciones de conflicto urbano en las que los servicios públicos esenciales - distribución de agua, suministro de electricidad, saneamiento, etc. - son complejos e interconectados<sup>17</sup>. Para ello, es necesario desarrollar una visión general del ciclo del agua y del funcionamiento del agua subterránea. Por tanto,

probablemente sea necesario reforzar los conocimientos hidrogeológicos dentro del sector humanitario.

Las crisis urbanas son complejas y los actores humanitarios deben adaptarse a ellas. La necesidad de innovar y probar nuevos enfoques o tecnologías es, por lo tanto, esencial y debe preverse en los presupuestos. El mejorar el impacto a largo plazo de las acciones humanitarias depende de que los ciclos de financiación sean más largos y flexibles.

## Conclusión

La tensión entre las necesidades humanitarias y la preservación de los recursos es particularmente fuerte en el sector del agua, y los programas pueden estar orientados hacia acciones a corto plazo en lugar de hacia acciones que aborden los problemas de manera más estructural. Y, sin embargo, debido a la emergencia climática y ambiental, debemos tener en cuenta el impacto a largo plazo de nuestras acciones y adaptar nuestras respuestas en consecuencia, en lugar de simplemente reproducir enfoques que ya se han utilizado en otras crisis. El informe de UNICEF «El agua bajo el fuego», volumen 2 subraya la necesidad urgente de que el sector de agua, saneamiento e higiene -WASH- abandone el «*business as usual*»<sup>18</sup> y se adapte, innove y desarrolle un enfoque más sostenible. Para ello, es necesario disponer de compromisos financieros plurianuales más flexibles que permitan respuestas que se adapten a la evolución de estas crisis urbanas particularmente complejas.

## Para más información:

- Coordinador de Agua y Hábitat, Jordania: Imad ([ichiri@icrc.org](mailto:ichiri@icrc.org))
- Coordinador de Agua y Hábitat, Gaza: Christophe Caens ([ccaen@icrc.org](mailto:ccaen@icrc.org))
- Asesora de Desarrollo Sostenible, CICR: Kathrine Vad ([kvad@icrc.org](mailto:kvad@icrc.org))
- Video: <https://www.icrc.org/en/document/jordan-rehabilitation-water-supply-systems-bani-kinana-district>
- CICR 2015, [Urban services during protracted armed conflict](#): llamamiento a adoptar un mejor enfoque en la asistencia a las personas afectadas, Comité Internacional de la Cruz Roja, Ginebra. [CICR Nuevo informe: servicios urbanos en conflictos armados prolongados](#)
- CICR 2021, [Joining forces to secure water and sanitation in protracted crises](#), Comité Internacional de la Cruz Roja, Ginebra.

16 - *El agua bajo el fuego*, volumen 2: <https://www.unicef.org/es/informes/el-agua-bajo-el-fuego-volumen-2-2020>

17 - CICR, Servicios urbanos en conflictos armados prolongados (2020): <https://shop.icrc.org/urban-services-during-protracted-armed-conflict-pdf-fr>

18 - *Water under fire*. Volume 2: «We can no longer operate a 'business as usual' approach and hope to meet the ongoing volume and nature of the humanitarian demand.», pp. v. «No Podemos seguir operando con el enfoque habitual y aspirar a satisfacer el volumen y la naturaleza constantes de la demanda humanitaria», pp. v.



Campamento de población refugiada en Uganda. © Mandy George / Unidad Conjunta para el Medio Ambiente (JEU)

## INICIATIVAS ORGANIZACIONALES E INTERSECTORIALES

### TRANSVERSAL

# Herramienta NEAT+

**Qué:** Herramienta de Evaluación Ambiental Nexus (NEAT+)

**Quién:** Múltiples organizaciones

**Dónde:** Cualquier ubicación

**Duración:** No aplicable

**Coste total:** No aplicable

### Introducción

Al fin de evitar impactos ambientales negativos que a veces son irreversibles, es necesario que se produzca un cambio en la forma en que se diseñan y ejecutan las respuestas humanitarias. Los actores humanitarios deben considerar de manera más sistemática las fragilidades ambientales en un contexto dado y las implicaciones ambientales de los programas.

Los especialistas ambientales y de asuntos humanitarios rara vez trabajan de la mano. Por lo general, el sector humanitario carece de los conocimientos ambientales necesarios para anticipar y ajustar sus respuestas a los temas ambientales. Se han desarrollado<sup>1</sup>, varias herramientas de evaluación ambiental, pero los actores humanitarios no suelen utilizarlas a menudo debido al tiempo requerido o a la falta de experiencia técnica para analizar la información.

1 - CEDRIG, *Herramienta de Gestión Medioambiental, Evaluación Ambiental Rápida, Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA)* CVCA, versión en inglés.

Para superar estos problemas, varias partes interesadas<sup>2</sup> desarrollaron una herramienta simple y fácil de usar, la Herramienta de Evaluación Ambiental Nexus (o NEAT+) financiada principalmente por USAID. El contenido de esta ficha presenta primero la herramienta y sus características, para luego analizar algunas de las oportunidades y desafíos que trae consigo. Se basa en las experiencias de varias organizaciones que han probado NEAT+ y destaca las lecciones colectivas que se han aprendido.

Esta ficha ayuda a argumentar que la transversalización de los temas medioambientales en el trabajo humanitario no tiene que ver necesariamente con invertir en tecnologías verdes, sino que también se trata de gestionar las operaciones humanitarias de manera diferente, anticipando los riesgos y adaptando nuestra respuesta en consecuencia.

## Descripción

Desarrollada inicialmente por el Consejo Noruego para Refugiados (NRC) y posteriormente mejorada por la Unidad Conjunta para el Medio Ambiente PNUMA/OCHA (JEU, por sus siglas en inglés) quienes actúan como guardianes de la herramienta, NEAT+ se desarrolló como una herramienta pragmática destinada a mejorar la sostenibilidad de los proyectos humanitarios. Proporciona una instantánea de la sensibilidad ambiental actual de un entorno local, así como de los riesgos potenciales de actividades humanitarias específicas. Está organizado en cuatro módulos diferentes: 1) Sensibilidad del entorno afectado; 2) Seguridad alimentaria y medios de vida; 3) Agua, saneamiento e higiene (WASH); y 4) Refugio. Cada módulo consta de una serie de submódulos voluntarios, cada uno de alrededor de 15 preguntas y con un total de 100 preguntas por módulo. El usuario elige las respuestas de acuerdo a lo que sea más pertinente para el proyecto. Las preguntas son simples y quienes lo usan pueden obtener mayor información para ayudar en las respuestas (pestaña de información). El módulo de sensibilidad tiene como objeto el identificar cuestiones ambientales clave específicas del contexto en el que se ejecutará el proyecto (p. ej., topografía del área, tipo de suelo, clima, vegetación, etc.). En los módulos de actividad, en cambio, el objetivo es identificar las cuestiones ambientales planteadas por la forma en que se han planificado las actividades del proyecto (p. ej., el módulo de refugio incluye preguntas sobre los materiales que se utilizarán, la ubicación del asentamiento, los derechos sobre la tierra, etc.).

Una vez finalizada la evaluación, se genera un informe que clasifica los temas según su nivel de preocupación (bajo, medio y alto). La herramienta sugiere luego medidas de mitigación para ayudar a reducir los riesgos ambientales. Estas medidas

de mitigación se sugieren de acuerdo con las vulnerabilidades identificadas en el primer módulo.

La herramienta está disponible actualmente en inglés, francés y español<sup>3</sup>. Los datos se recopilan utilizando KoBo Toolbox o Excel, lo que permite que se pueda realizar desde un teléfono móvil, tableta u ordenador. Actualmente está diseñado para analizar la sensibilidad ambiental de un proyecto en un contexto rural, aunque se está desarrollando una versión urbana de la herramienta dado el creciente número de crisis humanitarias urbanas.

NEAT+ se utiliza para valorar proyectos y mitigar impactos ambientales basados en las vulnerabilidades ambientales en un contexto determinado. Después de proporcionar una imagen panorámica de los temas ambientales clave en juego, sugiere actividades de mitigación que luego se pueden integrar en los proyectos.

## Proceso

La mejor manera de introducir/usar NEAT+ depende de la organización y el contexto. Las organizaciones familiarizadas con la herramienta destacan las siguientes buenas prácticas:

- Antes de realizar la evaluación, debe haber una discusión entre las partes involucradas (el equipo del proyecto y el personal de monitoreo y evaluación (MEAL), en la mayoría de los casos) para definir los objetivos de la evaluación, las razones por las que se está llevando a cabo y cómo se utilizarán los resultados.
- La evaluación dura aproximadamente de 1 a 2 horas para el módulo de sensibilidad y 1 hora para cada módulo de actividad que se compone de varios submódulos. No obstante, esto depende en gran medida de la disponibilidad de datos, el conocimiento/experiencia del personal de trabajo en la región y el tipo de proyecto que se prevé (cuantas más sean las actividades, más tiempo llevará la evaluación). El tiempo también depende de cómo se realiza la evaluación (de forma remota o en la ubicación del proyecto con las personas beneficiarias).
- Las evaluaciones pueden llevarse a cabo colectivamente como un equipo, ya que esto puede ayudar a desarrollar una comprensión común de las cuestiones en juego. También pueden ser realizadas entre diferentes organizaciones que trabajan en la misma área.
- Una vez que se ha generado el informe, los hallazgos/medidas de mitigación se pueden discutir colectivamente en un taller. Esto puede ayudar con el análisis de los datos, así como con la priorización y la contextualización de las recomendaciones. Algunas organizaciones han priorizado las recomendaciones de la siguiente manera 1) lo que ya

2 - Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) / Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) Unidad Conjunta para el Medio Ambiente (JEU), Consejo Noruego para Refugiados (NRC), Agencia Sueca de Contingencias Cívicas (en sueco, MSB) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). <https://www.eecentre.org/2017/01/01/the-joint-initiative>

3 - Próximamente estará disponible una versión en árabe.

está haciendo la organización, 2) lo que se puede hacer fácilmente, 3) lo que no se puede hacer.

- El uso de la herramienta no requiere recursos económicos. Sin embargo, el tiempo y la motivación del personal son esenciales.

## Fortalezas

### Herramienta

- Disponible en varios idiomas (francés, inglés, español) - Versión en árabe en curso.
- Próximamente estará disponible una versión en línea que permitirá a quien la utilice adaptar a la herramienta según sus necesidades (contexto, especificidades de la organización, naturaleza del proyecto).
- Gratuita.

### Proceso

- Fácil de usar (Kobo)
- Rápida (en comparación con otras herramientas de evaluación ambiental). En promedio, se necesita máximo un 1 día para completar los módulos de sensibilidad y actividad (podría ser necesario más tiempo para la traducción adicional a un idioma local).
- Puede utilizarse en cada etapa del ciclo del proyecto.
- Puede utilizarse para cualquier etapa/tipo de crisis humanitaria.
- Puede ser utilizado sin experiencia ambiental - no se requiere formación específica ambiental.
- Disponibilidad del personal de JEU para apoyar el proceso y brindar apoyo técnico.
- Proceso participativo: el proceso para completar los módulos alienta a los actores humanitarios a debatir cuestiones ambientales con los actores locales.
- Ayuda a romper el ciclo de repetir las mismas preguntas que solemos hacer cuando realizamos una evaluación.
- La recopilación de información de las diferentes fuentes puede crear sinergias (con comunidades de acogida, autoridades locales, actores de desarrollo, etc.).

### Uso

- La herramienta ayuda a poner de relieve temas ambientales específicos del contexto o del proyecto sobre los que las/los profesionales no habían pensado necesariamente.
- Ayuda a las/los profesionales a tomar decisiones con conocimiento de causa.
- La herramienta sugiere un gran número de actividades de mitigación, que luego pueden ser integradas en las propuestas de proyectos, en su mayoría, estas son prácticas y no necesariamente cuestan dinero.
- Puede utilizarse como instrumento de sensibilización, ya que ayuda a formular las preguntas correctas. Una gran manera de desarrollar la programación integrada: el personal

implicado tiene la misma comprensión de las cuestiones en juego. Los resultados pueden compartirse con el resto del equipo y desencadenar un debate sobre cómo se pueden priorizar e integrar las actividades de mitigación en futuros programas.

- Puede ser usada independientemente - lo cual no es necesariamente el caso de otras herramientas.
- Las evaluaciones pueden ser comparadas en Kobo (a lo largo del tiempo y entre lugares)
- Se ha desarrollado una instantánea de PowerBI que se puede compartir entre quienes usan NEAT+, lo que les permite comparar evaluaciones entre ubicaciones.

## Debilidades

### Herramienta

- Limitado a 3 sectores (WASH, refugio y seguridad alimentaria y medios de vida)<sup>4</sup>.
- No hay información sobre legislación ambiental ni sobre el marco ambiental - esto se considera una brecha significativa.
- No se refleja la estacionalidad.
- El módulo de sensibilidad no ayuda a entender cómo el cambio climático está afectando en un contexto a lo largo del tiempo.
- La versión de Excel puede ser vista como difícil de usar y no muy amigable para quien la usa.

### Proceso

- Para algunas organizaciones, representa una herramienta adicional de valoración además de las que están siendo ya utilizadas y requeridas por donantes (p. ej., género, resiliencia).
- Puede ser visto por algunos como un ejercicio de «marcar casillas».
- En ciertos contextos, es posible que no se disponga de cierta información, que esté desactualizada o que sea difícil obtenerla, especialmente cuando la evaluación se realiza a distancia, o en contextos en los que la organización no tiene experiencia previa o la situación política es tensa. (En estos casos, el tiempo necesario para rellenar los módulos es mucho más largo que un día).
- Complejo su uso en proyectos multisectoriales

### Uso

- La herramienta puede considerarse demasiado superficial para las/los expertos medioambientales. No ayuda a entender la raíz de los problemas ambientales o cómo evolucionan con el tiempo (p. ej., ¿hace cuánto tiempo ocurre la deforestación?, ¿a qué ritmo?, etc.). Por tanto, es una herramienta de valoración más que una herramienta de evaluación ambiental integral.
- Las medidas/recomendaciones de mitigación pueden

4 - Dependiendo del soporte técnico y financiero disponible, la JEU está abierta a desarrollar módulos adicionales (cadenas de suministro, logística, etc.) y diferentes temas. (transferencias en efectivo, gestión de desechos, protección) para el NEAT+. Actualmente se está desarrollando un módulo de salud.



Campamento de población refugiada en Uganda. © Mandy George / Unidad Conjunta para el Medio Ambiente (JEU)

considerarse demasiado generales o demasiado obvias, o fuera del alcance de la labor humanitaria básica (p. ej., la realización de una evaluación ambiental completa).

- Aunque la herramienta clasifica los temas (en baja, media y alta preocupación) quienes la usan pueden necesitar más orientación sobre qué hacer como prioridad y por dónde empezar.
- Es necesario seguir trabajando para contextualizar los resultados y es posible que los actores humanitarios puede que no estén en condiciones de hacerlo.
- La herramienta no ayuda a diseñar actividades que tengan un impacto positivo en el medioambiente (p. ej., soluciones basadas en la naturaleza - restauración de humedales, transición a una agricultura más ecológica, desarrollo de medios de vida de reciclaje ecológico, etc.).

## Lecciones aprendidas

Una de las lecciones aprendidas de las organizaciones entrevistadas es que NEAT+ es más útil si se utiliza como parte de un proceso colectivo, ya sea entre el equipo del proyecto, con las autoridades/comunidades locales o entre organizaciones que trabajan en la misma área o en un proyecto similar (p. ej., consorcio). La naturaleza colectiva del proceso ayuda a crear conciencia sobre prácticas humanitarias más respetuosas con el medioambiente. También contribuye a la calidad de la información recogida y a la pertinencia del análisis (p. ej., elegir recomendaciones adaptadas al contexto y a la organización). Compartir el análisis y los resultados con el sector (por ejemplo, mediante clústeres o una plataforma de base de datos mundial) puede ayudar a desarrollar una respuesta más sostenible.

La fase previa a la realización de la evaluación es fundamental. Identificar por qué se utiliza la herramienta, cuáles son los objetivos y cómo se van a utilizar los resultados/recomendaciones (si ese es el caso), ayuda a reducir el riesgo de que se convierta en un ejercicio de «marcar casillas». Un taller/capacitación de preparación puede ser útil para llevar a las personas a través del proceso antes de comenzar la evaluación. Esto ayuda a fomentar el interés y la motivación entre el personal del proyecto en contextos donde la carga de trabajo es pesada y se utilizan

diversas herramientas de gestión de proyectos. Por consiguiente, el apoyo y la orientación de la administración es esencial. Incluir esto como una actividad en el marco lógico del proyecto puede ayudar a limitar la resistencia.

NEAT+ es una herramienta interesante ya que ayuda a dar una instantánea rápida de los problemas ambientales en un contexto dado. Las medidas de mitigación propuestas, una vez aplicadas, pueden ayudar a reducir los impactos ambientales causados por la respuesta humanitaria. Sin embargo, no basta con utilizarla como una herramienta independiente. En su lugar, debería utilizarse como parte de un enfoque de gestión ambiental más general que incluya una política ambiental, capacitación ambiental para el equipo del proyecto, otras herramientas de evaluación ambiental, etc... Dado que se trata de una herramienta fácil de utilizar y que no se necesitan conocimientos específicos sobre el medioambiente, NEAT+ puede aplicarse de manera más sistemática en la programación humanitaria. No obstante, es importante tener presente que no sustituye a las evaluaciones ambientales sobre el terreno. Más bien, señala el tipo de evaluaciones ambientales que serían más relevantes en un contexto específico (biodiversidad, calidad del agua, agroforestal, productos químicos, medios de vida ecológicos, etc.).

## Conclusión

NEAT+ es una herramienta útil para la toma de decisiones que puede proporcionar rápidamente una instantánea general de una situación y proponer acciones concretas incluso a quienes no son especialistas. Al analizar las vulnerabilidades de determinados contextos y prever los riesgos ambientales de los proyectos puede ayudar a reducir la huella ambiental del sector humanitario. Tiene muchos beneficios (gratuito, fácil de usar, ayuda a crear conciencia, etc.). Como tal, el uso de NEAT+ puede ayudar a que la respuesta humanitaria sea más ecológica. Sin embargo, por sí sola, no puede hacer que la planificación humanitaria sea más sostenible. Para hacer esto, debe formar parte de un enfoque medioambiental más global e institucionalizado.

## Para más información:

- La herramienta y la guía asociada están disponibles aquí: <https://www.eecentre.org/resources/neat/>  
Cuatro videos sobre NEAT+ y su uso están disponibles en [Inglés](#), [Francés](#) y [Español](#) en el canal de YouTube de JEU. Para obtener más información sobre cómo utilizar NEAT+, por favor refiérase a la guía de orientación de la caja de herramientas que proporciona información detallada paso a paso o mira nuestro video NEAT + «cómo hacerlo» [aquí](#).

## Contactos

- Unidad Conjunta para el Medio Ambiente PNUMA / OCHA (JEU): [ochanep@un.org](mailto:ochanep@un.org)
- Jefa de Unidad de JEU: Charlotta Benedek [benedek@un.org](mailto:benedek@un.org)



Evaluación ambiental en el Líbano. © Amanda George

## INICIATIVAS ORGANIZACIONALES E INTERSECTORIALES

### INTERSECTORIAL

# Respuesta ecológica -*Green response*-, Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

**Qué:** Respuesta ecológica -*Green response*-

**Quién:** Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja

**Dónde:** varios países

**Duración:** no aplicable

**Coste total:** no aplicable

### Introducción

Las iniciativas ecológicas se están implementando cada vez más en diferentes sectores y contextos y por diferentes organizaciones de ayuda. Muy a menudo estos son el resultado de personas motivadas por la convicción personal de que debe producirse un cambio en la forma en que se llevan a cabo las operaciones humanitarias. Este es el caso de muchas de las iniciativas descritas en este compendio.

Si bien estos proyectos independientes son esenciales para ayudar a desencadenar este cambio, hasta ahora muy pocas organizaciones humanitarias han adoptado un enfoque medioambiental sistemático e integrado en su forma de trabajo. La Respuesta ecológica es un buen ejemplo de cómo las consideraciones medioambientales pueden integrarse en los procesos, la cultura y la visión de una organización.

Aunque la respuesta ecológica se encuentra todavía en sus primeras etapas y por lo tanto su impacto aún no se conoce por

completo, esta ficha analiza las lecciones que se han aprendido hasta ahora. Muestra cómo una organización humanitaria puede cambiar su enfoque para hacer frente al desafío del cambio climático y la degradación medioambiental.

## Descripción

La Respuesta ecológica es un enfoque que se ha aplicado gradualmente en todo el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (desde 2012) y que tiene por objetivo incorporar las consideraciones ambientales en la respuesta humanitaria, las prácticas internas y el trabajo de políticas. El Grupo de Trabajo para una intervención ecológica fue creado por primera vez por la Cruz Roja Sueca y actualmente está dirigido por la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRC, por sus siglas en inglés). Cuenta con el apoyo activo del Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), las Sociedades de la Cruz Roja Australiana y Canadiense, así como de otras Sociedades Nacionales según sus esferas de interés específicas. La Respuesta ecológica ha facilitado la aplicación de acciones clave a diferentes niveles y, por lo tanto, ha contribuido significativamente a generar cambios.



Figura 1: Puntos de entrada para un enfoque medioambiental

El enfoque de la respuesta ecológica incluye las siguientes actividades en curso (esta lista no es exhaustiva):

- La elaboración de una estrategia climática y ambiental basada en el Marco de Acción Climática de la IFRC hasta 2020 y de su Estrategia 2030, así como en la Estrategia 2019-2022 del CICR, que expone las ambiciones del Movimiento para abordar la crisis climática. La Estrategia 2030 de la IFRC enumera la degradación ambiental y la crisis climática como uno de los cinco desafíos mundiales urgentes que enfrenta la red de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. Especifica que estas cuestiones deben integrarse en todas las esferas de trabajo, incluidas la respuesta a emergencias y la recuperación. El alto perfil

que se les ha otorgado ha sido esencial para generar el impulso en todo el Movimiento. Además, en 2019 la Secretaría de la Federación Internacional adoptó su política ambiental, que establece un nuevo estándar, más alto para monitorear y mejorar continuamente su desempeño ambiental. Estos documentos han ayudado a definir el camino a seguir dentro del Movimiento, así como a priorizar áreas de trabajo, influyendo y apoyando a las Sociedades Nacionales en sus propias estrategias ambientales y de cambio climático, así como en el desarrollo de políticas.

- Apoyar a la adopción de decisiones ecológicas mediante el desarrollo de notas de orientación técnicas específicas del sector (p. ej., Lista de verificación ambiental para la respuesta en materia de refugios<sup>1</sup> y directrices sobre la gestión de desechos sólidos<sup>2</sup>).
- La ecologización de las políticas y procesos existentes, especificando el posicionamiento del Movimiento en determinados temas y puntos de acción clave (p.ej. Cadena de Suministro Verde<sup>3</sup>).
- El desarrollo de orientaciones específicas para la respuesta mediante evaluaciones ambientales (p. ej., Cox's Baza<sup>4</sup>, en Bangladés).
- Mejorar las competencias ambientales del personal mediante una capacitación adaptada a las diferentes funciones dentro de la organización y hacer más ecológicos los perfiles laborales y las competencias básicas del personal de emergencia<sup>5</sup>.
- La integración de consideraciones ambientales en los sistemas y herramientas de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, tales como las evaluaciones de necesidades de emergencia, los llamamientos, así como los perfiles y las competencias básicas del personal de respuesta rápida (actualmente en desarrollo).
- Promover e incidir en el sector, mediante:
  - La Carta sobre el Clima y el Medio Ambiente para organizaciones humanitarias, en la que se esbozan compromisos claros para hacer frente a la crisis climática y ambiental.
  - Publicación del Informe *Red Goes Green*<sup>6</sup> y un capítulo sobre el fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental

1 - [https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/2019.09.26\\_checklist\\_v1.4\\_0.pdf](https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/2019.09.26_checklist_v1.4_0.pdf)

2 - <https://resources.eecentre.org/resources/managing-solid-waste-sector-specific-guidelines-for-the-red-cross-red-crescent>

3 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Greening-IFRC-Supply-chains.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Greening-IFRC-Supply-chains.pdf)

4 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf)

5 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf)

6 - <https://www.rodakorset.se/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green>

de la acción humanitaria en el Informe Mundial sobre Desastres 2020 de la IFRC<sup>7</sup>.

- Proporcionar experiencia técnica durante la revisión de 2018 de las Normas Esfera, trabajar con los autores principales de los diferentes capítulos y asegurarse de que el medioambiente esté integrado. En 2019, Esfera publicó una ficha temática sobre la reducción del impacto medioambiental en la respuesta humanitaria, con el apoyo de la Cruz Roja Sueca<sup>8</sup>.

## Proceso

Como pilar central de este trabajo se encuentra la motivación de personas interesadas en aumentar la sostenibilidad de la labor humanitaria del Movimiento y limitar la huella ambiental y climática en las respuestas. En 2012 se creó un grupo de trabajo (el Grupo de Trabajo para una intervención ecológica) y se organizaron talleres temáticos para adaptar planes de acción específicos para cada sector de intervención (WASH, Refugio, Logística, etc.). A través de estos talleres y planes de acción, el Grupo de Trabajo de respuesta ecológica ha tratado de apoyar activamente y permitir que el personal técnico motivado lidere el proceso de «ecologización» dentro de su propio sector temático. El objetivo ha sido facilitar la apropiación del proceso y promover la integración medioambiental mediante un enfoque de abajo hacia arriba. Algunas de las actividades iniciales fueron posibles gracias a la financiación recibida por la Cruz Roja Sueca para el saneamiento sostenible. Gradualmente, la Respuesta ecológica ganó reconocimiento e interés en todo el Movimiento, el personal de diferentes sectores se movilizó y se creó un puesto específico para supervisar estos temas<sup>9</sup>. Los avances y las historias de éxito se compartieron en una plataforma mundial, lo que ayudó a generar impulso.

Un aspecto importante de la Respuesta ecológica es el reconocimiento de que una respuesta humanitaria ecológica debe reforzar y no socavar los compromisos para aumentar la inversión en el liderazgo, la entrega y la capacidad de los actores locales. Los requisitos y normas de cumplimiento más estrictos deben ir acompañados de un apoyo a largo plazo y un financiamiento previsible a fin de fortalecer políticas y procedimientos para la sostenibilidad climática y medioambiental, al mismo tiempo que se fortalecen y conservan las capacidades locales. Por lo tanto, un objetivo clave de la Respuesta ecológica es apoyar a las Sociedades Nacionales más pequeñas para fortalecer su sostenibilidad ambiental y ecologizar sus actividades, estableciendo asociaciones relevantes con actores medioambientales y otros socios en el país, así como a nivel internacional.



© Peter Kuper / Cartoon Collections

## Desafíos

A pesar de que se ha dado un alto perfil al tema, con ambiciones claras y elevadas, la falta de financiación y de recursos humanos para impulsar las actividades de manera significativa ha sido y sigue siendo un desafío importante.

Otros desafíos se deben a la creencia de algunos miembros del Movimiento de que existe un conflicto entre el imperativo humanitario y la protección del medioambiente, que desvía la financiación y los recursos de la atención de las necesidades humanitarias. La transversalización de las cuestiones ambientales también se percibe a menudo como algo que debe «añadirse» a lo que ya hace el personal humanitario y por lo tanto tiene que competir con otras prioridades operacionales.

## Lecciones aprendidas

Las lecciones que se han aprendido hasta ahora en términos de promoción de la agenda verde dentro del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja se resumen en el Informe *Red Goes Green*. Las principales lecciones se muestran a continuación. También se ha publicado una lista de verificación<sup>10</sup> para ayudar a las organizaciones en el cómo reforzar sistemáticamente su propia sostenibilidad medioambiental y ecologizar sus prácticas.

Si bien una serie de iniciativas aisladas que tienen lugar dentro de una organización pueden contribuir en gran medida a generar impulso y a apoyar un cambio hacia una planificación más sostenible<sup>11</sup>, la experiencia de la Respuesta ecológica ha

7 - <https://media.ifrc.org/ifrc/world-disaster-report-2020>

8 - <https://www.spherestandards.org/wp-content/uploads/environment-thematic-sheet-SP.pdf>

9 - Hay planes para contratar a alguien en la IFRC para implementar la nueva Política Ambiental.

10 - [https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green\\_checklist.pdf](https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green_checklist.pdf)

11 - <https://www.urd.org/fr/publication/la-prise-en-compte-des-enjeux-environnementaux-etude-des-pratiques-de-long-hi>

demostrado que un liderazgo comprometido que respalda y comunica un enfoque sostenible es fundamental. Un liderazgo fuerte permite que se asignen suficientes recursos y establece hacia dónde quiere ir la organización. Este compromiso debe reflejarse en los componentes clave de una organización (y no sólo en una política medioambiental independiente). Vinculado a esto está la definición de una estrategia de sostenibilidad que proporcione orientación al personal, socios y donantes sobre el rumbo de la organización, así como el establecimiento de objetivos específicos y un cronograma.

Las organizaciones que están dispuestas a embarcarse en este viaje deben hacer un balance de su posición con respecto a las cuestiones ambientales (p. ej., las prácticas existentes) y sus principales impactos ambientales (p. ej., emisiones de carbono, contaminación del agua, deforestación, etc.). Esto se puede hacer a través de la huella de carbono o de una evaluación de la «materialidad»<sup>12</sup>. Las evaluaciones de materialidad que se han realizado dentro del Movimiento han demostrado que no se trata sólo del carbono, y que el sector debe adoptar una visión más amplia sobre cuál es la huella de una organización y tener en cuenta su impacto en los recursos naturales, biodiversidad, desechos, etc.

Las / los profesionales humanitarios no son expertos en medio ambiente. Por tanto, es necesario contar con conocimientos especializados dedicados al medioambiente para mantener el impulso, proporcionar orientación y desarrollar competencias en todos los ámbitos. La cuestión de la dotación de personal debe estudiarse detenidamente y anticiparse antes de emprender un proceso de ecologización. A fin de facilitar el cambio de comportamiento organizacional es necesario incluir las responsabilidades ambientales en las descripciones de trabajo y las consideraciones ambientales deben incluirse en los materiales existentes de capacitación/inducción para el personal (administración, logística, refugio, etc.). La experiencia ha demostrado que la creación de una red de «campeones» que participan en diferentes operaciones contribuye en gran medida<sup>13</sup> a promover el cambio.

Es fundamental ajustar los procesos y políticas existentes para tener en cuenta las consideraciones medioambientales y climáticas. De esta manera, ya no se ven como consideraciones «adicionales», sino más bien como una parte integral de la forma de trabajo de una organización.

Adoptar un enfoque ambiental es un proceso gradual. La experiencia de la Respuesta ecológica ha demostrado que es necesario un cambio de comportamiento y esto lleva tiempo. El intercambio y la coordinación de las mejores prácticas dentro de una organización, así como la identificación de brechas y nuevas oportunidades también pueden ayudar a generar ese impulso.

Por último, si bien algunas medidas no necesitan financiación adicional e incluso pueden ayudar al ahorro, la financiación debe estar disponible y ser previsible. El nivel de financiamiento y su duración depende de las ambiciones de una organización, su forma de trabajar y el tipo de programas que ejecuta, pero sin recursos adicionales no será posible aumentar la sostenibilidad medioambiental y esto debe ser aceptado tanto por donantes como por el personal directivo.

Es necesario que se produzca un cambio real que esté a la altura del desafío de la actual crisis climática y medioambiental. Esto no ocurrirá sin una financiación suficiente y continuada.

## Conclusión

El Movimiento está plenamente comprometido con el fortalecimiento de su sostenibilidad ambiental y la ampliación de sus actividades para ayudar a las comunidades a prepararse y a hacer frente a las consecuencias de la crisis climática y medioambiental. El estudio de caso Respuesta ecológica -*Green Response*- ilustra el hecho de que salvar vidas y atender las necesidades de las personas en situación de mayor vulnerabilidad se puede hacer de una manera medioambientalmente sostenible. Brindar asistencia a las personas que lo necesitan de la manera más rápida y eficiente posible, mejorando las normas y los procesos para limitar la huella del sector a largo plazo se puede hacer simultáneamente. La transición hacia un sector humanitario más ecológico, es un proceso largo que requiere de una visión firme desde el liderazgo, un cambio significativo de comportamiento, así como la inversión en políticas, personas y sistemas. El papel de los organismos donantes y de la dirección es esencial para impulsar este cambio.

## Para más información:

- Richard CASAGRANDE – IFRC ([richard.casagrande@ifrc.org](mailto:richard.casagrande@ifrc.org))
- [Informe El rojo se vuelve verde](#): Obstáculos y facilitadores para prácticas ecológicas eficaces y fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental en todo el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (2021).

12 - Varias Sociedades Nacionales han llevado a cabo evaluaciones de materialidad que identifican los impactos ambientales más significativos de una organización (no sólo el carbono) y ayudan a determinar qué debe abordarse como una prioridad.

13 - Por ejemplo, el CICR tiene puntos focales / champions en la mayoría de las oficinas que dedican un promedio de 2 horas al mes a monitorear los planes de acción y a apoyar la implementación de prácticas ecológicas.



Distribución de alimentos © 2018 Unión Europea / Dominique Catton

## INICIATIVAS ORGANIZACIONALES E INTERSECTORIALES

# CÁLCULO DE EMISIONES

## Evaluación de la huella de carbono, CICR

**Qué:** Realización de una evaluación de la huella de carbono

**Quién:** CICR

**Dónde:** varios países

**Duración:** 1 año

**Costo total:** 90 000 €

«Sin una reducción drástica de las emisiones de gases de efecto invernadero y sin medidas ambiciosas para preservar y restaurar la biodiversidad, estas crisis seguirán teniendo un impacto importante en las necesidades humanitarias y en las posibilidades de las poblaciones vulnerables de mejorar sus condiciones de vida de manera sostenible.» [Declaración de compromiso con el clima de las organizaciones humanitarias](#), Red Humanitaria de Medio Ambiente, diciembre de 2020.

### Introducción

Uno de los primeros pasos en el proceso de reducción de la huella ambiental de la ayuda es averiguar qué tan grande es la huella de una organización, por ejemplo, a través de una evaluación de la huella de carbono. Evaluación que tiene como objetivo determinar las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)<sup>1</sup> producidas por una

<sup>1</sup> - Se considera que los GEI son la principal causa del calentamiento global, siendo los principales contribuyentes el CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), el metano y el óxido nítrico.



© EC/ECHO/Anouk Delafortrie

organización en un período de tiempo determinado. Es un paso clave en el establecimiento de objetivos precisos para reducir la huella de una organización. Una evaluación de la huella de carbono puede incluir tres categorías de emisiones de GEI (denominadas ‘alcances’): alcance 1 (p. ej. las emisiones directas de una organización, producidas por su flota de vehículos o sus generadores); alcance 2 (p. ej. emisiones indirectas vinculadas a la electricidad utilizada en las oficinas); y alcance 3 (p. ej. emisiones indirectas como las relacionadas con la producción de bienes y servicios adquiridos, los viajes del personal o el tratamiento de desechos)<sup>2</sup>. Aunque, en general, los dos primeros alcances se tienen en cuenta sistemáticamente en el cálculo global, el tercero proporciona un análisis más completo, pero es el más complicado de llevar a cabo y el que se incluye de forma menos sistemática.

No obstante, la realización de evaluaciones de la huella de carbono puede resultar complicada en el sector de la cooperación internacional porque pocos actores tienen actualmente las habilidades o los recursos que necesitan y la recopilación de datos puede llevar mucho tiempo.

Actualmente hay muchos cuestionamientos sobre los métodos y el alcance que deben adoptarse para garantizar que el enfoque sea pertinente y sólido. Si bien se reconoce que todavía queda mucho por aprender colectivamente, esta ficha informativa examina las cuestiones que están en juego al llevar a cabo una evaluación de la huella de carbono. Se centra en la experiencia del CICR que, en 2020, calculó su huella de carbono para 2018-2019 y explora las reflexiones actuales entre las organizaciones integrantes de la Red Humanitaria de Medio Ambiente<sup>3</sup> y firmantes de la Carta de Compromiso<sup>4</sup>.

## Descripción

En 2020, como parte de una iniciativa para mejorar su huella ambiental, el CICR<sup>5</sup> decidió calcular su huella de carbono y desarrolló una herramienta de evaluación de la huella de carbono para todas las actividades de 70 oficinas sobre el terreno (delegaciones). El enfoque del CICR se basa en el [GHG protocol](#) (*Greenhouse Gas Protocol* – Protocolo de gases de efecto invernadero) cuyo objetivo es medir, gestionar, monitorear y reducir las emisiones de una organización y definir

2 - [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards\\_supporting/FAQ.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/FAQ.pdf)

3 - La [Red Humanitaria de Medio Ambiente](#) (REH, por sus siglas en francés) está conformada por varias organizaciones francófonas de ayuda internacional que comparten experiencias y debaten sus prioridades y expectativas. La red está abierta a cualquier organización que desee promover prácticas respetuosas con el medioambiente.

4 - En diciembre de 2020, diez organizaciones humanitarias francesas se comprometieron a reducir su huella medioambiental firmando la carta REH: [https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/12/DeclarationEngagementONGClimat\\_2020\\_EN.pdf](https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/12/DeclarationEngagementONGClimat_2020_EN.pdf).

5 - <https://www.icrc.org/es/document/desarrollo-sostenible-en-el-cicr>

lo que debe tenerse en cuenta en el cálculo de las emisiones totales.

La evaluación de la huella de carbono del CICR se refiere a los tres alcances, lo que ofrece una visión global sobre la huella de carbono de la organización: desde la cadena de suministro para la distribución de alimentos hasta el uso de aire acondicionado en las oficinas, pasando por los vuelos del personal a los contextos de crisis.

La evaluación cubrió datos de 2018 y 2019 con la ayuda de un proveedor de servicios especializados ([EcoAct](#)). Esto condujo a la creación de una herramienta de medición que se puede actualizar anualmente, junto con una hoja de ruta hacia la descarbonización de la organización y sus actividades.

## Proceso

Financiada por el fondo de innovación del CICR, la evaluación de la huella de carbono le llevó a la organización un año y costó 90.000 EUR<sup>6</sup> además de los recursos humanos que organizaron el trabajo y recopilaron los datos. Esta cantidad de tiempo fue necesaria para crear una herramienta de medición adaptada a los diferentes tipos de intervención que realiza el CICR y para recopilar los datos iniciales que son la mayor parte del trabajo. La herramienta ya funciona.

Llevar a cabo una evaluación de la huella de carbono para una organización como el CICR implica tomar una serie de decisiones iniciales sobre la escala del ejercicio y su subsecuente metodología.

Los pasos principales son los siguientes:

1. Una revisión de la información disponible en la organización (flujos real y financiero) en la que se basa la evaluación de la huella de carbono;
2. Definición del perímetro que ha de abarcar la evaluación de la huella de carbono (sede, misiones sobre el terreno, alcances): Como se mencionó anteriormente, el CICR decidió que su evaluación abarcaría los tres alcances de aplicación de la metodología de GEI;
3. La elección de una herramienta de medición y seguimiento para los datos centralizados/descentralizados: el CICR decidió utilizar una herramienta de medición centralizada porque ya se disponía (o se iba a disponer rápidamente) de cierta cantidad de datos en la sede (p. ej., compra de suministros, consumo de electricidad, etc.) y para evitar dar demasiado trabajo al personal sobre el terreno;
4. La elección de utilizar datos financieros o datos reales: Los datos reales permiten una medición más precisa de las

emisiones y también un mejor seguimiento de la reducción de emisiones (este punto se desarrollará más adelante), pero los datos financieros son a menudo los más accesibles. Se tomó la decisión de utilizar una combinación de ambos tipos de datos porque una cierta cantidad de datos reales no estaban disponibles, mientras que ya se disponía de todos los datos financieros;

5. La opción de subcontratar el trabajo o llevarlo a cabo internamente: dada la complejidad de las actividades y contextos operacionales del CICR y la falta de las competencias pertinentes a nivel interno, el CICR optó por subcontratar este trabajo;
6. La recopilación de datos y el establecimiento de factores de conversión de las emisiones basados en los flujos real y financiero;
7. Adaptar los sistemas de información existentes para facilitar la recopilación de datos para posteriores actualizaciones de la herramienta;
8. Elaborar una hoja de ruta para la reducción de emisiones fijando objetivos precisos;
9. Actualización de la evaluación de la huella de carbono. El CICR decidió actualizarla cada año<sup>7</sup>.

## Desafíos

La realización de una evaluación de la huella de carbono para una organización internacional de ayuda plantea desafíos metodológicos. Los actores humanitarios no tienen necesariamente las competencias que se necesitan y por lo tanto a menudo deben ser acompañados.

Definir el perímetro de la evaluación de la huella de carbono es un tema importante, ya que afecta la precisión de la evaluación y por lo tanto la solidez del enfoque. Algunos de los datos que se necesitan para calcular las emisiones del alcance 3 son particularmente complejos de recopilar (p. ej., la distancia recorrida por los productos durante su transporte, la huella de carbono de la fabricación de los artículos que se distribuyen). Pero esta es también la mayor parte de la huella de carbono de una organización. Por ejemplo, el alcance 3 representa el 93% de la huella de carbono del CICR (el 62% de los cuales proviene de la compra de productos y alimentos).

En ocasiones, la recopilación de datos fue difícil, en particular para los datos que no estaban centralizados en la sede (p. ej., los boletos de avión se compran en las delegaciones) y la evaluación se llevó a cabo en un contexto en el que el personal sobre el terreno ya estaba sobrecargado de trabajo.

6 - Lo que representa el 0,01 % del presupuesto total del CICR en 2019 (1.792 millones de euros)

7 - Se estima que la actualización requiere 2 semanas de trabajo repartidas en un período de 3 meses.

Además, el uso de datos financieros suele ser más sencillo porque los datos están fácilmente disponibles en las bases de datos contables de una organización (p. ej., la cantidad gastada en papel en una oficina es más fácil de obtener que la cantidad de papel comprada en kg). Pero el uso de datos financieros puede ser engañoso y menos fiable que los datos reales (p. ej., kilómetros recorridos en automóvil, la cantidad de jabón comprado). Calcular un factor de emisión a partir de un billete de avión barato, por ejemplo, puede ocultar un vuelo que produce más CO<sub>2</sub> (los vuelos más baratos suelen tener varias escalas y por tanto producen más emisiones que los vuelos directos). La comparación de la huella de carbono de un año a otro, esencialmente sobre la base de datos financieros, también puede inducir a error, dado que los precios fluctúan. Lo que podría interpretarse como una caída de las emisiones relacionadas con el consumo de electricidad, por ejemplo, podría ser simplemente el resultado de una caída en el precio de la electricidad. Un equilibrio entre los datos financieros y los datos reales es esencial para garantizar que el cálculo sea correcto. Así pues, el CICR espera mejorar gradualmente la calidad de las bases de datos utilizadas mediante la centralización de cierto número de flujos reales.

La definición de los factores de emisión<sup>8</sup> fue particularmente larga y prolongada debido a la diversidad de programas (médicos, de construcción, artículos no alimentarios, etc.), los productos distribuidos y la variedad de lugares donde se producen o compran los artículos (p. ej., cubiertas de plástico fabricadas en Kenia, jeringas compradas en Sri Lanka). Por lo tanto, la evaluación incluyó el cálculo de 630 factores de emisión en 100 países. Y, por esto, la subcontratación de este ejercicio a una empresa especializada fue muy útil. Para ciertas categorías de productos, como ciertos artículos médicos que se compran en pequeñas cantidades y tienen un impacto mínimo en la huella general, el CICR decidió utilizar un promedio por categoría basado en los artículos que más se compran.

Además, actualizar estos factores de emisión es un gran desafío, ya que evolucionan con el tiempo y pueden quedar obsoletos (p. ej., un proveedor de electricidad que aumenta su cuota de fuentes de energía renovables de un año a otro). Por lo tanto, la actualización de los factores de emisión plantea nuevas preguntas como, por ejemplo: ¿con qué frecuencia deben actualizarse? ¿Por quién y cómo? Estas preguntas sobre la fase de seguimiento son tanto más importantes cuanto que

la base de datos es compleja y muy densa. El CICR decidió actualizarlas de cada 3 a 5 años.

Algunas emisiones son especialmente difíciles de integrar en los cálculos. Este es el caso de las emisiones producidas por los programas de transferencia de efectivo incondicional (UCT, por sus siglas en inglés) que están siendo utilizados cada vez más por la organización. A pesar de la dificultad de calcular el impacto del carbono de los programas de UCT, el CICR optó por incluirlos en su contabilidad de carbono para una mayor integridad<sup>9</sup>. Para ello, elaboró un método de cálculo específico que puede resumirse de la siguiente manera:

$$\text{Emisiones relacionadas con el efectivo} = \frac{\text{Emisiones por habitante calculadas sobre la base del consumo nacional}}{\text{renta media por habitante} \times \text{efectivo distribuido por el CICR en el país}}$$

Para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero de un hogar, el CICR utiliza las emisiones por habitante calculadas sobre la base del consumo nacional (en lugar de las emisiones relacionadas con la producción nacional, que suelen utilizarse normalmente), combinadas con las estadísticas del ingreso promedio para calcular un nivel promedio de emisiones de GEI por ingreso por país<sup>10</sup>. Este es un método de cálculo piloto y puede tener ciertos límites<sup>11</sup>.

Con el fin de ayudar a otras organizaciones que desean calcular y reducir su huella y también para superar ciertos desafíos mencionados anteriormente, el CICR planea compartir inicialmente su archivo de factores de emisión y luego la herramienta en su conjunto, en una etapa posterior, una vez que sea adaptada para que pueda ser utilizada por otras organizaciones internacionales de ayuda.

## Lecciones aprendidas

La realización de una evaluación de la huella de carbono permite a una organización saber dónde se encuentra en términos de emisiones de CO<sub>2</sub>, dándoles una base objetiva sobre la que basar su plan de acción para reducción de emisiones. En el caso del CICR, la evaluación de la huella de carbono ayudó a identificar que contrariamente a lo esperado, el 70 % de las emisiones de la organización estaban vinculadas a la cadena de suministro y que bienes como colchones o

8 - Un factor de emisión es una fórmula que se utiliza para calcular la huella de carbono de las actividades de una organización cuando no se dispone de los datos de CO<sub>2</sub> correspondientes a estas actividades: «Un factor de emisión es la relación entre la cantidad de gas de efecto invernadero emitido por un objeto o una materia y el valor característico del objeto o materia, medido en la unidad más apropiada, por ejemplo, en gramos de CO<sub>2</sub> por kilómetro». Es el valor que permite convertir el flujo real y el financiero en CO<sub>2</sub> equivalente. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur\\_d%27%C3%A9mission](https://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur_d%27%C3%A9mission).

9 - De hecho, sería engañoso excluir a la UCT de la huella, dada su creciente utilización en programas de ayuda humanitaria.

10 - El CICR considera que el dinero en efectivo que se distribuye forma parte de los ingresos totales que perciben las familias. Por lo tanto, es responsable de parte de las emisiones de gases de efecto invernadero de los hogares asistidos - esa parte corresponde a la proporción de los ingresos familiares que proporcionan.

11 - El uso de los ingresos promedio podría dar lugar a una sobreestimación de las emisiones porque los ingresos de quienes reciben asistencia en dinero en efectivo suelen estar muy por debajo del ingreso medio de su país. Muchos estudios han demostrado que cuanto más bajos son los ingresos de una persona, menor es su huella de carbono.

kits de higiene o alimentos, en particular el arroz, tenían un impacto de carbono muy significativo. Esto significaba que la hoja de ruta para reducir las emisiones podría orientarse hacia las áreas de actividad que producían más emisiones.

La diversidad y complejidad de los proyectos humanitarios requieren un cierto grado de experiencia en el uso de herramientas de huella de carbono, pero esto a menudo no es posible en este sector. Hay una serie de empresas especializadas en la realización de evaluaciones de la huella de carbono que pueden ayudar a las organizaciones. A pesar de la importante inversión inicial para crear la herramienta, la actualización de los datos por parte de la propia organización es fácil y no requiere muchos recursos. Si la evaluación de la huella de carbono se externaliza es importante por razones de integridad, que las organizaciones definan la metodología y el enfoque que desean de antemano (por ejemplo, los alcances) y no deben delegar esto en el proveedor de servicios, ya que este último siempre se adaptará a lo que su cliente quiera.

Como se mencionó anteriormente, la metodología de evaluación de la huella de carbono entraña cierto número de desafíos, particularmente en lo que respecta al perímetro que debe cubrirse. Por una parte, deben tenerse en cuenta determinadas fuentes de emisiones para garantizar que el enfoque sea sólido (p. ej., la cadena de suministro). Por otro lado, quizás no sea necesario intentar calcular todo de inmediato (p. ej., ciertos artículos que sólo se compran en pequeñas cantidades o fuentes de emisiones sobre las que no tenemos control). La cuestión más importante es poder obtener una imagen precisa de los factores de emisión de los productos/servicios que constituyen una parte significativa de la huella y en los que la organización querrá centrar sus esfuerzos de reducción (en el caso del CICR, el arroz, por ejemplo).

La experiencia del CICR demuestra que el sector de la ayuda aún no se siente muy cómodo llevando a cabo este tipo de evaluación y que todavía hay varias cosas que aprender colectivamente. Las organizaciones están involucradas en un proceso de mejora continua y quizás sea útil reconocer que no es posible cubrir todas las emisiones de inmediato. A fin de ayudar a las organizaciones a definir el perímetro del ejercicio, podría ser útil definir colectivamente un conjunto no negociable de fuentes de emisión (o categorías de fuentes) que deban incluirse en el cálculo. Otra lección de la experiencia del CICR sería alentar el uso de datos basados en los flujos financieros (reconociendo al mismo tiempo sus límites) cuando no hay datos reales y perfeccionar gradualmente los métodos de cálculo en lugar de excluir los datos financieros de los cálculos<sup>12</sup>.

La experiencia del CICR nos permite comprender que llevar a cabo la evaluación de la huella de carbono es un proceso



*Inundaciones en Madagascar © UE / ECHO / Maria Olsen*

continuo, basado en la elaboración de una hoja de ruta para la reducción y el monitoreo de las emisiones en lugar del cálculo inicial en sí mismo. La frecuencia de las actualizaciones depende de los recursos disponibles dentro de la organización, la facilidad con la que se puedan movilizar los datos<sup>13</sup> y cómo evoluciona el volumen de actividades. Por ello, la reducción de las emisiones de un año a otro es compleja, dado el aumento de las necesidades humanitarias y por consiguiente el volumen de actividad de las organizaciones.

Una lección importante es que la evaluación de la huella de carbono es un ejercicio que moviliza a toda una organización. Es esencial que la dirección apoye el ejercicio, ya que requiere una inversión significativa (tiempo y dinero). Los diferentes departamentos (p. ej., compras, contabilidad, logística, programas, etc.) deben participar en la recopilación de datos. Dado que el personal ya tiene una pesada carga de trabajo, se debe tener mucho cuidado al explicar el enfoque y su objetivo durante todo el proceso.

*12 - Una vez que se ha establecido una línea base y se ha adoptado un objetivo de reducción es muy difícil aceptar el aumento de las emisiones mediante la inclusión de actividades adicionales.*

*13 - Es importante que la mayoría de las emisiones se calculen automáticamente y que se reduzca el número que debe introducirse manualmente.*

## Conclusión

Una evaluación de la huella de carbono es una herramienta esencial que permite a una organización establecer el volumen y la distribución de las emisiones que produce a través de sus actividades a diferentes niveles. Inicialmente requiere un cierto nivel de inversión y la adaptación de los sistemas de datos existentes. Implica una serie de desafíos y aún no se han encontrado soluciones para todos ellos.

Es importante señalar que el objetivo fundamental de la evaluación de la huella de carbono es identificar las principales fuentes de emisiones donde existen oportunidades de reducción, como el transporte aéreo y las compras. Por lo tanto, el objetivo debería ser establecer niveles de magnitud en lugar de entrar en demasiados detalles. Es necesario encontrar el equilibrio adecuado entre la búsqueda de los datos más precisos y la aceptación de que puede haber un cierto margen de error.

También es importante tener en cuenta que las emisiones de GEI son solo una parte de la huella ambiental de una organización y que el monitoreo de las emisiones no debe excluir la reducción de otros impactos ambientales (desechos plásticos y electrónicos, contaminación del suelo y del agua, la deforestación y su impacto en la biodiversidad, la disponibilidad de recursos naturales, etc.).

Una evaluación de la huella de carbono es ante todo una herramienta para gestionar las emisiones y es sólo uno de los pilares de una estrategia más general para descarbonizar una organización. Sólo tiene sentido si la organización establece objetivos claros y un calendario para reducir las emisiones, con un objetivo cuantificado que sea coherente con los temas en juego. La compensación de carbono es una interesante herramienta de financiación para proyectos que tienen un impacto medioambiental positivo a nivel mundial, pero no puede considerarse una forma de deducir directamente las emisiones producidas por la propia organización. Es importante estar atentos colectivamente al uso de la compensación del carbono como una forma de evitar todos los esfuerzos de reducción. Puede considerarse como un último recurso para compensar los efectos nocivos de las emisiones que se han reducido en la medida de lo posible, en la medida en que son genuinamente «incomprensibles».

La inclusión de programas de transferencia de efectivo en el cálculo de las emisiones de una organización sigue siendo un tema complejo. Por un lado, cada vez hay más programas de transferencias monetarias en las operaciones humanitarias y, por lo tanto, no pueden quedar al margen de los cálculos de la huella de carbono. Por otra parte, su inclusión plantea interrogantes fundamentales sobre la metodología que se debe utilizar. Sería útil para los actores continuar explorando este tema de manera colectiva y acordar una metodología común de cálculo.

Por último, los actores humanitarios tienen mucho que aprender colectivamente de las experiencias de los demás en este ámbito. Sus enfoques y referencias deben armonizarse para que tengan un impacto real.

## Para más información:

- Kathrine VAD – Asesora de medioambiente y cambio climático, CICR ([kvad@icrc.org](mailto:kvad@icrc.org))
- [Climate Action Accelerator](#) (CAA, por sus siglas en inglés): iniciativa sin ánimo de lucro que presta soporte personalizado y especializado a las organizaciones de ayuda para contribuir a reducir la mitad sus emisiones para el 2030 y finalmente alcanzar el objetivo del cero neto. El acelerador tiene como finalidad el movilizar a una masa crítica de organizaciones intermediarias con el fin de ampliar la implementación de soluciones para el clima, mantener el calentamiento global por debajo de 2°C y evitar el riesgo de un peligroso colapso climático.
- [Protocole GHG](#): Protocolo de metodología del carbono que proporciona estándares, asesoramiento, herramientas y capacitación para ayudar a las organizaciones y gobiernos a medir y gestionar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- [ADEME](#): La Agencia Francesa de Medio Ambiente y de Gestión de la Energía elabora recursos de diferente tipo y proporciona capacitación sobre evaluaciones de la huella de carbono.



Gestión de residuos electrónicos. © Emanuela CATTANEO

## INICIATIVAS ORGANIZACIONALES E INTERSECTORIALES

# GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

## Alianzas con empresas de reciclaje, PMA

**Qué:** Establecimiento de alianzas con recicladores de residuos

**Quién:** Programa Mundial de Alimentos (PMA)

**Dónde:** Varios países

**Duración:** Desde 2017 hasta la actualidad

**Costo total:** No aplica

### Introducción

Las cuestiones relacionadas con la gestión de residuos a nivel mundial y en el sector humanitario atraen mucha atención. Los actores humanitarios están cada vez más interesados en reducir la cantidad de desechos que producen y en trabajar en las etapas finales de sus procesos para mejorar sus tasas de recolección y reciclaje. USAID financió la Iniciativa

Conjunta<sup>1</sup> y la Estrategia para la Gestión de la Sostenibilidad en el Sistema de Naciones Unidas 2020-2030<sup>2</sup>, ambas con un fuerte enfoque en la gestión de residuos, que también han contribuido en gran medida a crear este impulso.

No obstante, gestionar los desechos humanitarios de manera sostenible puede ser un gran desafío dada la falta de una infraestructura adecuada de gestión de residuos en los países

1 - Joint Initiative on Sustainable Humanitarian Packaging Waste Management - Iniciativa conjunta sobre la gestión humanitaria sostenible de los residuos de envases: <https://eectre.org/2019/07/15/https-www-eectre-org-2019-07-15-sustainable-humanitarian-packaging-waste-management/>

2 - [https://unemq.org/wp-content/uploads/2019/09/INF\\_3\\_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf](https://unemq.org/wp-content/uploads/2019/09/INF_3_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf)



Palés de polietileno de alta densidad (HDPE PEAD) © Emanuela CATTANEO

donde se ejecutan los programas. Las soluciones dependen del contexto y difieren mucho según el tipo de residuo (p. ej., plástico, cartón, metal o residuos electrónicos). Sin embargo, existen oportunidades para reciclar los desechos producidos por las/los actores humanitarios a través de redes de recolección de residuos formales e informales que proporcionan una fuente de ingresos a muchas personas de los países en desarrollo.

Un enfoque internacional en plena evolución ha alentado igualmente a las organizaciones humanitarias a repensar la forma en que gestionan sus residuos. En 2019, 170 países firmaron un compromiso para reducir significativamente su uso de plásticos de un solo uso, más del 50% de ellos países en desarrollo<sup>3</sup>. China, que fue hasta 2014 el principal receptor de residuos reciclables en el mundo, ahora ha cerrado sus fronteras a las importaciones de residuos plásticos de otras naciones<sup>4</sup>. Por último, la Convención de Basilea<sup>5</sup> regula el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos (y desde 2019 también algunos tipos de plástico<sup>6</sup>), por lo que se imponen restricciones sobre cómo se pueden gestionar los residuos.

Los programas de asistencia alimentaria del PMA utilizan un promedio de 40.000 toneladas de materiales de embalaje al año, de los cuales el 40% son plásticos<sup>7</sup>. A lo largo de los años, el PMA ha establecido una serie de alianzas con recicladores de

todo el mundo<sup>8</sup>. Este estudio de caso presenta las principales lecciones aprendidas de estas experiencias.

## Descripción

El PMA comenzó a medir su huella ambiental en 2008 junto con otras agencias de Naciones Unidas. Desde que el PMA publicó su política medioambiental<sup>9</sup> en 2017, ha habido un impulso más sostenido para reducir la huella de la organización y aumentar la sostenibilidad de sus programas.

Con respecto a los residuos, el PMA ha trabajado en las etapas iniciales de sus procesos para reducir la cantidad de residuos que produce<sup>10</sup> y ha rediseñado sus embalajes<sup>11</sup>, lo que ha contribuido a mejorar el proceso de reciclaje y a reducir la huella medioambiental de la organización. Por ejemplo, en 2018 pasaron de los cartones blanqueados a los no tratados, limitando el uso de productos químicos y evitando la contaminación del agua durante el proceso de reciclaje. También han estado trabajando con un fabricante de máquinas para elaborar embalajes de plástico tejido para mejorar las bolsas tejidas<sup>12</sup> de polipropileno (PP)<sup>13</sup> (p.ej. cambiar del hilo de coser de algodón al hilo de coser de PP) y así limitar los posibles residuos contaminantes durante el proceso de reciclado.

Al mismo tiempo, el PMA ha realizado una labor considerable en las etapas posteriores de sus procesos para aumentar las tasas de reciclado de desechos durante sus operaciones sobre el terreno. Ha desarrollado una amplia gama de alianzas con organizaciones privadas y sin fines de lucro para una variedad de materiales reciclables: PET<sup>14</sup>, polipropileno, metal, cartón, embalaje flexible metalizado multicapa, polietileno de alta densidad (HDPE, por sus siglas en inglés). A continuación, se presentan varios ejemplos:

### Etiopía – reciclaje de palés de plástico rotas<sup>15</sup>

Los palés se utilizan ampliamente en los programas de transporte y manipulación del PMA. En 2019, en Addis Abeba, el PMA estableció una alianza con un reciclador que tritura palés rotos, mezcla el material con plástico virgen y luego crea cajas de bebidas moldeadas por inyección. Hasta el momento se han reciclado nueve mil palés.

3 - Véase: [Which countries have bans on single-use plastics? | World Economic Forum \(weforum.org\)](https://www.weforum.org/articles/which-countries-have-bans-on-single-use-plastics/)

4 - <https://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131>

5 - <http://www.basel.int/default.aspx>, *Convenio de Basilea incluye textos y anexos revisados 2019 (PDF descargable)*

6 - Enmienda 2019: [Overview \(basel.int\)](https://www.basel.int/Overview)

7 - Fuente: *Iniciativa Conjunta. Basado en datos de embalaje de 2019.*

8 - *Con especial atención en África Oriental y Meridional, donde el PMA cuenta con dos asesores ambientales sobre el terreno que pueden prestar apoyo directo a las oficinas país.*

9 - <https://www.wfp.org/publications/2017-wfp-environment-policy>

10 - <https://www.wfp.org/stories/rethinking-packaging-reducing-waste>

11 - <https://www.wfp.org/stories/rethinking-packaging-reducing-waste>

12 - PMA también colabora con CICR y ACNUR en la búsqueda de alternativas más sostenibles a las actuales bolsas tejidas de polipropileno.

13 - Bolsas de polipropileno utilizadas para almacenar grandes cantidades de alimentos básicos.

14 - Tereftalato de polietileno (PET, por sus siglas en inglés), comúnmente utilizado para envasar líquidos.

15 - [https://twitter.com/wfp\\_africa/status/1268837465147625478](https://twitter.com/wfp_africa/status/1268837465147625478)

### Kenia - reciclaje de bolsas de polipropileno (PP)<sup>16</sup>

En Kenia, el PMA tiene un acuerdo con una empresa que recicla las bolsas de PP que utilizan en bolsas nuevas sin marca, compuestas por un 50% de material reciclado, para su uso en el mercado local. Desde el inicio del proyecto en 2019 se han vendido 135 toneladas métricas de bolsas de PP (1 millón de bolsas<sup>17</sup>) para su reciclaje. Esta alianza ha demostrado con éxito que el reciclaje de las bolsas de PP excedentes es técnicamente viable, puede reducir los impactos ambientales negativos y producir beneficios económicos. Los próximos pasos previstos son:

- Extender el proceso a más ubicaciones sobre el terreno y a otros tipos de envases (cajas de cartón, bidones)
- el proceso a nivel regional y mundial
- Ampliar Incentivar a las personas beneficiarias a devolver los envases
- Ampliar el alcance del proyecto para incorporar actividades generadoras de medios de vida

### Yibuti

En Yibuti, el PMA está estableciendo una alianza con una organización de limpieza de los océanos que cuenta con una red mundial de recicladores que podrían convertir los desechos plásticos del PMA, almacenados en lugares donde no existen soluciones locales de reciclado a gran escala, en artículos valiosos y duraderos. Esta posible asociación no sólo beneficiará a Yibuti, sino a muchos otros sitios del PMA en todo el mundo, dado que la red de reciclaje involucrada tiene alcance mundial. El PMA también está estudiando la posibilidad de desarrollar actividades de promoción de medios de vida/fortalecimiento de capacidades en las que participe una organización local de mujeres que reutilice las bolsas de PP en bolsas de supermercado.

### Iniciativa de gestión de desechos de la flota de transporte mundial del PMA

El PMA coordina una flota de 850 camiones y 3.000 vehículos ligeros. En sus operaciones más grandes también opera 30 talleres de flota. Si bien los camiones del PMA son fundamentales para entregar alimentos a los lugares más remotos donde no hay servicio comercial disponible, el gran número de activos también tiene un impacto ambiental en términos de los desechos (peligrosos) que generan (p. ej., neumáticos, aceite de motor y piezas de repuesto). El equipo de la flota de transporte mundial está invirtiendo en la identificación e implementación de soluciones locales sostenibles de gestión de residuos y reciclaje con la ayuda de socios especializados y aliándose

con otras organizaciones que enfrentan desafíos similares, como el CICR y MSF.

### Proceso

El PMA desarrolló una política ambiental en 2017 y actualmente está implantando un sistema de gestión ambiental en la sede y en las operaciones sobre el terreno. En 2008 se estableció un equipo de especialistas<sup>18</sup> ambientales que ha crecido a lo largo de los años para respaldar este trabajo a nivel mundial. El proceso de desarrollo de alianzas con empresas de reciclaje es específico para cada contexto y depende de la naturaleza de la asociación. Algunos pasos clave comunes son:

- La cuantificación de las necesidades de reciclaje. El primer paso para un enfoque basado en evidencias es identificar y mantener registros de cuántos artículos deben reciclarse. Este paso informa qué tipo de recicladores se necesitarán, si se aplicará algún requisito de capacidad mínima y qué disposiciones sobre el transporte serán las más eficientes. También sirve de base para tomar decisiones preliminares sobre el diseño y la adquisición de material de embalaje.
- El mapeo de las oportunidades de reciclaje existentes en el país. Este mapeo puede hacerse utilizando diversas fuentes, tales como Internet o consultando a los ministerios de medioambiente, organizaciones ambientales, otros organismos humanitarios, etc. También se puede realizar una investigación de mercado solicitando a las unidades de adquisición que compartan su base de datos de proveedores, ya que las empresas que reciclan muy a menudo son las mismas empresas que suministran artículos o servicios. Por ejemplo, proveedores de envases, contratistas de gestión de residuos, empresas de ingeniería y construcción pueden ser fuentes muy útiles para identificar quiénes son los actores en un contexto determinado.
- Si existe un mercado y empresas de reciclaje, se publica una licitación para servicios de reciclaje con una lista de especificaciones y criterios (p. ej., información financiera, permisos relevantes y licencias medioambientales para llevar a cabo el reciclaje, descripción de los procesos de reciclado de acuerdo con las mejores prácticas, tipo de residuos procesados, limitaciones de capacidad, gama de productos finales, diligencia debida sobre subcontratistas, acceso a instalaciones adecuadas, etc.). En el caso del PMA, algunas licitaciones se han referido a diversos artículos, como palés, bidones, latas, cartones, sobres, etc. mientras que otras sólo se referían a materiales específicos, por ejemplo, palés de plástico. Dependiendo de los procesos de adquisición específicos de cada país, el PMA recibe ofertas

16 - <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6525987888545570816>

17 - Se refiere a las bolsas dañadas o inutilizables (por ejemplo, con marcas de donantes específicos / obsoletas). Las bolsas vacías en buenas condiciones son generalmente distribuidas por el personal del programa a la población beneficiaria.

18 - Actualmente en sede consta de siete funcionarios además de un experto en embalaje contratado y cuenta con expertos ambientales en los equipos regionales para prestar apoyo a los equipos país.

de recicladores seleccionados sobre los flujos y ubicaciones específicas de los residuos.

- El siguiente paso es la evaluación presencial de las empresas, utilizando un instrumento de valoración (lista de verificación elaborada por el PMA). Esta lista de verificación consta de aproximadamente 30 preguntas y examina cuestiones como estabilidad financiera, salud y seguridad de sus trabajadores, capacidad para transportar materiales reciclables y el proceso que se utiliza para reciclar artículos. El proceso de reciclaje es particularmente importante: las empresas que agregan valor a los residuos y prolongan su vida útil se prefieren a las empresas que crean un artículo de un solo uso (p. ej., palés o asientos de estadio en lugar de cubiertos de plástico).
- El establecimiento de acuerdos a largo plazo con empresas de reciclaje (en promedio, durante 2 años, con la posibilidad de renovar el contrato por 2 años adicionales). Estos contratos se basan en un precio fijo para superar el problema del valor fluctuante de los materiales reciclables en el mercado mundial.
- Dependiendo del mercado local y de los precios globales de materias primas, los residuos reciclables se venden a las empresas. Sin embargo, en algunos casos, cuando es difícil reciclar un tipo específico de residuo (p. ej., envases flexibles multicapa), quien recicla puede solicitar al PMA que pague por su reciclaje (como un servicio de eliminación de residuos).

## Desafíos

### Falta de incentivos gubernamentales

Uno de los principales desafíos para los organismos humanitarios que desean reciclar sus artículos, está relacionado con la falta de incentivos gubernamentales y marcos legales de apoyo (p. ej., incentivos para sistemas de devolución y leyes de responsabilidad extendida para los productores). Esto dificulta el desarrollo de un fuerte sector privado especializado en el reciclaje, lo que a su vez dificulta que los organismos humanitarios encuentren socios adecuados para la gestión de residuos y el establecimiento de acuerdos de reciclaje. En muchos de los países donde operan las agencias humanitarias, no existe infraestructura para la gestión de desechos ni para el reciclaje y sólo hay un número limitado de recicladores locales a gran escala que pueden convertir los desechos en artículos duraderos y valiosos.

### Falta de apoyo específico por parte de donantes

Otro desafío importante en relación con el establecimiento de sistemas para el reciclaje humanitario es la limitación de los recursos asignados por parte de donantes para apoyar específicamente la gestión responsable de residuos. Como

resultado de ello, es difícil para las agencias humanitarias que desean implementar sistemas mejorados para la gestión de desechos participar en iniciativas integrales a gran escala y a largo plazo debido a los limitados presupuestos disponibles.

### Cadena de suministro de la gestión de residuos

Establecer un proceso de reciclaje puede ser logísticamente complicado. La recolección de residuos debe organizarse y los residuos reciclables deben almacenarse bajo cubierta para evitar daños por los rayos UV y, en algunos casos, durante un largo período de tiempo. Los equipos de almacén deben involucrarse y movilizarse. El transporte de artículos a las empresas de reciclaje puede ser particularmente complicado; cuando existen oportunidades de reciclaje, por lo general se encuentran en las capitales, lejos de las operaciones sobre el terreno del PMA. Los costos de transporte tienen un impacto en el modelo económico general de reciclaje; si los residuos deben recolectarse desde lugares remotos, el modelo se vuelve menos rentable para el reciclador.

El reciclaje de artículos, como el de envases de alimentos, después de la distribución de alimentos es otro desafío. Hasta la fecha, la mayoría de los proyectos de reciclaje se han ejecutado para artículos almacenados en los depósitos del PMA. La recolección de residuos después de la distribución de alimentos no siempre es práctica y requiere recursos adicionales que no siempre están disponibles. Se están estudiando sistemas de incentivos para facilitar la recolección de desechos en contextos fuera de los almacenes.

En los países donde el mercado de reciclaje es inexistente, se pueden explorar oportunidades para exportar materiales reciclables a un país vecino, aunque estos deben cumplir con la Convención de Basilea<sup>19</sup>. Sin embargo, el traslado de residuos a través de las fronteras es un reto importante; cuando los marcos legales no están armonizados es difícil, si no imposible, obtener los permisos de importación y exportación pertinentes de los países involucrados y, por tanto, las oportunidades de reciclaje se pierden debido a las restricciones.

### Discrepancia entre los mercados de reciclaje locales y los procesos de adquisición

El sector del reciclaje está compuesto por una variedad de diferentes grupos de interés: recolectores informales, asociaciones, agregadores semi informales, vendedores, procesadores de residuos, exportadores, etc. El mercado del reciclaje de residuos está cambiando rápidamente, ya que las oportunidades de reciclaje dependen del precio del mercado de los artículos reciclados -como el plástico- que está estrechamente vinculado al precio del petróleo. La complejidad del sector y de sus partes interesadas interrelacionadas dificultan que las organizaciones internacionales (para las que esta área de trabajo es muy nueva) comprendan y desarrollen alianzas. Por consiguiente, puede ser difícil establecer contratos formales con algunos recicladores y hacer una diligencia

19 - El Convenio de Basilea controla el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y, últimamente, de los desechos no peligrosos, como los plásticos no clasificados.

razonable sobre sus prácticas. El desarrollo de alianzas con las empresas de reciclaje es un proceso largo que implica una serie de pasos (evaluación, visitas, redacción de licitaciones, establecimiento de contratos, etc.) que dura alrededor de 6 meses, dependiendo del contexto. Esto plantea la cuestión de hasta qué punto los requisitos de contratación de las organizaciones internacionales de ayuda son apropiados, ya que estos pueden ser muy estrictos, en relación con un mercado de reciclaje a menudo desestructurado y en desarrollo.

Dado que el mercado del reciclaje en los países en desarrollo sigue siendo incipiente, las empresas de reciclaje no siempre tienen la capacidad financiera y técnica para cumplir con sus contratos. Una de las formas en que el PMA aborda esta situación es mediante el establecimiento de alianzas con varios recicladores (cuando esto sea posible) a fin de contar con opciones de apoyo. También trabaja de la mano con las empresas para mejorar sus prácticas y estándares<sup>20</sup>.

### Desafíos técnicos

Por último, algunos tipos de desechos, como los residuos electrónicos o los envases multicapa flexibles, son muy difíciles de gestionar y reciclar<sup>21</sup> en los países en desarrollo, ya que existen muy pocos procesos de reciclado disponibles, incluso en los países desarrollados. Esta cuestión sigue sin resolverse por el momento en el sector humanitario.

### Lecciones aprendidas

La experiencia del PMA en la búsqueda de soluciones de reciclaje ha puesto de relieve la importancia del papel del Gobierno en la creación de un entorno legal y político propicio que pueda estimular el desarrollo de un sector privado de reciclaje local. En Kenia, por ejemplo, la aplicación de la legislación sobre la Responsabilidad Extendida del Productor y un proyecto de ley sobre la gestión sostenible de los desechos han alentado el desarrollo del sector del reciclaje y ahora hay más recicladores que hace unos años. Donde los gobiernos están menos comprometidos con la gestión sostenible de los desechos, resulta más difícil para las agencias humanitarias establecer alianzas para el reciclaje.

Los donantes también podrían desempeñar un papel más importante en el apoyo a la gestión sostenible de los residuos mediante la utilización de recursos adicionales para las agencias

humanitarias que se dedican específicamente a la creación e implementación de iniciativas de gestión de residuos. De lo contrario, es difícil para las agencias humanitarias financiar sistemas de reciclaje a gran escala, innovadores y sostenibles.

La experiencia del PMA ha demostrado que las soluciones para el reciclaje son específicas de cada contexto y que es necesario realizar un análisis apropiado sobre el mercado local y el marco jurídico con antelación. Por lo tanto, las alianzas deben establecerse sobre la base de las características específicas de cada contexto, aunque los instrumentos estandarizados (licitaciones, contratos y listas de verificación para evaluar las empresas de reciclaje) y los procesos desarrollados a nivel organizacional pueden ayudar.

El transporte de materiales reciclables es el coste más significativo del proceso de reciclado, por lo que es necesario prever este aspecto en los presupuestos. Cuando las empresas no pueden cubrir los gastos de transporte (ya sea debido a la lejanía de la ubicación sobre el terreno, las cantidades insuficientes de materiales reciclables o el alto costo del combustible en comparación con el costo de los materiales reciclables<sup>22</sup>), las agencias humanitarias deben considerar la posibilidad de cubrir estos costes de acuerdo con el principio de «no hacer daño». En algunos casos también es posible prever un proceso de devolución<sup>23</sup> cuando quienes son proveedores también son recicladores. Mejorar la eficiencia del transporte es fundamental para optimizar el potencial económico (p. ej., garantizar la carga y el embalaje adecuados cuando sea posible para maximizar el uso del espacio de carga, transportar solo camiones completos, conectarse con otras agencias ubicadas en el mismo lugar para llevar a cabo el transporte conjunto y utilizar la modalidad de logística inversa).

El mercado del reciclaje es complejo y volátil y se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo. Los procedimientos de adquisiciones existentes deben ajustarse para adaptarlos al propósito de este sector y destinarse recursos suficientes para que esto se realice eficazmente. La experiencia del PMA ha demostrado que es esencial contar con más de un asociado que se ocupe de cada flujo de residuos (cuando esté disponible), a fin de tener opciones de respaldo. Al mismo tiempo, en algunos lugares podría ser útil establecer un único contrato con un solo agregador. El PMA actualmente está estudiando la posibilidad de establecer alianzas con redes mundiales de reciclaje. Esto permite al PMA «subcontratar» el establecimiento de

20 - Véase también Quality, Social, and Environmental (QSE) interagency working group.

21 - La Oficina del PMA en Somalia está llevando a cabo una licitación para el reciclaje responsable y la eliminación segura de los desechos electrónicos acumulados en Somalia y Kenia. La licitación está dirigida a empresas bien establecidas, plenamente calificadas y autorizadas, con sólida experiencia local y regional, así como con capacidad financiera probada para reprocessar los residuos electrónicos, garantizando la aplicación de las normas medioambientales y sociales más estrictas para lograr una gestión responsable y documentada de «principio a fin» de la manipulación de los residuos electrónicos hasta su eliminación final. La licitación dará lugar a acuerdos a largo plazo (ALP) con una o más empresas que presten servicios de reciclaje y eliminación a pedido de desechos electrónicos a fin de evitar su acumulación en las instalaciones del PMA.

22 - En Kenia existe una empresa que ofrece servicios de reciclaje de aceite de motor usado, pero la tarifa de recolección de operaciones remotas como Kakuma y Dadaab es desproporcionada en comparación con la cantidad de aceite usado que genera el PMA.

23 - En caso de que los fabricantes o proveedores devuelvan los productos al final de su vida útil. Esto se puede disponer cuando se redacta el contrato.

asociaciones individuales con diferentes socios y simplemente asociarse con un solo «agregador». Este sistema ayuda a ampliar las iniciativas locales del PMA, ya que hace que el proceso de desarrollo de una asociación sea mucho más rápido y eficiente.

Desarrollar un enfoque de reciclaje es un esfuerzo colaborativo. Internamente es necesario fortalecer los vínculos con los equipos de almacén (para garantizar que los materiales reciclables se separen y almacenen adecuadamente), con los equipos de la cadena de suministro, dado que quienes están a cargo del reciclaje son muy a menudo proveedores, así como con los equipos de adquisiciones de la sede para reducir la cantidad de residuos y adaptar la naturaleza de los embalajes para facilitar el proceso de reciclado. Es importante que una organización conecte las experiencias de reciclaje posteriores con los procesos de diseño de embalajes y adquisiciones iniciales, alentándose así a la compra de artículos que estén *diseñados para el reciclaje*.

Externamente, aunar esfuerzos con otras organizaciones humanitarias ubicadas en la misma zona puede ayudar a lograr economías de escala y a hacer que el transporte y el reciclaje de artículos en general sean más sostenibles financieramente. Las agencias pueden compartir su base de datos de reciclaje y la experiencia de trabajar con empresas de reciclaje específicas.

Por último, es importante tener en cuenta que el reciclaje de residuos humanitarios solo puede hacerse a gran escala si la industria/mercado local ya está disponible. Cuanto más se asocien las agencias humanitarias con las empresas de gestión de residuos/reciclaje del sector privado, más podrán incentivar y apoyar a la creación de ecosistemas de reciclaje locales, lo que dará lugar a la creación de empleo y al desarrollo de habilidades especializadas, todo lo cual contribuirá a la implementación de trayectorias de desarrollo sostenible. Cuanto más competitivo es el mercado en el país, mayor margen de maniobra tienen las agencias para influir en los procesos y estándares de las empresas existentes. Por lo tanto, el objetivo no es sólo establecer alianzas de reciclaje, sino también considerar cómo aportar valor agregado a un artículo. Las agencias deben apuntar no sólo a gestionar adecuadamente los materiales reciclables, sino también a aumentar la vida útil de un artículo a largo plazo (principio de *supra* reciclaje o *upcycling*) o, cuando sea posible, comprar artículos que inherentemente duran más, incluso si eso significa gastar más dinero por adelantado (es decir, considerar el coste del ciclo de vida completo).

## Conclusión

Reciclar los residuos humanitarios puede ser un gran desafío. Las soluciones son específicas del contexto y deben analizarse desde una perspectiva económica, social y medioambiental. El papel de los gobiernos en la creación de un entorno propicio mediante políticas y legislación para un sector privado próspero para la gestión sostenible de desechos es fundamental para permitir que las agencias humanitarias puedan implementar

prácticas de reciclaje. Si bien se están realizando esfuerzos para aumentar las tasas de reciclaje en todo el mundo, esto sólo tiene sentido si forma parte de una estrategia global para reducir la cantidad de residuos que produce el sector humanitario.

La gestión de desechos se ha convertido en un desafío apremiante para los países en desarrollo; si no se aborda ahora, esto tendrá consecuencias devastadoras para las generaciones futuras. Las agencias humanitarias pueden tener un impacto positivo en los países donde operan, mediante la promoción de prácticas sostenibles. Sin embargo, sin el apoyo específico de los donantes, las iniciativas de gestión de desechos seguirán siendo a pequeña escala e intermitentes y las agencias humanitarias dejarán un legado no deseado de contaminación.

Al igual que ocurre con muchos otros temas, en la actualidad están ocurriendo muchas cosas en esta área, y es necesario aprender lecciones colectivas a medida que avanza el sector humanitario y se desarrollan los mercados de reciclaje.

## Mayor información:

- Emanuela Cattaneo, Asesora ambiental regional ([Emanuela.cattaneo@wfp.org](mailto:Emanuela.cattaneo@wfp.org))
- Equipo de Medioambiente del PMA ([wfp.sustainability@wfp.org](mailto:wfp.sustainability@wfp.org))
- Video sobre reciclaje de bolsas de polipropileno (PP) en Kenia: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6525987888545570816>
- Video sobre reciclaje de palés en Etiopía: [https://twitter.com/wfp\\_africa/status/1268837465147625478](https://twitter.com/wfp_africa/status/1268837465147625478)
- Sitio web sobre seguridad y calidad alimentaria: [Food Quality and Safety - Home \(wfp.org\)](https://www.wfp.org/stories/protect-and-preserve-how-packaging-can-help-prevent-food-loss-and-waste)
- <https://www.wfp.org/stories/protect-and-preserve-how-packaging-can-help-prevent-food-loss-and-waste>





Commission  
européenne



# Compendium des bonnes pratiques pour une réponse humanitaire plus verte

Juin 2021

Protection Civile  
et Opérations  
d'Aide Humanitaire  
Européennes

# Sommaire

Introduction	3
<b>PROJETS</b>	<b>5</b>
1. Production d'énergie avec un système de biodigesteur (OIM – Soudan du Sud)	5
2. Cuisson au GPL (gaz de pétrole liquéfié) dans les camps de réfugiés (OIM & UNHCR – Bangladesh)	11
3. Régénération naturelle assistée des écosystèmes dégradés (UNHCR – Tchad)	17
4. Installation de panneaux solaires dans un Hub humanitaire (OIM – Soudan du Sud)	21
5. Gestion des boues fécales (Solidarités International – Myanmar)	25
6. Approche low-tech dans des programmes d'aide aux réfugiés (EKO! – Grèce)	29
7. Rénovation énergétique des habitations urbaines (NRC – Jordanie)	33
<b>INITIATIVES ORGANISATIONNELLES/TRANSVERSALES</b>	<b>39</b>
8. Réhabilitation des infrastructures en eau (CICR – Bande de Gaza & Jordanie)	39
9. L'outil NEAT+	43
10. « Green Response » (Mouvement de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge)	47
11. Réalisation d'un bilan carbone (CICR)	51
12. Partenariats avec des entreprises de recyclage (PAM)	57

« Les projets compris dans ce Compendium doivent servir d'inspiration aux organisations humanitaires pour qu'elles conçoivent et entreprennent des interventions humanitaires plus durables, en fournissant des exemples exploitables qui ont fait leurs preuves dans leur contexte spécifique. La reprise de ces initiatives ne garantit pas le financement futur de ces projets ou de projets similaires par la Direction générale de la protection civile et des opérations d'aide humanitaire européennes (DG ECHO), car toutes les propositions de projets doivent être soumises à la même procédure d'évaluation. »

# Introduction

Alors que la crise environnementale s'aggrave, on constate au sein de la communauté humanitaire un consensus de plus en plus important sur le fait que la gestion des impacts environnementaux de l'aide humanitaire est une responsabilité collective. Puisque l'objectif de l'assistance humanitaire, par sa définition même, est de porter secours aux personnes affectées par des catastrophes ou des crises, les impacts négatifs sur l'environnement ont souvent été perçus comme secondaires par rapport à l'impératif humanitaire.

En tant que bailleur de fonds majeur de l'aide humanitaire et dans le cadre de sa contribution au Pacte vert pour l'Europe, la DG ECHO reconnaît son rôle impératif dans le respect du principe de « Ne pas nuire » en ce qui concerne l'environnement et ceux qui en dépendent. Cet engagement est inscrit dans la Communication sur l'action humanitaire de l'UE récemment adoptée<sup>1</sup>, document dans lequel la Commission réitère son soutien à une aide humanitaire plus « verte ».

Reconnaissant la nécessité d'une action ferme, la DG ECHO a présenté en octobre 2020 une approche ambitieuse visant à réduire l'empreinte environnementale aux niveaux opérationnel et programmatique<sup>2</sup>, initiative étayée par une étude publiée en mai 2020<sup>3</sup>. Grâce à du renforcement des capacités et du soutien technique, la DG ECHO entend inspirer et soutenir ses partenaires pour qu'ils adoptent et mettent en œuvre des projets plus durables sur le plan environnemental.

Ce compendium présente 12 projets innovants et respectueux de l'environnement qui ont été mis en œuvre avec succès par diverses organisations humanitaires. En plus d'indiquer les exigences techniques et financières, ce compendium évalue les avantages, les défis et les leçons apprises dans le cadre de chaque projet. L'objectif est ainsi de faire

---

1 - [https://ec.europa.eu/info/publications/communication-eus-humanitarian-action-new-challenges-same-principles\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/communication-eus-humanitarian-action-new-challenges-same-principles_en)

2 - DG ECHO's approach to reducing the environmental footprint of humanitarian aid: <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d0d3395d-1e51-11eb-b57e-01aa75ed71a1>

3 - <https://www.urd.org/en/publication/report-on-environmental-footprint-of-humanitarian-assistance-for-dg-echo-2020/>

connaître les outils et les conseils existants, ainsi que les nombreuses bonnes pratiques qui ont été testées par les organisations humanitaires.

Comme l'illustre ce compendium, un soutien des directions est crucial pour soutenir ces initiatives à long terme. Certaines de ces initiatives ont nécessité des investissements, d'autres ont permis de réaliser des économies et, dans certains cas, aucune implication financière n'a été notée. Pour leur mise en œuvre, une expertise technique a parfois été nécessaire, mais pas toujours.

Compte tenu de l'impact significatif que l'urgence environnementale et climatique aura sur la planification et la mise en œuvre des futurs projets, il est crucial que la protection et la durabilité de l'environnement deviennent une partie inhérente des réponses humanitaires. Cela passe par la coopération, la transparence et l'échange de bonnes pratiques.

Avec cette publication, la DG ECHO souhaite faire la lumière sur les solutions et contribuer à l'apprentissage collectif de la communauté humanitaire.

Je tiens à exprimer ma gratitude à toutes les organisations humanitaires qui ont contribué à cette publication.

**Ms Paraskevi Michou**  
*Directrice Générale*  
*DG ECHO*





Femme déplacée cuisinant avec du biogaz produit à partir de boues fécales traitées dans le PoC de Malakal. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

## PROJETS

# EAU-ASSAINISSEMENT-HYGIÈNE

## Production d'énergie avec un système de biodigester, OIM – Soudan du Sud

**Quoi:** Biodigesteurs anaérobies pour traiter les boues et produire de l'énergie propre pour les personnes déplacées internes

**Qui:** Organisation internationale pour les migrations (OIM)

**Où:** Site de protection des civils de Malakal, Soudan du Sud

**Durée:** 1 an (débuté en 2019)

**Coût total:** 22 800 € (construction et maintenance)

### Introduction

La gestion efficace des boues fécales et de la fourniture d'énergie continue de poser un défi important aux opérateurs humanitaires, en particulier dans les situations de déplacement où ces enjeux peuvent avoir des implications environnementales significatives.

Les latrines sont complexes à gérer car elles nécessitent

un curage régulier et peuvent générer une contamination importante du sol et de l'eau si elles ne sont pas correctement gérées, ce qui provoque ensuite des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement. Dans le même temps, les réfugiés et les personnes déplacées internes (PDI) sont souvent très dépendants du bois de chauffage pour cuisiner, faire bouillir de l'eau ou s'éclairer, ce qui entraîne une déforestation à grande échelle autour des camps<sup>1</sup>.

1 - <https://www.unhcr.org/protection/environnement/3b039f3c4/refugees-environment.html>



Femme déplacée cuisinant avec du biogaz produit à partir de boues fécales traitées dans le PoC de Malakal. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

Le projet de biodigester anaérobie mis en œuvre par l'OIM<sup>2</sup> dans le deuxième plus grand camp de déplacés du Soudan du Sud<sup>3</sup> offre des opportunités intéressantes pour aborder à la fois les questions d'eau-assainissement-hygiène (WASH) et d'énergie dans un contexte opérationnel difficile. Il s'agit d'une chambre étanche à l'air dans laquelle les excréments sont stockés et traités. Le biodigester produit de plus du biogaz qui peut être brûlé pour fournir de l'énergie destinée à la cuisine, l'éclairage ou la production d'électricité<sup>4</sup>.

## Présentation

Comme c'est le cas dans de nombreux camps de réfugiés et de PDI dans le monde, la gestion efficace des boues fécales est rapidement devenue un défi important sur le site PoC de Malakal. Les boues fécales non traitées des latrines à fosse simple étaient collectées par des tracteurs de vidange et transportées vers des bassins de stabilisation des déchets situés à environ quatre kilomètres du PoC. Or, cette modalité présentait de sérieux risques de santé publique pour les

personnes qui les manipulaient et était onéreuse en raison du coût du transport (estimé à 13 000 €/an).

Dans cette optique, l'unité WASH de l'OIM a commandité en 2019 une étude pilote sur un biodigester anaérobie ayant pour objectif principal d'évaluer la faisabilité de cette technologie dans le traitement des boues fécales et d'étudier ses avantages en termes de production de biogaz.

Le biodigester anaérobie traite à ce jour jusqu'à 214 litres de boues fécales par jour<sup>5</sup>, ce qui représente la production de boues de 10 latrines utilisées par 177 personnes déplacées et environ 0,6 % du total des boues quotidiennes de l'ensemble du camp. Le biodigester produit également en moyenne 4 m<sup>3</sup> de biogaz par jour, lequel est ensuite connecté aux fours de cuisson situés à proximité, dans une petite cuisine commune. Le biogaz généré quotidiennement permet ainsi de répondre aux besoins quotidiens d'environ 20 à 30 personnes en matière de cuisson<sup>6</sup>. L'effluent restant, sans danger pour l'environnement (boues fécales traitées)<sup>7</sup>, est ensuite transporté vers le bassin de stabilisation des déchets.

2 - L'OIM n'est pas le seul acteur humanitaire à avoir mené un tel projet. ACF et Solidarités International ont notamment piloté cette solution dans d'autres contextes humanitaires.

3 - Site de protection des civils (PoC), 32 000 déplacés internes.

4 - [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium\\_2nd\\_pdfs/Compendium\\_2nd\\_Ed\\_Lowres\\_1p.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium_2nd_pdfs/Compendium_2nd_Ed_Lowres_1p.pdf)

5 - Il est prévu que ce biodigester puisse traiter 78 110 litres de boues par an.

6 - 4 à 6 ménages pour 2 repas.

7 - Car il est débarrassé des agents pathogènes en raison de l'exposition à des températures élevées dans le digesteur.

Pour garantir la durabilité du projet, l'OIM a recruté et formé deux PDI, et également renforcé les capacités locales en formant les femmes bénéficiaires au fonctionnement et à l'entretien du biogaz<sup>8</sup>, créant ainsi des opportunités de travail pour les PDI. L'initiative a maintenant prouvé son efficacité et il est prévu de la reproduire dans d'autres parties du PoC et en dehors du camp.

Les avantages de ce projet sont nombreux :

- Réduction de la quantité de boue déversée dans le bassin de stabilisation des déchets et réduction des émissions de gaz à effet de serre associées. Le volume de boues déversées dans les bassins de stabilisation des déchets a été réduit de 67 % par mois, ce qui a permis d'éviter un remplissage rapide. De plus, les bassins de stabilisation des déchets sont une source importante d'émissions de gaz à effet de serre tels que l'oxyde nitreux et le méthane<sup>9</sup> dont l'effet de serre est respectivement 25 et 300 fois plus puissant que le dioxyde de carbone sur une période de 100 ans<sup>10</sup>.
- Réduction de la déforestation et des émissions de gaz à effet de serre (GES) associées. Il a été estimé que l'utilisation de biogaz provenant d'un seul biodigesteur anaérobie pour la cuisine permettra d'économiser 9,4 à 11,4 tonnes de bois de chauffage par an et contribuera à réduire les émissions de GES de 11,07 à 13,32 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an.
- Avantages sociaux. On estime que l'utilisation de biogaz pour la cuisine à partir d'un seul digesteur anaérobie permettra d'économiser un total combiné de 16 à 20 heures de travail par jour en évitant aux bénéficiaires impliqués dans le projet d'aller ramasser du bois de chauffage<sup>11</sup>. Cela a également d'autres avantages comme un gain de temps à consacrer à l'éducation et au bien-être général, en plus de réduire le risque de violence sexiste pour les femmes et les jeunes filles au moment où elles vont chercher du bois.
- Réduction des nuisances pour les utilisateurs des toilettes. Avec la technologie anaérobie/biogaz, les

toilettes ne se remplissent plus car les boues fécales sont traitées séparément et évacuées chaque jour dans la chambre de débordement du digesteur, ce qui permet l'apport de nouveaux volumes de boues provenant des toilettes dans le digesteur anaérobie.

- Avantages pour la santé, liés à la réduction des problèmes respiratoires des PDI car la fumée générée par la cuisson du bois est éliminée.
- Avantages financiers pour l'OIM. Le système est relativement peu coûteux à installer et, grâce au digesteur de biogaz, la fréquence de vidange a été réduite de 67 % (de 625 à 209 litres par jour), ce qui représente une économie financière importante pour l'OIM<sup>12</sup>. La fréquence de vidange est donc passée de 52 à 17 fois par an. La réduction de la fréquence de vidange a permis de réduire les coûts de transport (carburant, entretien de l'équipement et salaires du personnel) d'environ 13 000 € par an à 4 000 € par an.

## Processus

Conformément aux efforts de l'OIM pour améliorer la durabilité de ses programmes, ses équipes WASH ont commandité en février 2019 une étude visant à explorer la faisabilité du projet. Cette étude a été extrêmement importante car elle a conclu que, dans ce contexte, les biodigesteurs anaérobies permettraient de réduire de 75 % à 90 %<sup>13</sup> la demande chimique en oxygène (DCO) des boues fécales.

Après une première phase pilote de sept mois (février 2019 - août 2019) durant laquelle le système ne produisait pas assez de gaz, la performance du système a été optimisée avec l'aide d'un ingénieur environnemental. Le digesteur fonctionne désormais à son efficacité maximale depuis mai 2020. Contrairement à ce qui était initialement prévu, le système ne reçoit pas de déchets alimentaires mais seulement des excréments humains (voir Défis ci-dessous). Le projet a été financé par le FCDO, le Bureau of Humanitarian Assistance/USAID et la DG ECHO. NORCAP

8 - Les femmes bénéficiaires/utilisatrices sont formées au fonctionnement et à l'entretien du digesteur de manière continue, les jours où elles sont désignées pour cuisiner. Pour l'instant, 25 femmes de différents ménages ont été formées, et 55 autres femmes bénéficiaires sont ciblées par le projet.

9 - Hernandez-Paniagua, I. et al., 2013, « Greenhouse gas emissions from stabilization ponds in subtropical climate », *Environmental Technology*, 35(6), pp. 727-734.

10 - Daelman, M. R. et al., 2012, « Methane emission during municipal waste water treatment », *Water research*, Volume 46, p. 3657-3670.

11 - Cela se traduit par une économie de 112 à 140 heures de travail par semaine et de 5840 à 7300 heures de travail par an. Les économies d'heures de travail augmenteront le potentiel gain financier des femmes de 3100 à 3800 € par an en leur permettant d'avoir un travail.

12 - Une enquête sur l'utilisation des toilettes a établi que 177 femmes utilisant 10 blocs sanitaires produisaient 616 litres de boues fécales (eau de chasse, eau de nettoyage, fèces et urine) par jour. La régulation du volume d'eau pour améliorer l'efficacité du digesteur de biogaz a permis de réduire le volume de boue fécale alimentant 10 blocs sanitaires à 214 litres par jour. La conversion d'une partie de la matière organique des boues fécales en biogaz a permis de réduire encore le volume des boues fécales après traitement à 209,5 litres par jour. Le camion de vidange a une capacité de 5000 litres. Les latrines recevaient initialement 616 litres de boues fécales par jour et étaient donc vidangées tous les huit jours lorsqu'elles atteignent leur capacité maximale. Le volume de l'effluent (boue fécale traitée) de la chambre à biogaz était de 209,5 litres par jour, le réservoir de trop-plein contenant l'effluent est donc vidangé une fois tous les 23 jours.

13 - La DCO de l'effluent (eaux usées traitées) est largement utilisée comme indicateur de la performance du système anaérobie, mais il existe de multiples paramètres pour déterminer la qualité des eaux usées.

a également déployé et financé le salaire d'un ingénieur environnemental. Le coût annuel total est estimé à 203 300 € :

- Coût du personnel<sup>14</sup> : 160 000 €
- Coûts de construction, d'exploitation et d'entretien : 23 000 €<sup>15</sup>
- Coût du support : 18 000 €

Le coût total du projet (conception, construction et exploitation) sera réduit de moitié (de 23 000 € à 11 200 €) grâce à l'adoption d'un réservoir en polyéthylène/PVC moins cher (au lieu d'un réservoir en béton) qui réduit considérablement le coût de la construction.

Malgré une réticence initiale, les bénéficiaires ont exprimé leur satisfaction à l'égard de la technologie du biogaz en raison des avantages concrets directs pour les PDI, notamment la fourniture d'énergie, l'amélioration de la sécurité et un meilleur accès à l'assainissement.

Des avantages liés à la régénération et à l'amélioration de la fertilisation des sols sont à prévoir à l'avenir, bien que la réutilisation du digestat à des fins agronomiques ne puisse pas encore se faire à cause du manque de capacité locale à tester les contaminants. L'OIM est en train d'envoyer des échantillons d'effluents au Kenya pour une analyse chimique plus approfondie, en raison du manque de capacité au Soudan du Sud.

La réplique du projet dans le PoC et à l'extérieur du camp pour les communautés sud-soudanaises locales est à l'étude, notamment parce que la plupart des citoyens sud-soudanais possèdent des bovins dont les bouses constituent une matière première très riche pour la digestion anaérobie<sup>16</sup>. L'extension du projet en dehors du PoC devrait permettre d'exploiter l'énorme potentiel énergétique des bouses de vache au Soudan du Sud.

## Défis

Le principal défi était le scepticisme de la communauté à l'égard de la technologie en raison d'un manque de sensibilisation à l'utilisation du gaz provenant des fèces pour la cuisson. Comme cela aurait été le cas dans de nombreuses autres parties du monde, il existait une méconnaissance et une peur générale car cette technologie était nouvelle pour la plupart des PDI. De nombreuses séances de sensibilisation ont été organisées, en présence des chefs locaux et religieux, de manière à expliquer le

projet et ses avantages. Le développement d'un plan de communication clair impliquant les principales parties prenantes de la communauté était essentiel pour garantir le succès et la durabilité du projet. Des procédures opérationnelles standard ont également été développées pour guider les bénéficiaires et les opérateurs de biogaz sur l'exploitation et l'entretien des digesteurs de biogaz.

Comme mentionné plus haut, l'idée initiale de collecter et de traiter les déchets alimentaires (qui constituent une part importante de l'ensemble des déchets générés dans le camp) pour une digestion anaérobie dans le biodigester a été abandonnée. Ceci est dû à la difficulté de collecter des déchets exempts de contaminants physiques (tels que le plastique ou d'autres déchets solides). Le même problème s'est posé avec l'eau chlorée qui a été utilisée pour le nettoyage des toilettes et s'est retrouvée dans la chambre hydraulique. La présence de chlore a eu un effet négatif sur la digestion car le chlore tue les micro-organismes anaérobies responsables de la digestion anaérobie. Ce facteur n'était pas prévu, et cela a obligé l'équipe à trouver comment réduire la concentration de chlore pour éviter d'endommager le processus du biodigester. Ces deux problèmes ont affecté le processus de fermentation anaérobie et nécessité une surveillance étroite.

D'une manière générale, l'installation de biodigesteurs anaérobies nécessite un haut niveau d'expertise biochimique qui n'est pas toujours disponible dans le secteur humanitaire. Cette expertise est nécessaire non seulement au début du projet mais aussi tout au long de celui-ci pour garantir la surveillance étroite des réacteurs et maximiser la production de gaz. Dans ce cas, le manque d'expertise a été résolu par le Programme mondial de durabilité environnementale de l'OIM grâce au recrutement d'un ingénieur environnemental de NORCAP.

Le biodigester produit des gaz qui sont hautement inflammables. S'ils ne sont pas correctement gérés et si le plan n'est pas bien construit, ils peuvent être nocifs pour les utilisateurs (fuites, explosion), et contribuer fortement au changement climatique. Ceci doit être anticipé dans la conception et les activités de maintenance.

## Leçons apprises

L'un des principaux enseignements tirés est que la capacité technique à concevoir, construire et entretenir un tel système est essentielle pour garantir sa durabilité. Le processus de fermentation est assez sensible et les biodigesteurs anaérobies nécessitent une surveillance étroite pour une

14 - Ingénieur environnemental, mobilisateurs communautaires.

15 - Excavation et construction d'un digesteur en brique et béton (5 500 €). Excavation et construction d'un ensemble de dix blocs sanitaires (1 300 €). Construction de la cuisine commune et de la tuyauterie (880 €). Achat d'équipement de laboratoire plus consommables (1 500 €). Coût total de la main d'œuvre (1 600 €). Transport (5 900 €). Exploitation et entretien comprenant les coûts de réparation du dôme, des toilettes, des consommables de la cuisine et du laboratoire, le remplacement des vannes et des raccords et les coûts opérationnels du personnel (6 000 €).

16 - Le biogaz produit par 177 PDI pourrait être produit par 3 à 4 vaches de 400 kg.



Ballons de stockage de gaz remplis de biogaz produit à partir de boues fécales traitées sur le site de biogaz. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

production de gaz optimale. Cette expertise est rare dans le secteur humanitaire et doit être développée au sein des équipes WASH. De plus, les capacités locales de conception et de maintenance de ces systèmes doivent être renforcées pour assurer leur durabilité à long terme.

Le suivi des processus de fermentation anaérobie a été la clé du succès de ce projet. Un système de supervision régulier doit être mis en place pour collecter des données sur l'efficacité de la production de gaz afin d'effectuer les ajustements nécessaires en conséquence (ajout de boues fécales/eau par exemple). Ceci doit être anticipé pour éviter toute pénurie de capacité technique en cas de renouvellement du personnel.

L'équipement de laboratoire nécessaire pour tester l'efficacité (élimination des agents pathogènes et des virus) du processus anaérobie dans le digesteur est souvent coûteux (1 700 €) mais ne peut être ignoré car il est extrêmement important. Un autre enseignement clé est que les bactéries sont très sensibles aux fluctuations de température. De ce fait, l'installation de réservoirs sous le sol, là où la température est assez stable, pourrait aider à maximiser l'efficacité du système. Cela pourrait également aider à économiser de

l'espace dans les contextes humanitaires où la densité et la disponibilité de l'espace constituent un problème (ex.: Cox's Bazar)<sup>17</sup>.

Les problèmes de sécurité doivent être anticipés et traités car le biogaz est hautement explosif et présente des risques d'asphyxie pour les utilisateurs. Ce problème a été résolu en concevant la cuisine centrale de manière à ce qu'elle soit bien aérée<sup>18</sup>. Les opérateurs de biogaz sont tenus de vérifier chaque jour les fuites à l'aide d'un détecteur multi-gaz. L'OIM a développé des procédures opérationnelles standard (SOP) qui guident les utilisateurs sur les mesures de correction et de sécurité à suivre en cas de détection de fuites dans la cuisine. L'excédent de méthane est stocké dans deux sacs en plastique souple d'une capacité de 2,5 m<sup>3</sup> chacun et consommé pendant les périodes de forte demande.

Au cours du projet, l'OIM a appris des leçons clés au niveau de l'acceptation du projet par les PDI résidents. Comme souligné précédemment, il existait une réticence initiale à utiliser le biogaz pour la cuisine. S'agissant d'une technologie innovante, les connaissances de la population à ce sujet étaient très limitées, ce qui a créé des réactions négatives

17 - <https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/resources/conference/38/Eyrard-2116.pdf>

18 - Un désulfureur (équipement qui élimine les composants soufrés) est connecté entre les tuyaux d'entrée du biogaz dans la cuisine et les cuisinières afin de débarrasser le biogaz du gaz sulfure d'hydrogène qui pourrait provoquer une asphyxie en cas de combustion incomplète.



Femme déplacée cuisinant avec du biogaz produit à partir de boues fécales traitées dans le PoC de Malakal. © Oyugi Geophrey Owino/IOM

et des réticences. Il est donc essentiel de sensibiliser les utilisateurs et les principales parties prenantes de la communauté tout au long du projet.

## Conclusion

L'expérience de l'OIM dans le PoC de Malakal démontre que la production de biogaz à partir de boues fécales peut présenter de nombreux avantages pour l'environnement, les communautés et les acteurs humanitaires. D'une part, elle offre une solution durable pour améliorer les opérations de gestion des boues fécales car elle permet de réduire la quantité de boues à traiter ainsi que d'améliorer sa qualité. D'autre part, ce système présente des opportunités pour fournir une énergie sûre dans des zones où il existe très peu d'alternatives au bois de chauffage. Des études ont montré que les utilisateurs apprécient généralement de cuisiner au biogaz car il présente un certain nombre d'avantages (pas besoin d'aller chercher du bois, pas de fumée, peut être facilement allumé et éteint), bien que cela puisse ne pas être approprié dans tous les contextes culturels et nécessite d'être accompagné d'une stratégie de communication bien conçue.

Relativement bon marché et facile à installer, le système pourrait être reproduit dans d'autres contextes (il est particulièrement adapté aux zones rurales et périurbaines)<sup>19</sup> dans une période de temps relativement courte (on estime qu'un tel système pourrait être opérationnel en moins de 6 mois<sup>20</sup>) si la capacité technique appropriée pour soutenir le projet est prévue. Cette technique a fait ses preuves dans divers contextes et gagnerait à être plus largement utilisée dans le secteur.

## Pour plus d'informations

- M. Alfonso CUEVAS – Responsable du Programme WASH, OIM Soudan du Sud ([ACUEVAS@iom.int](mailto:ACUEVAS@iom.int))
- M. Owino OYUGI (Geophrey) – Ingénieur environnemental / Chargé de recherche (Optimisation des installations de biogaz et développement de la technologie) - Malakal Protection des civils, Soudan du Sud ([oowino@iom.int](mailto:oowino@iom.int))
- Rapport PNUE 2020 'Greening the Blue'
- Compendium of Sanitation Systems and Technologies, 2nd Edition : <https://www.eawag.ch/en/departement/sandec/publications/compendium/>

19 - [https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium\\_2nd\\_pdfs/Compendium\\_2nd\\_Ed\\_Lowres\\_1p.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Compendium_2nd_pdfs/Compendium_2nd_Ed_Lowres_1p.pdf)

20 - Il faut 90 jours pour que les bactéries soient efficaces.



Bangladesh. Un approvisionnement en carburant plus sûr et plus durable pour les réfugiés rohingyas. © UNHCR

## PROJETS

# ÉNERGIE

## Cuisson au GPL (gaz de pétrole liquéfié) dans les camps de réfugiés, OIM – UNHCR

**Quoi:** *Projet GPL à Cox's Bazar*

**Qui:** *OIM/UNHCR/PAM/FAO*

**Où:** *Cox's Bazar, Bangladesh*

**Durée:** *Phase 1 Août 2018 - Août 2021 (programme tri-annuel)*

**Coût total:** *environ 13,6 millions €/an (1M bénéficiaires), multi-bailleurs dont la DG ECHO*

« Le GPL n'est pas « vert » au sens strict du terme car c'est un combustible fossile, mais il est plus propre, plus économe en énergie et produit moins de dioxyde de carbone pendant la cuisson par rapport aux combustibles plus traditionnels, et peut avoir un impact significatif sur la déforestation dans les endroits où le bois ou le charbon de bois sont les principaux combustibles de cuisson. » Plan d'action mondial pour des solutions énergétiques durables dans les situations de déplacement

### Introduction

L'accès à l'énergie est sans aucun doute le maillon faible de la majorité des opérations d'aide aux réfugiés et aux personnes déplacées internes (PDI). Des activités liées à l'énergie existent mais elles ne sont pas systématiquement intégrées dans les réponses humanitaires, en particulier l'énergie pour la cuisine puisque l'énergie pour l'éclairage et le chauffage est souvent fournie dans le cadre d'interventions liées aux abris et aux



Bangladesh. L'UNHCR distribue des cuiseurs et des bouteilles de gaz de pétrole liquéfié (GPL) à des réfugiés au Bangladesh. © UNHCR

articles non alimentaires. Et ce d'autant plus que le bois est utilisé pour la cuisson des aliments distribués, la conservation des aliments et la purification de l'eau par ébullition, mais aussi vendu au titre d'activité génératrice de revenus (Groupe URD, 2017).

Depuis le 25 août 2017, plus de 800 000 réfugiés rohingyas sont arrivés à Cox's Bazar, fuyant l'oppression au Myanmar. Cette présence soudaine a exercé une énorme pression sur les ressources naturelles environnantes, accélérant la déforestation dans la réserve naturelle située à proximité<sup>1</sup>. Comme dans de nombreux contextes, la détérioration de la couverture forestière a causé des tensions entre les réfugiés et la communauté hôte qui dépend elle aussi en grande partie de ces ressources. Les deux communautés sont également devenues plus vulnérables aux dangers et risques climatiques, tels que les glissements de terrain et les inondations, car les avantages de la végétation au niveau de la stabilisation des sols ont disparu.

C'est dans ce contexte particulièrement difficile qu'a pris forme le projet « Accès sûr au carburant et à l'énergie » (*Safe Access*

*to Fuel and Energy*), ou SAFE PLUS, premier projet humanitaire à grande échelle impliquant le GPL (gaz de pétrole liquéfié), la reforestation et les moyens de subsistance<sup>2</sup>. Il s'agit d'un projet innovant, potentiellement répliquable, qui donne un nouvel aperçu de la complexité des projets liés à l'énergie, de leur importance et des nombreux avantages qu'ils peuvent apporter.

## Présentation

Quelques mois après le début de la crise des réfugiés, en réponse à la « crise du combustible de cuisson », le UNHCR et l'OIM<sup>3</sup> - responsables des 32 camps de Cox's Bazar - ont commencé à distribuer des kits de cuisson aux communautés hôtes et aux réfugiés. Aujourd'hui, presque quatre ans après le début de la crise, tous les réfugiés et environ 75 000 ménages hôtes utilisent ce mode de cuisson.

Chaque kit de cuisson comprend les éléments suivants: un cuiseur, un régulateur, un tuyau, un collier de serrage et une

1 - Réserve naturelle traversée par un couloir de migration des éléphants.

2 - En situation de déplacement, le GPL a également été testé au Niger, en Tanzanie, au Myanmar et en Jordanie. Voici l'une des premières adaptations, tirée d'un exemple au Soudan: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22455/LPG\\_Sudan\\_workshop.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/22455/LPG_Sudan_workshop.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

3 - Avec la participation du PAM et de la FAO.

bouteille de GPL. Des recharges de 12 kg<sup>4</sup> (coûtant 8,5 à 13 €) sont ensuite distribuées chaque mois à tous les bénéficiaires. Un projet pilote de distribution de cocottes-minute vient d'être lancé par le UNHCR et reproduit par l'OIM afin de réduire la quantité de GPL utilisée par les ménages et, par conséquent, le coût mensuel des recharges et les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées. Durant la phase pilote, l'introduction des cocottes-minute a permis de réduire de 30 % la quantité de GPL nécessaire.

## Processus

Le projet a débuté par une phase d'environ un an au cours de laquelle une étude de faisabilité comparant différentes sources d'énergie a été réalisée. Cette étude, réalisée par un expert en énergie, a conclu que le GPL était la meilleure option pour la réponse humanitaire à Cox's Bazar, d'un point de vue économique, social et environnemental. La phase préparatoire a également été nécessaire pour mettre en place des contrats avec les fournisseurs de GPL et obtenir les autorisations nécessaires du gouvernement.

En 2018, parallèlement aux premières distributions, des ateliers ont été animés par des pompiers pour sensibiliser les réfugiés aux risques liés à l'utilisation du GPL. Malgré les craintes initiales sur ces risques et sur la possibilité que les bénéficiaires rejettent le GPL<sup>5</sup>, les nouvelles méthodes de cuisson ont été très bien accueillies par les bénéficiaires, et très peu d'accidents se sont produits.

Un accord gouvernemental a largement contribué à la réussite du projet. Ce soutien politique, qui peut être dû au fait que le GPL est déjà largement utilisé au Bangladesh, a été particulièrement bénéfique étant donné les tensions importantes entre les deux communautés.

## Avantages

Dans le contexte de Cox's Bazar, l'utilisation du GPL comme source d'énergie domestique présente de nombreux avantages.

### Les avantages environnementaux

Le GPL a permis de considérablement limiter la déforestation, qui avait atteint un niveau critique, certaines personnes allant jusqu'à déterrer des racines pour s'en servir de combustible. L'introduction des cuiseurs GPL a ainsi permis de réduire de 80 % la dépendance des ménages au bois de chauffe. De plus, le projet s'est accompagné d'un programme de reforestation de 600 ha, qui a déjà eu des impacts positifs sur la végétation autour et dans les camps, ainsi que dans la réserve naturelle

qui entoure Kutupalong. La reforestation permet également de réduire l'exposition des camps aux intempéries en stabilisant le sol pour éviter les glissements de terrain, en favorisant l'infiltration pour ralentir l'écoulement des eaux de drainage, ou encore en réduisant le flux de limon et la perte de sol.

En outre, il apparaît que la communauté hôte utilise des sources d'énergie différentes (riz compressé, bois) en fonction de ce qu'elle cuisine. L'utilisation du GPL au sein de certains ménages a permis de modifier durablement les pratiques culinaires (selon une étude réalisée au sein des communautés d'accueil qui ont bénéficié des distributions, 22 % des ménages ont modifié durablement leurs pratiques grâce à l'utilisation du GPL), réduisant ainsi l'empreinte environnementale de la communauté hôte.

Le GPL ne peut pas être considéré comme un combustible durable puisqu'il s'agit d'un combustible fossile. Cependant, dans le contexte de Cox's Bazar, son utilisation a permis de réduire de manière significative la déforestation et de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> causées par la combustion du bois/charbon<sup>6</sup>.

Il convient toutefois de noter que les camps sont devenus moins propres avec l'introduction du GPL. Jusqu'alors, les déchets solides étaient en effet utilisés comme combustible pour la cuisine. Lorsque cet usage est devenu moins nécessaire, les déchets sont devenus de plus en plus visibles partout et un problème pour le drainage car ils obstruent les canaux.

### Les avantages sociaux

L'utilisation des cuiseurs GPL présente également un effet positif sur la santé des bénéficiaires (communauté hôte et réfugiés) car ils sont moins exposés à la fumée générée par les autres types de combustibles (les cuiseurs étant généralement au centre d'un espace de vie unique). Le GPL est en outre beaucoup plus économe en énergie que le bois, le charbon ou le riz compressé qui, dans une région aussi humide, mettent plus de temps à chauffer et se consomment plus rapidement<sup>7</sup>. En introduisant le GPL dans les communautés hôtes, le projet est susceptible d'avoir des bénéfices de développement à long terme si ces mêmes communautés ont accès à un revenu régulier et continuent d'utiliser cette technique une fois le projet terminé.

Par conséquent, le GPL supprime la charge mentale et physique de la collecte de bois. Cette tâche particulièrement stressante et chronophage, souvent effectuée par les femmes et les adolescentes, comporte des risques de protection (attaques, menaces, etc.), surtout si l'on considère les distances pratiquées par les réfugiés en 2018, avant la mise à l'échelle complète du programme, avec des témoignages attestant de trajets allant jusqu'à 10 km.

4 - Dans ce contexte, une bouteille de 12 kg permet à un ménage de 4 personnes de cuisiner pendant 4 semaines, mais cela dépend beaucoup des habitudes de cuisson, des types d'aliments, du climat, etc.

5 - En particulier la population réfugiée qui ne connaissait pas du tout le GPL.

6 - Le GPL n'est pas une source d'énergie neutre en carbone si l'on considère sa provenance et les émissions liées à sa production.

7 - Pour ce qui est du GPL, le climat humide a un impact sur la corrosivité des bouteilles.

En limitant l’empreinte environnementale des déplacements à grande échelle, et en ciblant à la fois les communautés hôtes et réfugiées, le projet a également contribué à réduire les tensions intercommunautaires.

### Les avantages économiques

Le GPL étant déjà utilisé dans les foyers bangladais, une chaîne d’approvisionnement existait déjà et les prix étaient relativement stables par rapport aux autres sources d’énergie explorées. Les recharges de GPL et les cuiseurs peuvent être trouvés sur les marchés locaux, l’un des trois fournisseurs privés étant originaire du Bangladesh. De ce fait, le projet du UNHCR et de l’OIM a aussi considérablement stimulé l’économie locale et renforcé l’intérêt du secteur privé pour de nouvelles parts de marché dans le domaine du GPL, ce qui devrait continuer à accroître son impact au fil du temps.

De plus, l’utilisation accrue du GPL a contribué à la création d’emplois stables, ce qui a amélioré les conditions de vie de la population hôte<sup>8</sup>.

### Résumé des avantages :

- Efficacité énergétique et rapidité de chauffe accrues
- Utilisation moins chronophage et plus efficiente, laissant du temps pour d’autres activités (éducatives, par exemple)
- Réduction de l’exposition à la fumée
- Diminution des risques d’incendie
- Protection contre les violences basées sur le genre
- Réduction de la déforestation
- Fiabilité de la chaîne d’approvisionnement
- Génération d’emplois dans le pays
- Portable, facile à transporter

### Défis

Malgré ces différents avantages, les défis rencontrés ont été nombreux, notamment en raison du coût d’un tel projet, de la faible expérience du secteur humanitaire dans la gestion de projets de ce type et ce, à une telle échelle. Le partenariat avec les fournisseurs privés de GPL et l’élaboration des contrats se sont avérés particulièrement complexes (voir Leçons apprises).

Le principal défi de ce type de projet demeure son coût<sup>9</sup> et la difficulté pour les acteurs de mobiliser des fonds humanitaires pour ce type d’intervention qui reste encore « atypique » dans le secteur. Les besoins énergétiques des ménages n’étant pas systématiquement pris en compte

dans les réponses humanitaires, ce projet est donc perçu comme extrêmement coûteux alors que le gaz n’est pas plus cher que le charbon de bois dans la majorité des contextes<sup>10</sup>. Au-delà de la première distribution du kit de cuisson, la fourniture mensuelle des recharges aux bénéficiaires n’est possible que dans la mesure où des financements sont disponibles. Un défi lié au coût qui est d’autant plus complexe que les réfugiés sont peu incités à réduire leur consommation de GPL.

La question de la durabilité des activités pourrait également se poser lorsque le financement du projet arrivera à sa fin. Si les ressources en GPL doivent être payées après le départ des acteurs humanitaires, il est fort probable que les bénéficiaires (et notamment les réfugiés qui ne peuvent pas travailler) se tournent à nouveau vers les ressources disponibles gratuitement à proximité (comme le bois)<sup>11</sup>, à moins qu’ils n’aient accès à des activités génératrices de revenus. Cette question de la durabilité du projet au-delà de l’intervention humanitaire n’est cependant pas spécifique à ce projet et concerne tous les types d’assistance humanitaire (aide alimentaire, NFI, etc.).

Les questions de sécurité liées à l’utilisation du GPL ont été considérées comme un défi par les personnes à l’origine du projet qui s’inquiétaient de savoir si les ménages appliqueraient correctement les protocoles de sécurité. Pour autant, le risque d’incendie n’est pas spécifique à l’utilisation du GPL mais dépend davantage de la manière dont les utilisateurs cuisinent, bien qu’il soit moins propice à une propagation accidentelle que le charbon, la balle de riz ou d’autres combustibles liquides inflammables.

### Leçons apprises

Ce projet novateur nous enseigne que la conduite de diagnostics initiaux est primordiale afin d’identifier la ou les solutions énergétiques les mieux adaptées à chaque contexte (selon le marché local, les normes culturelles, l’empreinte environnementale...). En effet, dans d’autres contextes, le GPL peut s’avérer une ressource moins fiable et moins accessible. Si le contexte bangladais a contribué à la réussite de ce projet, cela pourrait ne pas être le cas ailleurs. Il est par conséquent très important de travailler en coopération avec les autorités locales et nationales et d’assurer la cohérence avec la stratégie nationale en matière d’énergie. Il est également nécessaire de disposer d’un certain temps minimal de mise en œuvre (1 an) afin d’analyser correctement le marché, de former les bénéficiaires (si nécessaire) et

8 - « Le GPL génère 30 fois plus d’emplois permanents que les autres combustibles, une solution qui profite aux communautés hôtes sur le long terme », Newsletter EETWG, février 2020.

9 - Ce projet très coûteux a bénéficié de financements inédits liés à la réponse de la crise des Rohingyas.

10 - En Tanzanie, il est même moins cher.

11 - « Le gaz de pétrole liquéfié (GPL) est une source d’énergie propre destinée à la cuisson dont l’origine est fossile. Il est disponible et le gouvernement du Bangladesh soutient sa diffusion. Cependant, son coût pour les réfugiés pourrait être prohibitif, les amenant à dépendre uniquement du bois de chauffage et de la biomasse naturelle de la région. » FAO Bangladesh



Bangladesh. Le programme de gaz en bouteille atténue la crise du carburant pour les réfugiés rohingyas. © UNHCR

de combiner le projet avec des activités de subsistance afin qu'ils puissent acheter des recharges (en particulier pour la communauté hôte). Dans le cas contraire, la solution risque de ne pas être viable à long terme. Par ailleurs, une idée à explorer pour améliorer l'efficacité du programme pourrait être d'ajuster le volume des bouteilles en fonction de la composition des ménages et de leur consommation, en sachant que cela peut avoir des impacts logistiques considérables et créer parmi les utilisateurs une perception erronée qu'il faudra corriger.

Il est également important de négocier un contrat solide et pérenne avec le(s) fournisseur(s) en prenant en compte la flexibilité du prix du GPL, qui a chuté à cause de la crise sanitaire mondiale, avantageant ainsi l'OIM et le UNHCR. Il est conseillé que les kits de cuisson aient une garantie minimale de trois ans afin d'assurer la qualité et la durabilité suffisantes des produits et de réduire les déchets après plusieurs années d'utilisation. Étant donné le manque d'expertise technique des acteurs humanitaires sur ce sujet, il est essentiel de choisir un partenaire qui prendra en charge le stockage, le transport et la distribution des recharges en GPL, mais aussi d'intégrer ces éléments dans le contrat car ces étapes peuvent impliquer des risques importants pour du personnel non qualifié. Des exemples d'appels d'offres ont été mis à disposition par l'OIM et le UNHCR (voir Références).

Ce type de projet devient plus durable lorsqu'il est accompagné d'une approche intégrée et holistique, incluant des aspects complémentaires, tels que la reforestation et le développement d'activités génératrices de revenus. Il doit également s'accompagner d'une approche coopérative avec les autres acteurs en présence, notamment en ce qui concerne la nourriture distribuée. L'objectif est d'explorer la possibilité de distribuer des produits nécessitant moins de temps de cuisson ou des solutions de cuisson plus efficaces, comme les cocottes-minute, qui permettent d'économiser entre 30 et 50 % de combustible. L'introduction d'activités d'efficacité énergétique dès le début du programme aurait pu permettre de réduire le coût mensuel des recharges. Dans les contextes où cela serait possible, des transferts monétaires inconditionnels prenant en compte les besoins énergétiques des ménages permettraient de rationaliser la consommation de GPL, et donc les coûts.

Une dernière leçon apprise fut la prise en compte des risques d'incendie dans la planification. Ceux-ci ne sont pas nécessairement plus élevés qu'avec le bois, mais comme il s'agit de techniques nouvelles pour la plupart des bénéficiaires, les risques sont néanmoins importants. Il est par conséquent crucial de mettre en place des ateliers de sensibilisation et des formations aux risques pour le personnel et les bénéficiaires. Ainsi, l'OIM et le UNHCR ont organisé des ateliers de rappel des mesures de sécurité lors de chaque distribution, séances accompagnées de support vidéo.

## Conclusion

Le programme du UNHCR et de l'OIM destiné à répondre aux besoins énergétiques des personnes les plus vulnérables de Cox's Bazar et à régénérer l'environnement est une solution innovante qui a permis de réduire considérablement la déforestation autour des camps et d'améliorer la vie quotidienne de milliers de familles de réfugiés en leur offrant une protection et une meilleure qualité de l'air intérieur. De plus, ce programme pourrait être reproduit dans d'autres contextes.

Cependant, il est important de garder à l'esprit que cette option nécessite un investissement initial important de la part des organisations et des bailleurs de fonds, et qu'elle n'est pas forcément la meilleure solution dans tous les contextes. En effet, la meilleure solution s'avère la plus adaptée aux caractéristiques spécifiques de l'environnement économique et social dans lequel se déroule une intervention. Et il ne faut pas oublier qu'il n'existe pas de solution énergétique unique qui puisse être adaptée à tous les contextes, et que la meilleure option est de mettre en place des solutions mixtes.

## Pour plus d'informations

- MARQUES PEREIRA Manuel – OIM ([mpereira@iom.int](mailto:mpereira@iom.int))
- SOENEN Luc – DG ECHO ([Luc.Soenen@echofield.eu](mailto:Luc.Soenen@echofield.eu))
- Paul MCCALLION – UNHCR ([MCCALLIO@unhcr.org](mailto:MCCALLIO@unhcr.org))
- Yanal ALMADANAT – UNHCR ([ALMADANA@unhcr.org](mailto:ALMADANA@unhcr.org))

## Références

- Bibliothèque de bulletins d'information et de rapports sur le travail énergétique du CXB: <https://drive.google.com/drive/folders/1izkHeWGz-F8iELLEzdgG4cgWW3XFVi8Z?usp=sharing>
- Article: <https://globalcompactrefugees.org/article/cleaner-fuel-environmental-rehabilitation-and-conservation-bangladesh>
- Webinaire passé, potentiellement pertinent (pas issu de Cox's Bazar): <https://cleanenergysolutions.org/training/best-practices-decentralized-energy-solutions-focusing-lighting-power-humanitarian-settings>
- Webinaire GPA réalisé en 2020 - présente les leçons apprises du programme GPL de Cox's Bazar : <https://youtube/F7uUEAR37MO>
- Pacte mondial sur les réfugiés : <https://globalcompactrefugees.org/article/energy-and-environment-inter-agency-coordination-coxs-bazar>



Est du Tchad © Urs Bloesch/SDC

## PROJETS

# RESSOURCES NATURELLES

## Régénération naturelle assistée des écosystèmes dégradés

**Quoi:** Gestion communautaire des espaces naturels

**Qui:** UNHCR

**Où:** Tchad (Est du pays)

**Durée phase 1:** 1/05/2017 au 31/12/2018;

**Durée phase 2:** 01/01/2019 (toujours en cours)

**Coût total:** 176 000 €/an

**Économies:** 1,76 million €/an par rapport à des projets de reforestation

### Introduction

L'impact des camps de réfugiés sur l'environnement et plus particulièrement sur l'appauvrissement du couvert forestier est indéniable. Les déplacements de population exercent en effet une pression « supplémentaire »<sup>1</sup>: épuisement des terres agricoles, coupe de bois pour consommation de bois de

chauffage, construction d'abris ou activités de subsistance des réfugiés comme la production de charbon de bois, vente de bois aux communautés d'accueil, dégradation par le bétail, etc.

La crise des réfugiés soudanais<sup>2</sup> à l'est du Tchad illustre bien cette problématique où, plusieurs mois après le début de la crise en 2004, les réfugiés devaient se déplacer de

1 - Le mot « supplémentaire » est utilisé ici car une pression sur le bois peut être déjà exercée par les communautés hôtes et les aléas climatiques.

2 - Depuis 2004, environ 300 000 réfugiés vivent dans 12 camps.



Est du Tchad © Urs Bloesch/SDC

plus en plus loin des camps, parcourant jusqu'à 20 km pour s'approvisionner en bois. La surexploitation des ressources naturelles a par ailleurs généré des tensions et conflits entre communautés hôtes et réfugiées.

La réponse humanitaire à ce problème, soutenue par l'État tchadien, a souvent consisté dans le financement d'opérations de reforestation communautaire<sup>3</sup>. Or ces projets, à la fois coûteux et complexes d'un point de vue logistique, ont souvent eu des taux d'échec élevés en raison de plusieurs facteurs, dont les contraintes relatives au droit foncier et la difficulté à entretenir les nouvelles plantations au-delà de la durée du projet (ex. : approvisionnement en eau dans ces écosystèmes sahéliens semi-arides, manque de protection contre le broutage du bétail). En revanche, il est à noter que les projets de plantations individuelles dans les enclos de réfugiés ont largement réussi.

Le projet décrit ci-dessous illustre une approche de gestion rationnelle des ressources naturelles qui a permis de reconstituer le couvert forestier autour des camps, et ce à moindre coût, tout en renforçant la cohésion sociale entre communautés. Mis en œuvre dans un premier temps par un acteur humanitaire (UNHRC) puis par un acteur de développement (GIZ), il s'avère un bon exemple de la manière dont le concept de Nexus « humanitaire-développement-paix » peut être opérationnalisé.

## Présentation

La restauration des espaces naturels dégradés grâce à la régénération naturelle assistée et la protection de la

végétation contre le broutage du bétail est encore peu connue du monde humanitaire.

Initié et soutenu par la Coopération Suisse (SDC), ce projet présente une alternative intéressante à la reforestation à travers une approche simple, peu chère et durable de gestion communautaire des ressources naturelles (approche FMNR - *Farmer Managed Natural Regeneration*, développée par World Vision)<sup>4</sup>. Il a en effet permis de protéger et restaurer des boisements présents dans la zone (arbres *Acacia senegal* qui produisent la gomme arabique) sans nécessairement avoir besoin d'intrants externes (ex. : nouveaux plants) ou d'équipements importants. L'approche repose en effet sur la protection d'arbres autochtones, déjà adaptés au milieu et qui se régénèrent. Cette approche ne nécessite que très peu d'interventions extérieures et les investissements sont donc minimes (essentiellement sur des ressources humaines pour réaliser la maintenance).

Le projet s'est ainsi décliné en cinq étapes :

- La mise en place de conventions locales signées entre des représentants des réfugiés, de la population hôte et des autorités locales pour une gestion « agro-sylvo-pastorale » commune des zones à restaurer. Ces conventions ont également intégré les éleveurs semi-nomades qui les traversaient ;
- La surveillance des zones à restaurer par des brigades mixtes populations locales / réfugiés pour la protection de la végétation (*Acacia senegal*) contre le broutage des chèvres et dromadaires ;

3 - On note également des activités de distribution de bois (prélevé localement) pour subvenir aux besoins de cuisson des populations.

4 - <https://fmnrhub.com.au/>. L'Alliance Evergreening s'est engagée à déployer cette approche : <https://www.evergreening.org/evergreening/fmnr/>

- L'accélération de la régénération naturelle assistée par les semis directs de certains arbres autochtones, combinée à des travaux de conservation des sols pour restaurer le couvert végétal (ex. : demi-lunes);
- Le suivi de l'évolution du couvert végétal et de la biomasse à travers la télédétection<sup>5</sup>;
- La mise en place d'activités génératrices de revenus, notamment à travers la production de gomme arabique permettant de générer des revenus pour les communautés (à noter, néanmoins, la difficulté de trouver des débouchés commerciaux pour la vente de la gomme qui a été interrompue par la crise au Darfour).

Cette approche apporte de nombreux avantages :

- 1) Environnementaux: notamment la restauration du capital naturel (après deux ans, le couvert végétal réhabilité s'élève à environ 1 000 hectares<sup>6</sup> avec une meilleure protection des sols);
- 2) Économiques pour les populations hôtes et les réfugiés: la vente de gomme arabique a permis de générer des revenus pour les parties prenantes;
- 3) Sociaux: cette approche visant à promouvoir la cohabitation pacifique entre populations hôtes et réfugiées, basée sur la réhabilitation conjointe des écosystèmes dans les zones d'accueil, a réduit les tensions entre communautés;
- 4) Financiers pour les humanitaires: le coût annuel d'un tel projet est nettement réduit - environ 176 000 €/an pour ce projet contre 1,8 million €/an en moyenne pour des projets de reforestation précédemment mis en place par le UNHCR dans la zone. Cela est dû au fait que très peu d'investissements initiaux sont nécessaires (par exemple, l'achat et le transport de nouveaux plants).

## Processus

Convaincus des bienfaits de l'approche de régénération naturelle assistée (par rapport aux approches de reforestation) déjà appliquée à grande échelle au Niger, les experts environnementaux de la Coopération Suisse (SDC) ont dans un premier temps appuyé (techniquement et financièrement) la mise en œuvre du projet par le UNHCR et ses partenaires locaux avant d'accompagner la transition vers un acteur de développement (GIZ).

Financé par la branche humanitaire de la SDC, le projet a en effet d'abord été mis en place à travers une phase pilote par des ONG locales<sup>7</sup> appuyées par le UNHCR (1<sup>er</sup> mai 2017 – 31 décembre 2018) dans trois zones situées à proximité de plusieurs camps de réfugiés soudanais (zone de Wadi Fira). Après cette première phase, le projet a ensuite été transféré à la branche développement de la SDC pour être intégré dans un projet de développement intitulé « Gestion des Eaux de Ruissellement dans le Tchad Sahélien » (depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019).

Le projet a par ailleurs bénéficié d'un appui des services techniques des gouvernements locaux, ainsi que des autorités administratives et traditionnelles, ce qui a constitué un atout important pour la durabilité.

## Défis

Une des difficultés majeures rencontrées par la SDC fut d'arriver à convaincre le UNHCR d'apporter à la dégradation des écosystèmes une réponse autre que celle de la reforestation classique. L'organisation étant habituée à et équipée pour une telle réponse (financièrement et matériellement), il a fallu accompagner le changement de vision et de pratiques vers une approche à plus long terme des enjeux de restauration des écosystèmes.

Deux facteurs majeurs ont compliqué la situation: le fort turnover du personnel au sein du UNHCR et la durée d'engagement minimum (2 à 5 ans)<sup>8</sup> requis pour un tel projet qui est peu compatible avec les cycles de financements traditionnels du secteur humanitaire. Dans un premier temps, il fut également difficile d'arriver à convaincre l'État tchadien et les autres bailleurs des bienfaits de l'approche.

Enfin, le manque de compétences techniques au sein du UNHCR (agroforesterie, conservation des sols) pour accompagner le projet a constitué un dernier obstacle important. À l'inverse, les principaux leviers du projet furent l'appui technique continu dont a bénéficié le UNHCR par la SDC et l'efficacité de cette approche par rapport aux projets de reforestation classique (dix fois moins chère).

## Leçons apprises

Une des leçons majeures est que la régénération naturelle assistée et l'aménagement commun de l'espace naturel apportent de nombreux bénéfices. Cette étude de cas a en effet démontré les bénéfices environnementaux, économiques et sociaux d'une telle approche.

5 - Analyse d'images satellites/aériennes.

6 - Cf. *Progress in restoration of degraded ecosystems in the Sudanese refugee-hosting area in eastern Chad*, CEE Newsletter, June 2020.

7 - ADES, APLFT, ECOCITOYEN et SECADEV.

8 - À noter: un temps similaire est nécessaire pour observer la réussite des projets de pépinières accompagnant les projets de reforestation menés au Tchad.



Est du Tchad © Urs Bloesch/SDC

Les leçons apprises de l'expérience de la SDC au Tchad concernent premièrement le rôle des bailleurs de fonds dans la réduction de l'empreinte environnementale de l'aide. Convaincu par les bienfaits de cette approche, la Coopération Suisse a pu encourager, orienter et financer la mise en place d'un programme d'aide aux réfugiés par ses partenaires, avec un impact positif sur l'environnement. Ce projet montre par ailleurs de quelle manière le concept du Nexus (humanitaire-développement-paix) peut être opérationnalisé. Pour cela, des synergies entre bailleurs de fonds (et acteurs) humanitaires et de développement poursuivant une approche à long terme est primordiale.

La sensibilisation et l'accompagnement des équipes de projets humanitaires sont également essentiels pour les convaincre qu'une autre approche à la reforestation est possible, de même que le renforcement des compétences en sciences environnementales.

Pour assurer la durabilité de ce projet, l'implication des communautés déjà sensibilisées aux questions environnementales (à travers les conventions locales) mais surtout l'identification des bénéficiaires directs pour les populations (hôtes et réfugiés) ont été primordiaux. Grâce à un accès régulier à des revenus rendu possible par la vente de la gomme, les populations hôtes et les réfugiés ont trouvé un intérêt particulier dans l'entretien et la protection des boisements du bétail. Le rétablissement de la cohésion entre communautés et l'apaisement des tensions constituent une base solide pour la pérennité du projet.

La réussite de ce projet tient également à l'approche globale du UNHCR face aux enjeux énergétiques pour réduire la demande en bois de chauffe des populations hôtes et réfugiées (projets de distributions de foyers améliorés/à bois économes par exemple). Si leur demande énergétique ne trouve pas de réponse, ces populations peuvent en effet avoir recours à des pratiques nocives pour l'environnement (ex. : coupe de bois sur pied si le bois mort n'est pas ou plus disponible).

## Conclusion

Face aux enjeux de déforestation dans les contextes de crises humanitaires et les défis posés par les dérèglements climatiques, les organisations de solidarité internationale se sont souvent tournées vers des activités de reforestation. Or, non seulement celles-ci sont coûteuses et complexes, mais elles nécessitent d'être accompagnées dans la durée bien au-delà du projet.

L'approche de régénération naturelle assistée, en revanche, offre des bénéfices aux niveaux économique, environnemental et social, et présente un fort potentiel de répliquabilité, y compris à différentes échelles. Elle nécessite enfin que les acteurs et bailleurs humanitaires adoptent un regard différent face aux types de réponses que le secteur a l'habitude de mener.

## Pour plus d'informations

- Dr. Urs BLOESCH – SDC Suisse ([bloesch@swissonline.ch](mailto:bloesch@swissonline.ch))
- Rémadji MANI – EDA RMN SDC Tchad ([mani.remadji@eda.admin.ch](mailto:mani.remadji@eda.admin.ch))
- Serge NDJEKOUNEYOM – ancien responsable du UNHCR ([sierge.ndjekouneyom@undp.org](mailto:sierge.ndjekouneyom@undp.org))



© Omar Patan/OIM

## PROJETS

# ÉNERGIE

## Installation de panneaux solaires dans un Hub humanitaire, OIM

**Quoi:** Solarisation du Hub humanitaire du Soudan du Sud

**Qui:** Organisation internationale pour les migrations (OIM)

**Où:** Malakal, Soudan du Sud

**Durée:** 1 ½ / 2 ans (depuis 2020)

**Coût total:** environ 250 000 €<sup>1</sup> au démarrage

**Économies:** 300 000 € d'énergie économisés sur 5 ans<sup>2</sup>

### Introduction

L'intérêt pour la solarisation des opérations humanitaires dans l'ensemble du secteur a augmenté au cours des dernières années. Le passage au solaire est en effet logique en raison des coûts énergétiques des organisations, des pénuries budgétaires et du potentiel solaire de nombreux pays dans lesquels nous intervenons. Toutefois, jusqu'à présent, l'accent a été mis en grande partie sur l'amélioration de la qualité et de la durabilité

des programmes (pompes à eau solaires, électricité pour les écoles et les centres de santé, fourniture d'électricité dans les camps de réfugiés, etc.) et très peu d'organisations ont pris le risque d'investir dans l'énergie solaire pour leurs propres bureaux et autres installations. Cela est dû à diverses raisons: incertitude quant à la durée de la présence dans un pays, difficulté d'accès aux financements pour l'investissement initial, manque d'expertise technique dans le secteur, concentration sur la fourniture de services humanitaires ou, lorsque l'énergie

1 - Ces 250 000 € représentent l'investissement de l'OIM/DFID dans le matériel initial et les coûts d'installation. Il ne s'agit pas du coût total. Les coûts supplémentaires comprennent le soutien logistique, l'investissement dans les capacités techniques, etc.

2 - <https://www.iom.int/news/humanitarian-hub-malakal-south-sudan-goes-green>



© Omar Patan/OIM

est fournie, concentration sur sa fourniture aux populations affectées, etc. Si la solarisation des bureaux humanitaires doit être mûrement réfléchi et n'est pas nécessairement viable économiquement ou techniquement dans tous les contextes, dans d'autres, elle peut apporter des bénéfices significatifs (environnementaux, financiers, bien-être du personnel, diminution des coupures de courant...) à condition que certaines conditions initiales soient remplies. L'initiative décrite ci-dessous, mise en œuvre par l'OIM à Malakal (Soudan du Sud), est un excellent exemple de la manière dont les organisations humanitaires peuvent passer du statut de producteur d'énergie (par le biais de générateurs diesel) à celui d'acheteur d'énergie propre (en se faisant fournir un service énergétique).

## Présentation

En 2020, le « hub » humanitaire de Malakal (Soudan du Sud) – qui accueille 300 travailleurs humanitaires de 34 organisations humanitaires – est passé à l'énergie solaire. Celle-ci couvre 80 % de ses besoins en énergie (des générateurs diesel sont encore utilisés en renfort pour 20 % des besoins énergétiques)<sup>3</sup> et le système solaire installé permet de produire 700 kWp avec un stockage d'énergie de 1 368 kWh par batterie.

Grâce à cela, les coûts énergétiques liés à l'achat de diesel pour l'OIM et toutes les autres organisations installées dans le centre (environ 215 000 €/an) ont été réduits de manière significative. Il est ainsi estimé que sur les cinq ans du contrat, 300 000 € seront économisés (18 % d'économie)<sup>4</sup>. Cette initiative a également permis au « hub » de devenir plus autonome en termes d'approvisionnement énergétique (le diesel est importé, son approvisionnement étant particulièrement difficile et coûteux à cause de l'éloignement du lieu et de la situation sécuritaire).

Du point de vue environnemental, on estime que 744 tonnes de CO<sub>2</sub> sont économisées chaque année, et que la pollution sonore et atmosphérique locale a considérablement diminué, ce qui a également eu un impact sur le bien-être du personnel et du camp voisin. Bien que le « hub » humanitaire soit géré par l'OIM et que l'investissement initial ait été réalisé par cette agence, les autres organisations qui louent des locaux bénéficient elles aussi d'un environnement plus propre et d'une pollution sonore réduite.

## Processus

Au cœur de cette initiative, on retrouve l'engagement et la capacité technique<sup>5</sup> de certaines personnes de l'OIM (au siège et sur le terrain), convaincues de la pertinence et de la faisabilité du projet malgré les défis qu'il représentait (voir ci-dessous). La première étape a été d'entreprendre une évaluation énergétique qui a permis de cartographier les besoins en énergie et le marché local de l'énergie, mais aussi d'estimer la faisabilité technique et économique du projet. Ce diagnostic initial a été fourni gratuitement et réalisé en externe par une entreprise privée ([Kube/Scatec](#)), qui a ensuite été engagée pour le projet.

Ce projet est particulièrement innovant étant donné la modalité du contrat que l'OIM a signé avec la société privée qui fournit le service: l'OIM loue les installations et paie pour une production garantie (électricité) pendant un certain nombre d'années (contrat de *leasing* ou de location avec option d'achat) au lieu d'acheter. Cela a permis à l'organisation de surmonter la difficulté propre au fait de mobiliser des fonds initiaux pour l'investissement total en capital (qui peut être très coûteux), ainsi que son expertise technique interne (solaire) limitée<sup>6</sup>. De cette manière, la maintenance du système est assurée par le prestataire de services, ce qui a permis de réduire les risques de défaillance des systèmes solaires liés à une maintenance insuffisante<sup>7</sup>. L'entretien des installations (réparations, remplacement des pièces, etc.) est financé par les frais de soutien de chaque projet.

3 - <https://www.iom.int/news/solar-energy-power-humanitarian-hub-malakal-2020>

4 - Chatham House Report, "The Cost of Fuelling Humanitarian Aid", décembre 2018.

5 - Capacité à fournir des solutions dans différents domaines techniques (par exemple, la comptabilité, les finances, les achats, le juridique, la durabilité).

6 - L'OIM a recruté un ingénieur au Soudan du Sud pour soutenir ce travail sur le terrain.

7 - 80 % des systèmes solaires installés en Afrique sub-saharienne ont échoué durant les douze premiers mois en raison d'une exploitation et d'une maintenance médiocres.

Le contrat, qui nécessitait un acompte initial de 250 000 € (soutenu par DFID, aujourd'hui FCDO<sup>8</sup>), comprenait également une clause de résiliation permettant à l'OIM de rompre le contrat si l'agence devait quitter le pays en cas de manque de financement, d'insécurité ou de fin de la crise humanitaire (autrement dit, si les personnes rentraient chez elles avant la fin du contrat). Étant donné les risques encourus par le prestataire de services, les frais de location et de fourniture sont relativement élevés.

Le processus de solarisation du « hub » humanitaire de Malakal a duré plus d'un an et demi, depuis l'évaluation énergétique initiale jusqu'à l'installation du système. Différentes équipes se sont engagées progressivement malgré les nombreux problèmes à résoudre au début. Le projet a bénéficié d'un soutien important de la part de la direction de l'OIM et de divers services qui ont cherché des solutions techniques dans leurs domaines respectifs (achats, juridique, finances, etc.), ce qui a été la clé de sa réussite.

## Défis

La solarisation des bureaux humanitaires n'est pas une tâche facile et peut présenter de nombreux défis. Voici quelques-uns des défis auxquels l'OIM a été confrontée.

La principale difficulté était liée à la collecte des fonds suffisants pour couvrir l'investissement initial en capital, compte tenu des cycles habituels de budgétisation humanitaire. Les financeurs de l'OIM étaient d'abord réticents à investir dans de grands systèmes solaires pour les bureaux humanitaires ou à s'engager dans un accord à long terme.

À cela s'ajoutaient l'expérience et l'expertise technique limitées de l'OIM dans le développement de tels projets solaires et dans la collaboration avec le secteur privé. Étant donné la nouveauté des processus et des problèmes rencontrés, cela a d'abord causé plusieurs difficultés en interne et différentes approches issues de différents services ont émergé sur la manière de progresser et de les résoudre.

De plus, trouver des entreprises privées qui accepteraient de faire le travail dans un contexte opérationnel aussi difficile (éloignement, insécurité) et qui accepteraient l'incertitude quant à l'avenir de l'opération de l'OIM à Malakal représentant un véritable défi.

## Leçons apprises

Ce projet était sans précédent pour l'organisation ainsi que pour le secteur et, malgré quelques difficultés, son succès a eu un effet d'entraînement significatif (en interne au sein de l'OIM et en externe), incitant d'autres personnes à explorer des options énergétiques plus propres pour leurs bureaux en utilisant des modalités contractuelles innovantes.

L'une des principales leçons apprises est qu'une évaluation énergétique indépendante et impartiale doit être entreprise avant tout projet afin d'analyser quelle solution énergétique est la plus adaptée dans un contexte spécifique (ex. : solaire, éolien, réseau, etc.). L'évaluation énergétique doit prendre en compte la technologie (besoins énergétiques, marché de l'énergie) autant que la faisabilité économique. En s'appuyant sur la réussite du projet Malakal, l'OIM travaille actuellement avec deux experts en énergie de NORCAP<sup>9</sup> afin de mettre en place des évaluations énergétiques standardisées tant pour les installations que pour les projets, évaluations qui peuvent être utilisées par les bureaux du monde entier.

Si la solarisation des bureaux peut être une solution très intéressante pour les acteurs humanitaires (en moyenne, 25 % d'économies sur les coûts énergétiques/an, plus des économies de CO<sub>2</sub> significatives selon le contexte), ce n'est pas forcément une option viable dans tous les contextes. Dans les pays où les bureaux sont connectés au réseau électrique et/ou où le diesel est très bon marché et facile d'accès par exemple, le succès d'un tel projet n'est pas garanti (l'investissement initial étant plus difficile à trouver et à justifier auprès des bailleurs). Il est également à noter que, dans certains contextes, un modèle hybride doit être exploré pour assurer l'approvisionnement en énergie 24/7.

Il est essentiel que les organisations humanitaires mettent en commun leurs ressources (financières et techniques), et des partenariats pourraient donc être développés entre différentes organisations situées dans la même zone, ou entre différents bureaux d'une même organisation. Cela permettrait également d'avoir plus de poids lors des négociations avec les entreprises privées pour lesquelles les risques peuvent être très élevés, ainsi que de partager une partie de l'investissement initial en capital.

Dans le cycle actuel de budgétisation de l'aide humanitaire, réunir l'investissement initial en capital pour de tels projets sera toujours un problème. Par conséquent, la mise en place de contrats de leasing/location avec option d'achat/contrats d'achat d'énergie avec des sociétés privées, plutôt que l'achat du système, peut contribuer à réduire les coûts et la charge de la maintenance. Les organisations humanitaires délèguent ainsi la responsabilité de l'installation et de la maintenance du système pour lesquelles elles ne sont généralement pas suffisamment équipées.

Passer au solaire aide à réduire l'empreinte carbone liée à l'approvisionnement en énergie des organisations humanitaires qui sont très souvent dépendantes des combustibles fossiles. Mais cela peut également contribuer à réduire les coûts énergétiques à long terme, ce qui pourrait aider à convaincre les financeurs. L'étude de cas de l'OIM suggère que le seuil de rentabilité est atteint en moyenne après 5 à 7 ans (en fonction de la taille du bureau et du coût

8 - Foreign, Commonwealth and Development Office (Bureau des Affaires étrangères, du Commonwealth et du développement)

9 - <https://www.nrc.no/expert-deployment/aboutnrcap/>



© Omar Patan/OIM

de l'approvisionnement en combustibles fossiles) – soit bien avant la fin d'une opération humanitaire.

Il s'agit cependant d'un processus complexe, et de nombreuses questions sont restées en suspens. L'étude de cas de l'OIM a démontré qu'il y a encore du travail à faire et de l'expérience à accumuler pour aider les organisations et leurs partenaires privés à gérer les risques financiers liés à de tels projets. Un travail important a déjà été réalisé par le Plan d'action mondial pour l'énergie durable dans les situations de déplacement et ses membres dans le développement d'un mécanisme de dé-risque<sup>10</sup>. La question des batteries (dont la durée de vie est d'environ 5 à 6 ans) n'est pas non plus résolue car les pays où les organisations humanitaires opèrent n'ont souvent pas la capacité de recycler ou de gérer les déchets dangereux, et la législation internationale (Convention de Bâle<sup>11</sup>) limite les transferts transfrontaliers de déchets. Identifiant cela comme l'un des problèmes clés liés à la solarisation, l'OIM - avec le soutien d'Innovation Norway - travaille également sur un modèle durable de recyclage des déchets électroniques générés dans les contextes de déplacement<sup>12</sup>. Le secteur a encore du travail à faire pour soutenir la chaîne d'approvisionnement dans sa transition vers des produits plus durables (panneaux solaires et batteries dans ce cas).

## Conclusion

La solarisation des bureaux humanitaires n'en est qu'à ses débuts malgré un intérêt croissant au sein du secteur. Si les solutions peuvent permettre aux humanitaires de réaliser d'importantes économies financières et de CO<sub>2</sub>, elles peuvent s'avérer complexes à mettre en place, étant donné le coût initial nécessaire, la difficulté à travailler avec le secteur privé dont les intérêts sont très différents et, globalement, le manque de capacités techniques pour concevoir et mettre en œuvre de tels projets. Les capacités techniques au sein du secteur doivent être renforcées<sup>13</sup> et les leçons apprises partagées. Enfin, la mise en œuvre de tels projets est impossible sans le soutien de la direction générale de l'organisation ainsi que celui de départements tels que les finances, la comptabilité, l'énergie/durabilité et le juridique, dont l'expertise doit également être renforcée collectivement.

### Pour plus d'informations sur les initiatives de l'OIM en matière de durabilité et d'énergie propre

- Eva MACH – Responsable du programme de durabilité environnementale, OIM ([emach@iom.int](mailto:emach@iom.int))
- Chatham House Report, "[The Cost of Fuelling Humanitarian Aid](#)", décembre 2018.

### Pour plus d'informations sur la solarisation du « hub » humanitaire de l'OIM à Malakal

- Omar MOHAMMAD PATAN – Responsable de l'appui technique, OIM ([mpatan@iom.int](mailto:mpatan@iom.int))
- Harry SMITH – Coordinateur PSU, OIM ([hsmith@iom.int](mailto:hsmith@iom.int))

### Pour plus d'informations sur les questions liées à l'énergie dans le secteur humanitaire

- Aimee Jenks - Global Plan of Action ([aimee.jenks@unitar.org](mailto:aimee.jenks@unitar.org))  
<https://www.humanitarianenergy.org/>

10 - <https://www.humanitarianenergy.org/news/latest/helping-the-un-cut-down-on-fossil-fuels-by-de-risking-energy-service-contracts>  
<https://www.humanitarianenergy.org/news/latest/decarbonising-humanitarian-energy-infrastructure>

11 - <http://www.basel.int/default.aspx>

12 - <https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/hipnorway/innovation-projects2/tackling-the-issue-of-solar-waste-in-refugee-settings/>

13 - *Norcap dispose d'un fichier d'experts en énergie / GPA - Global Plan of Action.*



© Fondation Veolia

## PROJETS

# WASH

## Gestion des boues fécales, Solidarités International

**Quoi:** *Sludge Treatment System (STS)*

**Qui:** *Solidarités International*

**Où:** *Sittwe, Myanmar*

**Durée:** *2014 - aujourd'hui*

**Coût total:** *200 000 € au démarrage et 13 000 € de coûts d'exploitation par mois*

### Introduction

L'assainissement constitue un élément clé des projets humanitaires d'eau-assainissement-hygiène (WASH). Pour autant, les projets humanitaires disposent rarement du budget et/ou de la capacité à mettre en œuvre des solutions d'assainissement complètes et se limitent donc souvent à des infrastructures d'assainissement temporaires et d'urgence alors que, comme chacun sait, les crises humanitaires perdurent. Dans de nombreux pays, les boues fécales sont déversées sans (ou avec peu de) traitement, entraînant ainsi une contamination

importante des sols et de l'eau, ce qui peut avoir de graves conséquences sur l'environnement et la santé des populations.

Le projet de Solidarités International (SI) à Sittwe<sup>1</sup>, au Myanmar, est un exemple d'une approche responsable et à long terme de la gestion des boues fécales dans un contexte humanitaire complexe. Ce projet a été rendu possible grâce à la forte motivation du personnel de SI au Myanmar pour impulser un changement vers un assainissement durable, et grâce à un financement pluriannuel reçu d'abord par le Fonds humanitaire du Myanmar, puis par le fonds HARP du DFID (désormais

1 - Mis en œuvre en partenariat avec Oxfam.



© Fondation Veolia

FCDO)<sup>2</sup>. Le projet s'est d'abord distingué comme le principal site de traitement des boues fécales dans un contexte humanitaire, puis par son système de surveillance des contaminants.

## Présentation

Lancé en 2014, le projet Sludge Treatment System (STS) a été mis en place pour répondre aux besoins de gestion des boues fécales de 80 500 Rohingya et Kaman déplacés de force dans le canton de Sittwe (État de Rakhine). Basé sur la méthode DEWATS (Decentralized Wastewater Treatment<sup>3</sup>) conçue par BORDA<sup>4</sup>, le système a été adapté au traitement centralisé des boues fécales sans avoir à utiliser de produits chimiques ni à mettre en place des installations nécessitant une importante maintenance. Le système contribue à minimiser la pollution des sols et des eaux résultant de la gestion des boues fécales tout en améliorant la santé environnementale des réfugiés. À l'avenir, grâce à la mise à niveau du STS, les performances devraient encore s'améliorer et pourraient permettre la réutilisation de l'eau pour l'irrigation<sup>5</sup>.

Les boues fécales sont d'abord transportées par tracteur vers un site de traitement collectif composé, pour l'instant,

d'une station de déversement qui achemine les boues vers des réservoirs en divisant le processus en deux chaînes de traitement: la chaîne liquide et la chaîne solide. Dans la chaîne liquide, les boues sont filtrées par un filtre anaérobie puis par un filtre planté à écoulement horizontal sous-surface, et enfin désinfectées dans des bassins de maturation avant d'être évacuées dans un bassin d'infiltration. Dans la chaîne solide, la partie la plus dense des boues - après avoir quitté les bassins de fond de trémie - est envoyée vers des lits de séchage non plantés où les lixiviats sont évacués dans une tranchée d'infiltration après avoir été filtrés dans un filtre planté à écoulement horizontal sous-surface. Les boues séchées sont collectées manuellement et incinérées.

Dans le futur, deux bassins seront installés à la place du filtre planté à écoulement horizontal sous-surface de la chaîne liquide. De plus, un processus de traitement parallèle visant à augmenter la capacité totale sera mis en place et composé de lits de séchage plantés, suivis d'un filtre planté à écoulement horizontal sous-surface et d'un bassin d'infiltration. Cela permettra de traiter les boues fécales de 4 000 latrines réparties dans 13 camps, avec un volume moyen de 60 m<sup>3</sup> par jour<sup>6</sup>.

2 - Le Humanitarian and Resilience Programme (HARP) est une initiative du Département du développement international du Royaume-Uni (DFID).

3 - [https://www.borda.org/wp-content/uploads/2018/08/DEWATS\\_Inventory\\_2017\\_web.pdf](https://www.borda.org/wp-content/uploads/2018/08/DEWATS_Inventory_2017_web.pdf)

4 - <https://www.borda.org/>

5 - En effet, les matières en suspension sont réduites de 11 000 mg/l à moins de 150 mg/l à la sortie de la chaîne solide. La DCO (Demande Chimique en Oxygène) est également réduite de presque 12 000 mg/l à moins de 800 mg/l pour les deux sorties. Au début de la chaîne liquide, les E. Coli (Escherichia Coli) sont presque au nombre de 7 millions alors qu'à la fin, ils sont un peu plus de 5 000 UFC-Unités formant colonie / 100 ml.

6 - La capacité actuelle est d'environ 35 m<sup>3</sup> de boues fécales par jour.

La particularité du projet est qu'un système adapté de surveillance et contrôle des niveaux de contaminants a été conçu avec l'appui de la Fondation Veolia de manière à évaluer l'efficacité du processus de traitement. Ce système de surveillance et contrôle permet de détecter les risques environnementaux liés à une mauvaise gestion des boues fécales, comme la contamination de la nappe phréatique, et contribue à protéger la santé des bénéficiaires et des populations environnantes.

## Processus

Les principaux facteurs qui ont conduit à la réussite de ce projet sont le fait que l'initiative a été menée par une personne curieuse et motivée (le responsable du programme WASH) qui a réussi à impliquer son équipe, ceci combiné à un financement humanitaire à relativement long terme. Ayant réussi à convaincre sur ses bénéfices à long terme, l'approche s'est progressivement institutionnalisée au sein du programme de Solidarités International au Myanmar.

Fin 2018, le personnel de SI a reçu l'appui de l'équipe d'experts de la Fondation Veolia pour développer un système de suivi visant à améliorer la capacité et la qualité du traitement des boues et, potentiellement, à trouver des solutions pour réutiliser les boues traitées. Un laboratoire d'analyse de terrain a ensuite été créé. La Fondation Veolia a fourni le matériel et formé le personnel aux techniques d'analyse de manière à mesurer l'efficacité du traitement dans l'élimination des pathogènes. Certains réactifs chimiques nécessaires à l'analyse peuvent être difficiles à transporter par avion, mais la plupart des équipements et des appareils d'analyse sont facilement importables ou disponibles sur le marché local.

L'ensemble du projet est relativement peu coûteux à mettre en œuvre par rapport à d'autres solutions d'assainissement en contexte humanitaire (moins de 13 € par mètre cube, en incluant la vidange et le transport). Les coûts du système de traitement des boues fécales peuvent être séparés en coûts d'investissement/de mise à niveau et en coûts d'exploitation, comme le montrent les deux tableaux ci-dessous.

## Coûts d'investissement et de mise à niveau du système de traitement des boues fécales

<b>Coût d'investissement</b>	<b>165 000 €</b>
<b>Coûts de mise à niveau</b>	<b>34 000 €</b>
<b>Coûts totaux d'investissement et de mise à niveau</b>	<b>199 000 €</b>

## Coûts d'exploitation du système de traitement des boues fécales

<b>Vidange des latrines</b>	<b>5 000 € par mois</b>
<b>Matériel d'exploitation du système de traitement des boues fécales</b>	<b>500 € par mois</b>
<b>Coûts des ressources humaines du système de traitement des boues fécales</b>	<b>7 500 € par mois</b>
<b>Coûts totaux d'exploitation du système de traitement des boues fécales</b>	<b>13 000 € par mois</b>

D'autres améliorations visant à augmenter la capacité du STS et la qualité de l'effluent du STS sont prévues en 2021 pour un coût supplémentaire estimé à 190 000 €.

## Défis

Le principal défi du déploiement de ces solutions dans les contextes humanitaires est lié à la nécessité de repenser les solutions d'assainissement pour prendre en compte leurs impacts environnementaux et sanitaires à long terme. Les projets tels que le STS nécessitent un investissement financier et une vision à plus long terme que ce qui est habituellement envisagé dans les interventions humanitaires (deux à trois ans selon le contexte).

D'autres défis étaient liés à la capacité technique et à la perception culturelle. Dans de nombreux pays, le personnel humanitaire local et international a en effet tendance à manquer de connaissances techniques sur la gestion des boues fécales. Néanmoins, le STS est un outil relativement facile à utiliser, et grâce au soutien de la Fondation Veolia, les compétences ont été transférées de manière efficace. Un autre défi concerne la difficulté à mobiliser les ressources humaines locales expertes des questions d'assainissement et de gestion des boues fécales.

La collaboration avec les autorités locales a également représenté un défi majeur pour le développement du STS étant donné les spécificités du contexte du Myanmar. Il a ainsi fallu convaincre les autorités locales des avantages et de l'efficacité de ce nouveau projet, dans un pays où le traitement des boues fécales n'est ni courant ni réglementé. Leur adhésion était cruciale, et Solidarités International s'est continuellement engagé auprès d'elles et les a formées à l'exploitation du STS en vue d'un transfert durable à l'avenir. Comme pour de nombreux projets humanitaires, le système développé par SI n'est pas encore économiquement viable, ce qui constitue un défi à long terme. La viabilité économique du système dépendra de la volonté et de l'engagement des autorités à reprendre *in fine* le STS car la population déplacée n'a pas les moyens de financer directement l'infrastructure: de la construction ou la réhabilitation des latrines à la vidange et au traitement des boues fécales, en passant par la



© Fondation Veolia

maintenance du STS.

Il existe également un manque de normes mondiales spécifiques pour les interventions de traitement des boues fécales dans les contextes humanitaires. Certaines normes réglementaires, telles que les concentrations d'agents spécifiques dans les boues traitées, ne sont pas nécessairement applicables dans les contextes de crise humanitaire. De plus, il existe un manque d'indicateurs pour les boues fécales, raison pour laquelle un travail est actuellement en cours au sein du Cluster WASH afin de définir des normes et des objectifs adaptés aux contextes humanitaires.

C'est pour ces différentes raisons que ce projet n'a pas encore été entièrement reproduit par Solidarités International dans d'autres contextes.

## Leçons apprises

L'expérience de Solidarités International au Myanmar illustre une fois de plus le fait que la réduction de l'impact environnemental de l'aide humanitaire va de pair avec une planification à long terme, ce qui n'est possible pour les acteurs humanitaires que si des financements pluriannuels sont disponibles. Il est désormais reconnu que les situations de déplacement de population perdurent<sup>7</sup>. De ce fait, les interventions humanitaires, et les ressources humaines et financières qui y sont liées, doivent s'inscrire dans la durée.

Techniquement parlant, la conception d'une STS doit également se faire en anticipant l'évolution à long terme des besoins en matière de boues fécales. Ainsi, un site suffisamment spacieux doit être disponible pour accueillir une éventuelle extension future de l'infrastructure initiale de manière à en augmenter la capacité ou la qualité. Il est important d'évaluer les boues fécales (type, volume...) pendant la phase de conception afin de comprendre les meilleures techniques de traitement et de mettre en place dès que possible un système de surveillance.

La collaboration avec des entreprises privées (et des acteurs du développement) qui ont l'habitude de concevoir des solutions à long terme peut aider les organisations humanitaires à combler leurs lacunes techniques en matière d'assainissement durable. Ces collaborations peuvent aider le secteur à sortir des sentiers battus et à développer des solutions qui pourraient être de plus en plus nécessaires étant donné la nature de la crise environnementale mondiale.

## Conclusion

La conception de solutions d'assainissement appropriées dans un contexte humanitaire est fondamentale car elle permet de préserver l'environnement local et d'éviter toute contamination ultérieure. Les méthodes utilisées doivent être adaptées aux spécificités de chaque contexte : nature de la crise et du contexte (urbain/rural), et installations sanitaires existantes en place. Une analyse approfondie de la situation est nécessaire pour apporter des solutions pertinentes et durables qui évitent les impacts négatifs sur la population et son environnement. Le projet de Solidarités International au Myanmar a montré que l'assainissement durable est possible dans un contexte humanitaire et peut présenter un certain nombre d'avantages sanitaires et environnementaux sur le long terme. Pour cela, la collaboration avec le secteur privé et les gouvernements nationaux/locaux est essentielle.

## Pour plus d'informations

- Alberto ACQUISTAPACE, Conseiller technique WASH - Solidarités International ([AAcquistapace@solidarites.org](mailto:AAcquistapace@solidarites.org))
- La plateforme Octopus est un outil collaboratif opérationnel pour les pratiques courantes d'assainissement d'urgence. Le lien suivant fournit une description du processus de traitement du projet: <https://octopus.solidarites.org/fr/2020-07-reacteur-anaerobie-chicanes-rac-filtres-plantas-lits-de-sechage>
- Article de *Défis humanitaires*: <https://defishumanitaires.com/en/2019/05/13/humanitarian-innovation-one-of-the-first-sludge-treatment-analysis-laboratories-in-myanmar/>

7 - Selon le UNHCR, la durée moyenne des camps de réfugiés est d'environ quinze ans.



Gilets de sauvetage à Lesbos, Grèce © Low-tech Lab

## ★ PROJETS

### TRANSVERSAL

# Approche low-tech dans des programmes d'aide aux réfugiés

**Quoi:** Low-tech & réfugiés

**Qui:** EKO!<sup>1</sup>

**Où:** Grèce (Lesbos)

**Durée:** depuis 2018

**Coût total:** 50 000 €/an<sup>2</sup>

## Introduction

Face à l'urgence humanitaire, les acteurs de terrain déploient des projets qui peuvent créer une dépendance envers l'aide. De plus, la complexité des problématiques migratoires rend insuffisantes les interventions humanitaires conventionnelles qui consistent à fournir des couvertures, des aliments, des solutions d'hébergement, etc. En effet, au-delà d'une réponse à

leurs besoins physiologiques immédiats, les migrants ont aussi besoin de s'approprier leur relèvement et de préserver leur dignité. Un double impact en faveur des migrants que permet le renforcement des savoir-faire low-tech souvent préexistants mais peu valorisés.

Parmi les antennes du programme Low-tech & Réfugiés de l'organisation de solidarité internationale EKO!, se trouve l'île de

1 - Le programme Low-tech & Réfugiés fut initié par Marjolaine Bert au sein d'abord de l'association Low-tech Lab, et est maintenant mis en œuvre et financé par l'association EKO!. La DG ECHO s'est retirée de Grèce/UE en 2018.

2 - Pour les 3 antennes de Lesbos, Marseille et Briançon.



© Low-tech Lab

Lesbos à la frontière gréco-turque<sup>3</sup>, dans le plus grand camp de demandeurs d'asile de l'Union européenne<sup>4</sup>. On peut citer à titre d'exemple de systèmes low-tech diffusés: des frigos du désert conçus à partir de seaux en plastique et de sable, des matelas isolants fabriqués avec la mousse des gilets de sauvetage échoués sur les plages de l'île, des cuiseurs économiques en bois, des téléphones et des vélos remis en état...

Les *low-technologies* (ou *low-tech*) présentent un fort intérêt dans les contextes de crise humanitaire complexes car elles permettent de mettre en pratique les principes d'agilité, de résilience, de participation et de durabilité. Elles n'incarnent pas seulement des solutions concrètes pour les besoins du quotidien mais aussi une approche systémique pour des pratiques de l'aide plus responsables. Le projet décrit ci-dessous vise à promouvoir les solutions offertes par l'approche *low-tech* susceptibles d'inspirer des acteurs humanitaires plus « conventionnels » pour qu'ils mènent une réflexion sur la manière dont sont conçus et mis en œuvre leurs projets, cela conformément au principe de localisation de l'aide.

## Présentation

Le projet *Low-tech & Réfugiés* s'est implanté à Lesbos, aux abords du camp de Moria pour offrir des solutions d'un nouveau genre face aux besoins de première nécessité des personnes présentes sur l'île (demandeurs d'asiles, habitants). De manière plus spécifique, ce projet vise à donner aux exilés les moyens de répondre par eux-mêmes à leurs besoins actuels et futurs, de manière à la fois autonome et durable.

Dès 2018, une vingtaine d'ateliers de fabrication *low-tech* ont été menés sur différents objets: poêles à bois améliorés pour chauffer les tentes, matelas isolants à base de mousse

des gilets de sauvetage, cuiseurs solaires<sup>5</sup>, frigos du désert<sup>6</sup> à partir d'un bidon alimentaire, etc. Un atelier partagé de réparation et de fabrication, le « Low-tech Makerspace », a également été créé afin de permettre aux bénéficiaires et habitants de réparer divers objets dont les téléphones portables (essentiels aux réfugiés pour communiquer avec leurs familles et suivre leurs dossiers administratifs), les vélos (primordiaux pour se rendre des camps à la ville voisine), etc.

## Processus

Chaque développement de système low-tech se fait de manière participative et comprend cinq étapes clés:

1. Phase de diagnostic et de conception afin d'identifier et de confirmer les besoins et les ressources sur place. L'étape du diagnostic se fait avec les demandeurs d'asile pour qu'ils choisissent leurs besoins prioritaires;
2. Phase de recherche des matériaux (ex.: outils pour réparer les vélos, matériaux nécessaires à la construction de cuiseurs solaires, etc.);
3. Phase de fabrication/construction du système avec les migrants, bénévoles, habitants;
4. Phase d'utilisation du système par divers utilisateurs et retours d'expérience pour alimenter l'amélioration continue;
5. Phase de capitalisation afin de tirer des leçons apprises des initiatives, de les partager et de les adapter si besoin. Toutes les capitalisations (modes d'emploi, tutoriels) sont librement accessibles sur la [plateforme wiki du Low-tech Lab](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Plateforme_wiki_du_Low-tech_Lab) en plusieurs langues (français, anglais, arabe, dari, allemand, urdu, espagnol, etc.).

Le projet Low-tech & Réfugiés repose essentiellement sur des ressources bénévoles (50 % prévus en 2021) et les dons ou récupérations en nature revalorisés, comme les vélos, batteries ou aliments. Les coûts financiers – représentant une place mineure des ressources globales – proviennent de divers financements privés (particuliers et fondations), de subventions publiques ou encore des adhésions.

Les systèmes low-tech sont fabriqués par les réfugiés à qui cette approche participative offre une nouvelle position dans la logique de solidarité. Elles accèdent en effet à une posture dynamique dite d'autonomisation ou d'encapacitation (*empowerment* en anglais) dans laquelle elles répondent elles-mêmes à leurs besoins et développent aussi des

3 - Le programme Low-tech & Réfugiés de l'association EKO! a aussi des antennes en France, à Marseille et Briançon.

4 - Ex-camp de Moria, incendié en septembre 2020.

5 - Tutoriel du cuiseur solaire: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Four\\_solaire\\_\(cuiseur\\_type\\_boîte\)](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Four_solaire_(cuiseur_type_boîte))

6 - Tutoriel du frigo du désert: [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Frigo\\_du\\_désert\\_version\\_légère/en](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Frigo_du_désert_version_légère/en)

compétences utiles pour de futurs métiers. L'approche *low-tech* participe donc de la mise en application des principes de résilience et d'agilité, mais aussi d'une logique de coopération entre les réfugiés, les volontaires étrangers et les habitants de l'île. Sans compter que l'utilisation de ces matériaux permet de recycler de nombreux déchets présents sur l'île auxquels ces activités offrent une deuxième vie (bouteilles plastique, pneus, carton, polystyrène, etc.)

Le programme *Low-tech & Réfugiés* à Lesbos présente ainsi de nombreux avantages :

- Les *low-tech* sont basées sur les principes d'économie circulaire et de durabilité : tous les intrants nécessaires sont disponibles sur place, récupérés, recyclés, ou achetés localement ; les activités ont un faible impact carbone et sont peu énergivores.
- Participation des exilés à la réponse aux besoins dans les camps : les demandeurs d'asile deviennent acteurs de la réponse, leurs compétences sont valorisées et renforcées. Les *low-tech* valorisent leurs savoir-faire, renforcent leur autonomie/empowerment et contribuent à une plus grande résilience individuelle et collective.
- Réponse rapide aux besoins essentiels des migrants et de manière adaptée aux spécificités de chacun.
- Développement d'activités rémunératrices de revenus ou de moyens de subsistance (travail du bois, céramique, soudure, réparation de vélo, maraîchage, etc.).
- Faible coût des projets.
- Diminution des tensions entre communautés hôtes et demandeurs d'asile.

## Défis

Les principaux défis liés à la mise en place de ce type de projets résident dans le fait que cette démarche demande un travail conséquent de diagnostic et de réflexion afin que les projets conçus soient adaptés aux besoins et ressources disponibles, ce qui peut être complexe pour les acteurs humanitaires travaillant dans l'urgence et habitués à répliquer le même type d'intervention d'un contexte à l'autre. En se basant sur des ressources récupérées et/ou recyclées, ces projets impliquent par exemple de totalement repenser les circuits d'approvisionnement. L'approche *low-tech* modifie également la place du bénéficiaire dans la logique de « l'aide » en le sortant de la position relativement passive qui est la plus commune actuellement.

Un autre défi tient au caractère parfois limité des ressources disponibles. En effet, puisque les systèmes *low-tech* sont fabriqués à partir de déchets revalorisés, il arrive que les volontaires soient à court de ressources. C'est alors qu'il faut

faire preuve « d'agilité *low-tech* » pour repenser la conception des systèmes avec d'autres ressources disponibles sur place. Par ailleurs, au-delà du possible manque de ressources matérielles, ce sont les ressources humaines bénévoles grâce auxquelles l'association fonctionne essentiellement actuellement qui peuvent parfois devenir un défi, faute de volontaires.

## Leçons apprises

Même si la démarche du projet *Low-tech & Réfugiés* renvoie à la particularité de l'association EKO! qui repose essentiellement sur une logique de don et de bénévolat, elle peut inspirer d'autres acteurs humanitaires pour qu'ils repensent leurs actions de façon plus participative, utile et durable. Ce projet illustre en outre l'importance d'une approche « *bottom - up* » au cœur de laquelle les bénéficiaires ne sont plus seulement passifs mais acteurs de la réponse humanitaire.

L'investissement principal de cette approche réside dans le temps et l'énergie consacrés à la réflexion et à la conception d'un projet réellement adapté au contexte local (besoins et ressources).

Le projet *Low-tech & Réfugiés* se base essentiellement sur les principes de l'économie circulaire (récupération, recyclage) qui peuvent être répliqués dans d'autres contextes humanitaires complexes en raison du coût relativement bas de ces interventions et des bénéfices environnementaux, économiques et sociaux qu'ils présentent.

La démarche du projet *Low-tech & Réfugiés* implique également une réelle réflexion sur la pertinence et la qualité des interventions humanitaires et notre rapport à l'échec en tant que secteur de la solidarité internationale. À travers la capitalisation systématique des projets, l'association EKO! adapte en effet ses interventions et améliore les techniques qu'elle utilise. Ces capitalisations sont disponibles gratuitement à tous, professionnels comme grand public.

## Conclusion

Dans l'urgence, il est toujours plus simple de prendre des décisions similaires à celles déjà prises par le passé, de rester dans des schémas connus, de reproduire des solutions et fonctionnements conventionnels. Ainsi, déployer des solutions techniques et des démarches *low-tech* requiert un accompagnement au changement et le dépassement de divers freins, notamment psychologiques et institutionnels. Pour cela, il peut être utile de valoriser les opportunités organisationnelles qu'une approche *low-tech* offre en termes d'agilité, de transversalité, de limitation des dépenses budgétaires à court et long terme, de levée de fonds en répondant aux attentes de bailleurs sensibles aux questions environnementales et à la pérennité de l'impact, etc.

L'approche low-tech propose une réponse rapide, à moindre coût économique et écologique, aux besoins de première nécessité dans des contextes dégradés, comme ceux des camps de réfugiés en Grèce. L'expérience du projet *Low-tech & Réfugiés* démontre qu'adopter une approche environnementale représente souvent, contrairement aux idées reçues, davantage d'investissement intellectuel et temporel que financier. De ce fait, la première étape vers une solidarité plus écoresponsable serait avant tout de repenser les fondements de ses pratiques et de ses chaînes d'approvisionnement en fonction des « moyens du bord » et en gardant à l'esprit que chaque réponse dépend du contexte, des moyens sur place et d'une grande capacité de résilience.

Dans un contexte de forte limitation des ressources, notamment financières, la question de l'efficacité de la réponse humanitaire se pose. Au-delà des systèmes techniques, les low-tech désignent surtout une philosophie et une approche applicables à tous types de projets ou d'organisations.

### Pour plus d'informations

- Marjolaine BERT, fondatrice du projet Low-tech with Refugees et de l'association EKO !  
<https://gr.linkedin.com/in/marjolainebert>
- Site de l'association : <https://asso-eko.org/low-tech-refugies/>
- « L'expérience de « Low-tech with Refugees » dans le contexte dégradé des camps de réfugiés », *Humanitaires en mouvement*, Groupe URD, 2020.  
[https://www.urd.org/fr/revue\\_humanitaires/lexperience-de-low-tech-with-refugees-dans-le-contexte-degrade-des-camps-de-refugies/#easy-footnote-6-98658](https://www.urd.org/fr/revue_humanitaires/lexperience-de-low-tech-with-refugees-dans-le-contexte-degrade-des-camps-de-refugies/#easy-footnote-6-98658)
- Plateforme mutualisée des tutoriels en open-source utilisés lors du projet Low-tech with Refugees : [https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Group:Low-tech\\_with\\_Refugees](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Group:Low-tech_with_Refugees)



Projet de réduction de la pauvreté grâce aux énergies renouvelables pour les réfugiés (RE4R), installation de chauffe-eau solaires. © Shatha AbuOdeh/NRC

## PROJETS

### ABRIS

# Rénovation énergétique des habitations urbaines, NRC

**Quoi:** Urban Shelter Project

**Qui:** Norwegian Refugee Council

**Où:** Gouvernorats d'Irbid et de Mafraq, Jordanie

**Durée:** 2018-2020

**Coût total:** 2 100 € par abri (1 220 000 € pour 581 foyers sur 2 ans)<sup>1</sup>

## Introduction

Il est de plus en plus courant d'intégrer les questions environnementales dans la conception et la mise en œuvre des activités liées aux abris. Le Shelter Cluster dispose d'une communauté de pratiques<sup>2</sup> sur l'environnement depuis 2011

et de nombreuses lignes directrices, politiques et études ont été publiées, soulignant les impacts des activités sur l'environnement et comment les atténuer. Cela peut s'expliquer par le fait que les projets d'abris humanitaires ont souvent un impact important et plus visible sur l'environnement et le climat que d'autres secteurs (par exemple, les déchets liés aux bâches

1 - Financé par la Fondation Ikea, BPRM, AFD, OCHA et le ministère norvégien des Affaires étrangères.

2 - <https://www.sheltercluster.org/community-of-practice/environment>



Projet de réduction de la pauvreté grâce aux énergies renouvelables pour les réfugiés (RE4R), installation de chauffe-eau solaires.  
© Shatha AbuOdeh/NRC

en plastique, le bois de chauffage utilisé pour la construction de briques réfractaires ou d'abris, etc.) Pour les mêmes raisons, les projets d'abris présentent un certain nombre d'opportunités pour intégrer les enjeux environnementaux et climatiques.

Les opérations de crise et de post-crise en contexte urbain sont particulièrement complexes et de plus en plus fréquentes. De nombreuses crises, mais aussi conflits et catastrophes se déroulent désormais dans les villes dont les services sont également affectés par la présence de populations déplacées<sup>3</sup>. Les acteurs humanitaires doivent par conséquent adapter leurs programmes et leurs méthodes opérationnelles à ces contextes complexes.

Alors que la crise des réfugiés syriens ne cesse de se prolonger et que les financements s'épuisent, l'accueil des réfugiés dans des camps demeure une solution de plus en plus inadéquate. Il convient donc plus que jamais de rechercher des moyens novateurs pour fournir un abri durable aux populations affectées, tout en tenant compte des communautés d'accueil.

NRC possède une expérience considérable dans la conception et la gestion de programmes d'abris partout dans le monde. Accroître la durabilité des programmes et réduire leur empreinte environnementale sont également des éléments essentiels de la stratégie de l'organisation. Dans le cadre de sa stratégie Greening the Orange<sup>4</sup>, NRC vise à intégrer les enjeux environnementaux et climatiques dans tous les aspects de ses domaines d'intervention. Ainsi, l'organisation adapte ses méthodes de travail et cherche à identifier différents points d'entrée où les activités existantes peuvent être menées de façon plus écologique.

Le projet ici décrit présente une réponse innovante aux besoins en abris des réfugiés syriens dans un contexte urbain très difficile (forte densité de population, coexistence avec les communautés d'accueil). Il constitue un exemple intéressant de la manière dont les questions environnementales peuvent être intégrées dans un projet d'abris existant et dont une organisation humanitaire peut promouvoir des pratiques durables et avoir, par conséquent, un impact positif sur l'environnement.

3 - Selon le UNHCR, 60 % des réfugiés dans le monde se trouvent dans des zones urbaines.

4 - <https://reliefweb.int/report/world/how-nrc-greening-its-humanitarian-aid>

## Présentation

Le programme d'abris urbains en Jordanie a débuté en 2013 et évolué pour répondre aux changements contextuels et aux besoins des réfugiés syriens. Il est conçu pour s'adapter aux spécificités, aux vulnérabilités et aux besoins de chaque ménage, et il comprend actuellement différentes composantes (argent liquide d'urgence contre loyer « cash for rent », installation de kits d'inclusion, réhabilitation/amélioration des abris, interventions dans le domaine des énergies renouvelables, réhabilitation eau-assainissement-hygiène). Le projet a permis à plus de 34 000 réfugiés d'avoir accès à un abri convenable et de soutenir leurs mécanismes d'adaptation grâce à la gratuité de l'occupation ou à la réduction des frais de loyer.

Bien que l'objectif premier du projet ne soit pas directement lié à l'environnement, NRC a progressivement ajusté son programme depuis 2018 pour prendre en compte les enjeux environnementaux. Cela a été fait à différents points d'entrée dans le cadre de son approche générale visant à rendre plus écologiques leurs programmes existants. En voici quelques exemples :

- NRC a installé des chauffe-eaux solaires individuels pour certains ménages. D'après les rapports de suivi de NRC, les familles ont fait état d'une réduction moyenne de 29 % de leur facture de combustible, et de 32 % et 39 % de leur facture d'électricité respectivement en été et en hiver. Ces économies sont importantes pour les familles étant donné leur niveau de revenu général. D'un point de vue environnemental, cette réduction de la consommation d'énergie issue du pétrole (principale source d'énergie importée en Jordanie) a permis d'économiser 272,1 teCO<sub>2</sub> par an<sup>5</sup>.
- L'introduction de l'énergie solaire dans le programme d'abris a été facilitée par le fait que le potentiel de l'énergie solaire en Jordanie est immense puisque le pays se trouve dans la « ceinture solaire » du monde avec un rayonnement solaire moyen compris entre 5 et 7 kWh/m<sup>2</sup>. La Jordanie dispose également d'importants plans visant à augmenter l'utilisation de l'énergie solaire<sup>6</sup> et la capacité technique pour l'installation; quant à la maintenance, elle peut être facilement mobilisée.
- Le projet prévoit aussi un éclairage à faible consommation d'énergie (LED)<sup>7</sup> qui a permis aux réfugiés de réduire leur consommation d'énergie et de prolonger la durée de vie des ampoules.

- La réhabilitation et l'amélioration des propriétés ont pris en compte les questions d'efficacité énergétique de manière à améliorer les conditions thermiques des abris (qui ont un impact sur la santé, le bien-être et la productivité des membres de la famille). Il s'agissait d'isoler les fenêtres, d'installer des rideaux ou des volets de protection, de fournir aux familles des tapis pour améliorer le confort thermique des réfugiés pendant les périodes de températures extrêmes, de rendre les toits et les murs étanches, de donner des conseils sur la manière de limiter la consommation d'énergie, etc. Les travaux réalisés ont également eu un impact significatif sur la consommation énergétique des ménages.

En s'attaquant aux problèmes d'efficacité énergétique, NRC a aidé les bénéficiaires à réduire leurs factures mensuelles et a ainsi contribué à réduire les tensions avec les propriétaires fonciers et les menaces d'expulsion des réfugiés syriens. Les factures d'énergie sont souvent très élevées et considérées comme l'une des quatre priorités des familles de réfugiés, car l'incapacité à payer leurs factures les expose au même risque d'expulsion que le non-paiement du loyer<sup>8</sup>.

- Les familles ont également bénéficié d'un raccordement au réseau d'eau municipal, ce qui a permis de réduire le coût financier et environnemental (réduction des émissions de CO<sub>2</sub> liées au transport + réduction du risque d'achat d'eau auprès de sources d'eau non réglementées<sup>9</sup>) du transport de l'eau par camion, mais aussi d'améliorer la quantité et la qualité de l'eau à laquelle les familles vulnérables ont accès. Ceci est d'autant plus important que la Jordanie est l'un des pays les plus vulnérables au monde par rapport à la pénurie d'eau, et que « la demande globale d'eau a augmenté de 40 % dans les gouvernorats du nord au cours des dernières années, conséquence directe de l'accueil des réfugiés syriens »<sup>10</sup>. Les familles ont aussi reçu un compteur d'eau qui leur permet de suivre leur consommation : 89 % des familles ont signalé une réduction de leurs dépenses en eau.

Étant donné l'accent mis sur la réhabilitation et la finalisation des unités inachevées, l'approche du projet peut être considérée d'un point de vue environnemental car elle visait à améliorer les unités qui ne respectaient pas les normes plutôt qu'à étendre l'empreinte urbaine. Il n'y a donc pas de problèmes d'occupation des sols et d'incidences environnementales connexes.

En se lançant dans la réhabilitation d'abris selon une perspective « verte », le projet a eu un impact positif sur les bénéficiaires directs de NRC (confort thermique et amélioration

5 - NRC, *Carbon Footprint Report: Carbon emission reduction calculations* (November 2020).

6 - 20 % de l'électricité du réseau est issue de sources d'énergie renouvelables.

7 - Cette activité s'inscrit également dans la stratégie du gouvernement.

8 - Ceci est renforcé par le fait que 50 % des familles citent les bonnes relations avec leurs propriétaires fonciers comme la principale motivation pour rester dans le même abri après la fin de l'assistance.

9 - Les forages non réglementés/non officiels sont très courants en Jordanie.

10 - <https://reliefweb.int/report/jordan/influx-syrian-refugees-jordan-effects-water-sector>

du bien-être, réduction des factures et des risques d'expulsion), sur l'environnement (économies de CO<sub>2</sub>, réduction de la consommation d'énergie fossile) et sur les communautés d'accueil (bénéfices permanents sur les biens des propriétaires) à long terme.

## Processus

L'intégration des enjeux environnementaux et énergétiques dans les activités relatives aux abris de NRC en Jordanie a été un processus graduel qui prend maintenant de l'ampleur. Ce projet est conforme à l'évolution de l'organisation vers une prise en compte accrue des questions environnementales et à sa stratégie environnementale. En Jordanie, trois facteurs principaux ont contribué à ce changement : tout d'abord, l'énergie solaire est largement utilisée, l'expertise est disponible dans le pays et soutenue par le gouvernement ; ensuite, plus de 94 % du combustible utilisé en Jordanie est importé, ce qui rend le pays et les individus vulnérables aux variations des prix du combustible ; enfin, la situation hydrique particulièrement grave a contraint les organisations qui travaillent sur les questions d'abris et d'eau, d'assainissement et d'hygiène à s'attaquer à ce problème autant que possible.

Afin de rendre plus écologiques les activités relatives aux abris qui existent en Jordanie, un expert en énergie a été recruté et déployé par NORCAP pendant un an dans le cadre du renforcement des capacités énergétiques humanitaires de NORCAP, avec un accent mis sur l'inclusion des femmes. Le personnel travaillant sur les abris a également été formé en interne pour concevoir des travaux de réhabilitation qui tiennent compte des enjeux environnementaux et des procédures existantes, comme l'élaboration de devis incluant des éléments d'efficacité énergétique et le développement de directives techniques pour les entrepreneurs.

## Défis

Un défi important lié à la composante chauffe-eau solaire du projet était en lien avec la valeur élevée du chauffe-eau (400 à 600 € chacun). En effet, les familles le vendaient parfois pour obtenir de l'argent liquide. Cela signifie que cette composante du projet ne pouvait être proposée qu'aux familles ayant une situation économique relativement stable qui leur permet de payer leur(s) loyer/factures et donc de bénéficier d'une réduction de leurs dépenses mensuelles. De ce fait, cette composante du programme d'abris n'a pas toujours ciblé les familles les plus vulnérables pour cette intervention, ce qui pourrait être considéré comme un problème au sein de l'organisation ainsi que par certains bailleurs de fonds<sup>11</sup>.

Il est important de noter que le projet a dû inclure un fort élément de négociation avec les propriétaires fonciers parce que le chauffe-eau solaire a été installé en échange d'une réduction du prix du loyer. En effet, dans certains cas, les propriétaires n'étaient pas immédiatement convaincus des avantages à long terme de cette intervention sur leurs propriétés.

Ce projet pilote, financé par la Fondation IKEA<sup>12</sup>, visait spécifiquement à soutenir le déploiement des énergies renouvelables et ne présentait donc aucune contrainte financière. Néanmoins, le coût/bénéfice relativement élevé que ce projet implique rend difficile de convaincre les bailleurs humanitaires traditionnels. Cela soulève un problème important : celui de trouver un équilibre entre la gestion des attentes pour être plus respectueux de l'environnement et la mobilisation de ressources suffisantes pour y parvenir.

## Leçons apprises

L'expérience de NRC en matière de modernisation d'abris tenant compte des considérations environnementales a montré que cette activité nécessite une approche intégrée impliquant les différents départements d'une organisation. Pour une mise en œuvre efficace, les équipes chargées de la conception des abris - mais aussi les services logistiques et financiers - doivent être impliqués et connaître les différentes possibilités de modernisation respectueuses de l'environnement. Le personnel doit être constamment tenu informé des innovations technologiques et être formé dans le même temps.

Comme mentionné ci-dessus, ce projet a été facilité par le fait qu'il était en accord avec la stratégie du gouvernement. La conformité d'un projet humanitaire aux politiques gouvernementales existantes en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique, mais aussi de gestion de l'eau, est essentielle pour son acceptation et sa réussite.

La promotion d'une compréhension des questions énergétiques - qui aide les bénéficiaires à mieux comprendre la consommation électrique des différents appareils, mais aussi les options alternatives et plus écologiques disponibles pour le chauffage et la climatisation - est un élément clé pour assurer la durabilité d'un tel projet, de même que l'inclusion des communautés dans le processus de prise de décision.

Dans des contextes urbains où des tensions peuvent apparaître entre réfugiés et communautés d'accueil, adopter une approche environnementale en améliorant le confort de base et en fournissant des améliorations à long terme aux logements peut contribuer à réduire ces tensions

11 - Ce n'était pas le cas de la fondation IKEA qui n'a jamais mentionné de problèmes relatifs aux critères de ciblage.

12 - Et mis en œuvre en partenariat avec Practical Action.

et à maintenir de bonnes relations entre locataires et bailleurs (bien que ce ne soit qu'un aspect du problème). Cela donne de la valeur ajoutée au projet et permet d'accroître son efficacité et sa durabilité.

## Conclusion

Ce projet illustre la manière dont une organisation peut tirer parti de son rôle et de son influence dans un contexte humanitaire difficile pour diffuser des pratiques respectueuses de l'environnement. Dans ce cas, cette approche environnementale a été rendue possible parce qu'elle s'inscrit dans la stratégie globale de NRC qui vise à devenir neutre en carbone et dans celle du département des abris qui vise à réduire son impact environnemental. Le projet a donc bénéficié d'un soutien institutionnel et NRC acquiert de plus en plus d'expérience dans la conception et la mise en œuvre de ce type de projet.

Une transition progressive vers une plus grande inclusion des énergies propres et durables dans les projets humanitaires est en cours. De nombreuses organisations, comme NRC, testent désormais de nouvelles idées et approches pour limiter l'empreinte carbone et environnementale de leurs interventions, en accord avec les stratégies nationales. Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire pour renforcer les capacités, la volonté et les ressources du secteur humanitaire, non seulement dans le but d'intégrer les questions environnementales mais aussi d'avoir un impact positif.

La complexité des crises humanitaires, en particulier dans les zones urbaines, mais aussi la gravité des urgences climatiques et environnementales actuelles, poussent les acteurs humanitaires à continuellement adapter leurs interventions et donc à être innovants dans leur manière de travailler. Même si cela nécessite un changement culturel au niveau de l'état d'esprit « traditionnel » des humanitaires, une expérience comme celle de NRC montre que c'est possible et que cela apporte de nombreux avantages.

L'accès à l'énergie pour cuisiner, se chauffer et s'éclairer est un élément du droit à un logement décent<sup>13</sup> que les personnes déplacées ont beaucoup de mal à obtenir. À cet égard, NRC a réussi à répondre à ces deux besoins : l'accès aux abris et la réduction de l'empreinte carbone au fur et à mesure de l'amélioration des abris. Alors que les problématiques environnementales gagnent du terrain, NRC continue de se demander comment contribuer au mieux à ce que les personnes puissent vivre décemment durant les différentes étapes de leur déplacement en intégrant des critères de consommation d'énergie durable.



Projet de réduction de la pauvreté grâce aux énergies renouvelables pour les réfugiés (RE4R), installation de chauffe-eau solaires.  
© Shatha AbuOdeh/NRC

## Pour plus d'informations

- World Habitat Award, description du projet: <https://world-habitat.org/world-habitat-awards/winners-and-finalists/urban-shelter-project/#award-content>
- Jordan Times: <http://www.jordantimes.com/news/local/out-box-housing-solution-helps-both-syrian-refugees-and-jordanian-hosts>
- New Humanitarian: <https://www.thenewhumanitarian.org/analysis/2013/11/08/helping-host-communities-help-syrian-refugees>
- The Guardian: <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2016/jun/10/refugee-camps-urban-dadaab-kakuma-jordan>
- Myriam Lopez-Villegass, experte "Shelter & Settlements" du NRC au niveau international ([miriam.lopez@nrc.no](mailto:miriam.lopez@nrc.no))
- Nathalia Watanabe, experte "Shelter and Settlements" du NRC en Jordanie ([nathalia.watanabe@nrc.no](mailto:nathalia.watanabe@nrc.no))
- Nour Alnajjar, experte en énergie du NRC en Jordanie ([nour.alnajjar@nrc.no](mailto:nour.alnajjar@nrc.no))



© ICRC/Alyona Synenko

## INITIATIVES ORGANISATIONNELLES/TRANSVERSALES

### EAU

# Réhabilitation des infrastructures en eau, CICR

**Quoi:** *Réhabilitation des services d'eau*

**Qui:** *CICR*

**Où:** *Moyen-Orient (Gaza & Jordanie)*

**Durée:** *3 mois à 1 an (en cours)*

**Coût total:** *50 000 € à 1 million €<sup>1</sup>*

### Introduction

L'accès à une eau de qualité en quantité suffisante est un des enjeux majeurs de notre siècle car le changement climatique a d'ores et déjà des impacts significatifs sur l'accès à l'eau à travers le monde, ce qui affecte plus particulièrement les populations les plus vulnérables. Les réponses humanitaires doivent par conséquent s'adapter à ces nouveaux enjeux en

préservant autant que possible cette ressource rare, mais aussi anticiper les impacts de leurs interventions.

Le Moyen-Orient est l'une des régions du monde les plus affectées par le stress hydrique. En effet, 14 des 33 pays les plus susceptibles d'être en stress hydrique d'ici à 2040 sont situés dans cette région<sup>2</sup>. La Jordanie perd par exemple jusqu'à 2 mètres de nappe par an<sup>3</sup> alors qu'à Gaza, on pompe

1 - En fonction du type de réhabilitation.

2 - World Resources Institute: <https://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world-s-most-water-stressed-countries-2040>

3 - Coordinateur des programmes eau et habitat, Jordanie



© ICRC/Benjamin Moon

trois fois plus d'eau que l'aquifère ne peut naturellement en produire<sup>4</sup>. Un stress hydrique qui, en Jordanie comme au Liban, a été grandement exacerbé par la crise syrienne et l'augmentation significative de la demande<sup>5</sup>.

De nombreux facteurs géopolitiques<sup>6</sup>, démographiques et environnementaux/climatiques ont pu contribuer à l'aggravement de ce stress hydrique qui nécessitera des réponses globales allant bien au-delà du périmètre d'intervention des humanitaires. Néanmoins, le principe de « Ne pas nuire » et les réflexions en cours sur les impacts positifs que les humanitaires peuvent avoir sur l'environnement poussent certains acteurs à réinventer leurs programmes dans ce domaine.

D'autre part, la pertinence du *water trucking*<sup>7</sup> ou d'autres solutions visant à creuser de nouveaux points d'eau,

largement utilisés par les opérateurs humanitaires lors de crises, est de plus en plus questionnable. En effet, alors que ces réponses constituent parfois la seule option possible pour fournir un accès à une eau de qualité en quantité suffisante, elles présentent de nombreux défis en termes de durabilité de l'action et de coût<sup>8</sup>, et peuvent accélérer l'épuisement de la nappe dans certains contextes où il existe beaucoup de connections au réseau d'eau/puits illégaux (pour le *water trucking* spécifiquement).

Fort de ce constat, le CICR a fait le choix stratégique - dans ses interventions visant à améliorer l'accès à l'eau dans les zones de conflit - de travailler sur la demande<sup>9</sup> et de privilégier l'amélioration des services en réhabilitant les infrastructures existantes de distributions d'eau, plutôt que de créer de nouveaux puits ou forages. Cette fiche reprend ainsi certaines leçons apprises de l'expérience du CICR en Jordanie et à Gaza.

4 - CICR : <https://www.icrc.org/en/document/water-gaza-crisis-slow-motion>

5 - <https://reliefweb.int/report/jordan/influx-syrian-refugees-jordan-effects-water-sector>

6 - Les situations de guerre ont notamment une incidence particulière : les déplacements de population exercent une pression additionnelle sur la demande en eau dans les pays hôtes et les conflits peuvent engendrer la destruction ou l'endommagement des installations.

7 - "Emergency Water Trucking has become an almost yearly humanitarian intervention among aid organizations" *Technical Guidelines on Water Trucking in Drought Emergencies*, 2011.

8 - En Syrie, la valeur du marché du *water trucking* est estimée à 123 millions d'euros en 2018 (*Water under fire report*, UNICEF 2020 : <https://www.unicef.org/reports/water-under-fire-volume-2>).

9 - Voir ici la différence entre demande et offre dans le secteur de la gestion de l'eau : <https://waterpartnership.org.au/understanding-supply-side-and-demand-side-to-support-water-management-in-the-asia-pacific>

## Présentation

Dans de nombreux pays du Moyen-Orient, les infrastructures de distribution d'eau sont souvent vieillissantes et génèrent d'importantes fuites. Le CICR estime par exemple que 40 % de l'eau pompée en Jordanie est gaspillée par des fuites<sup>10</sup>. Au Liban où 50 % du réseau d'eau est obsolète, ce taux serait également de 40 %<sup>11</sup>. À cela s'ajoute une surexploitation de la nappe causée par la présence de nombreux puits illégaux/non officiels. Il est notamment estimé qu'à Gaza, près de la moitié des puits auraient été creusés en l'absence de tout contrôle et de toute réglementation<sup>12</sup>. Au-delà de nombreux impacts environnementaux, ceci a une forte incidence sur le prix de l'eau pour les populations mais aussi pour les organisations humanitaires qui financent l'accès à l'eau pour les plus vulnérables.

Dans ce contexte, les interventions du CICR au Moyen-Orient visent dès que possible à réhabiliter les infrastructures existantes plutôt qu'à en creuser de nouvelles (forages/ puits). Ceci passe notamment par l'amélioration de la performance des installations à travers la réparation de fuites, la réhabilitation de puits, de stations de pompage et de réservoirs, ou encore l'optimisation du fonctionnement des pompes et l'amélioration de la performance énergétique des installations (ex. : augmentation de l'efficacité énergétique ou installation de panneaux solaires).

Ces projets sont également accompagnés d'appuis techniques (ex. : formations pour les autorités publiques et services techniques/suivi des installations en Jordanie) et stratégiques (ex. : plaider pour le développement de politiques visant à préserver la ressource à Gaza) auprès des autorités publiques en charge de l'eau, des ministères et des opérateurs. Au total, une quarantaine de projets de réhabilitation des services de l'eau ont ainsi été menés en Jordanie depuis 2014 et près d'une cinquantaine à Gaza. Il faut ici rappeler que les installations d'eau potable sont protégées par le Droit International Humanitaire (DIH) et le CICR travaille donc aussi à assurer le respect du DIH et l'adhésion à celui-ci.

Dans le cadre d'une démarche holistique, ces programmes sont parfois complétés par des activités de récupération d'eau de pluie pour l'agriculture visant à limiter l'usage d'eau propre à la consommation. L'agriculture, qui constitue au niveau mondial la deuxième source de consommation d'eau après le secteur de l'énergie<sup>13</sup>, représente par exemple à Gaza environ 60 à 65 % de l'eau consommée, avec plus de 4600 puits agricoles<sup>14</sup>.

Les autres bénéfices de cette approche sont nombreux. En améliorant durablement l'accès à l'eau, elle permet en effet de réduire les tensions entre populations hôtes et réfugiées (Jordanie). D'un point de vue environnemental, ce type d'activités permet également de préserver la ressource en eau en limitant les fuites, de réduire les consommations énergétiques d'origine fossile qui sont importantes dans ces deux contextes<sup>15</sup>, et enfin de réduire l'empreinte urbaine liée à de nouvelles installations.

## Processus

Cette approche promue par l'Unité Eau et Habitat du CICR a été possible grâce à la flexibilité financière et la disponibilité de financements dont bénéficie l'organisation, année après année. Cela lui permet de mener des actions à moyen terme au-delà du cycle traditionnel des projets humanitaires et d'innover vers des approches peu classiques pour des humanitaires. À cela s'ajoute la priorité institutionnelle de mener des actions visant à renforcer l'adaptation aux changements climatiques, mais aussi une volonté organisationnelle d'adopter une approche profondément ancrée dans le renforcement des systèmes publics existants. Le personnel de l'Unité Eau et Habitat du CICR est par ailleurs encouragé à innover et à trouver des solutions durables adaptées à chaque contexte. La nouvelle stratégie de l'Unité<sup>16</sup> met notamment l'accent sur le renforcement des services et les opérateurs de l'eau-assainissement.

## Défis

Les actions du CICR dans ce domaine ne seront bénéfiques que si elles s'inscrivent dans une stratégie globale de gestion raisonnée des ressources en eaux aquifères. Malgré une prise de conscience de la rareté de la ressource en eau, les autorités publiques présentes en Jordanie et à Gaza ne régulent qu'insuffisamment l'exploitation des nappes et ce, pour différentes raisons en fonction des contextes. En Jordanie, cela est dû aux faibles ressources budgétaires dont dispose le ministère de l'Eau, au faible prix de l'eau et à une faible gouvernance. À Gaza, les revenus générés par l'eau n'incitent pas les autorités à réduire les consommations, notamment en raison de la priorité donnée aux bénéfices économiques à court terme. Enfin, la situation géopolitique particulière de Gaza n'encourage pas le déploiement de stratégies sur le long terme.

10 - Ce taux s'élève à 70 % dans certaines zones du nord du pays.

11 - Baromètre de l'eau 2019 : [https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites\\_international.pdf](https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites_international.pdf)

12 - CICR : <https://www.icrc.org/en/document/water-gaza-crisis-slow-motion>

13 - Baromètre de l'eau 2019 : [https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites\\_international.pdf](https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2019/03/barometre-de-leau-2019-solidarites_international.pdf)

14 - Banque mondiale

15 - Il est estimé que les pompes consomment près de 10 % de l'électricité dans le monde, notamment parce que beaucoup fonctionnent de manière inefficace).

16 - <https://shop.icrc.org/strategie-de-l-unite-eau-et-habitat-2020-2023>.



© ICRC/Hisham Mhanna

## Leçons apprises

L'approche promue par le CICR visant à réhabiliter l'existant plutôt qu'à creuser d'autres points d'eau permet d'améliorer sur le long terme l'accès à l'eau dans les pays en crise. Elle permet également de préserver une ressource rare et de réduire les consommations énergétiques des infrastructures hydriques.

Le CICR a dédié des ressources importantes à la formation et l'accompagnement des services étatiques de gestion de l'eau et des opérateurs car cette composante est cruciale pour assurer la pérennité des installations. De plus, la formation a nécessité la compréhension des besoins et lacunes, et permis un accompagnement sur mesure durant toute la durée du projet. Une des leçons apprises est donc qu'il ne s'agit pas seulement de former, mais de former les bonnes personnes au bon moment, de la bonne manière et de les accompagner dans la mise en pratique des enseignements.

Une autre leçon tirée de cette initiative du CICR est l'importance qui doit être donnée à la prévention des dysfonctionnements et non uniquement à la maintenance des installations. Cette expérience a en effet montré que le suivi régulier des installations pour détecter en amont et éviter les casses ou problèmes est beaucoup plus durable et économique.

Dans des situations de stress hydrique, les acteurs humanitaires peuvent et doivent investir dans des services d'accès à l'eau de manière durable<sup>17</sup>. Ceci est d'autant plus vrai dans les situations de conflit urbain prolongé où les services publics essentiels - distribution d'eau, approvisionnement en électricité, assainissement des eaux usées, etc. - sont complexes et interconnectés<sup>18</sup>. Pour ce faire, il est nécessaire de développer une vision globale du cycle de l'eau et du fonctionnement des nappes phréatiques. Les compétences en hydrogéologie doivent donc probablement être renforcées au sein du secteur humanitaire.

Les crises urbaines sont complexes et doivent inciter les acteurs humanitaires à s'adapter. Le besoin d'innover et de tester des nouvelles approches ou technologies est donc essentiel, et doit être anticipé dans les budgets. L'amélioration de la pérennité des actions humanitaires passe par des cycles de financements plus longs et plus flexibles.

## Conclusion

Les tensions entre besoins humanitaires et préservation des ressources sont particulièrement prégnantes dans le secteur de l'eau, et peuvent orienter les programmes vers des actions à court terme plutôt que vers des actions visant à aborder les défis de manière plus structurelle. Or, l'urgence climatique et environnementale nous oblige à mieux prendre en compte l'impact à long terme de nos actions et à adapter nos réponses en conséquence plutôt qu'à uniquement reproduire des approches testées dans d'autres crises. Le rapport *Wash under fire 2* publié par UNICEF soulève ainsi combien il est urgent que le secteur WASH sorte du « Business as usual » pour s'adapter, innover et développer une approche plus durable. Pour ce faire, des engagements financiers pluriannuels doivent être disponibles et plus flexibles pour permettre des réponses qui s'adaptent à l'évolution de ces crises urbaines particulièrement complexes.

## Pour plus d'informations

- Coordinateur des programmes eau et habitat, Jordanie: Imad Chiri ([ichiri@icrc.org](mailto:ichiri@icrc.org))
- Coordinateur des programmes eau et habitat, Gaza: Christophe Caens ([ccaen@icrc.org](mailto:ccaen@icrc.org))
- Conseillère Environnement CICR: Kathrine Vad ([kvad@icrc.org](mailto:kvad@icrc.org))
- Vidéo: <https://www.icrc.org/en/document/jordan-rehabilitation-water-supply-systems-bani-kinana-district>
- CICR 2015, [Urban services during protracted armed conflict: a call for a better approach to assisting affected people](#), International Committee of the Red Cross, Geneva
- CICR 2021, [Joining forces to secure water and sanitation in protracted crises](#), International Committee of the Red Cross, Geneva

17 - *Water under fire report Volume 2*: <https://www.unicef.org/reports/water-under-fire-volume-2>

18 - *CICR 2020, Services Urbains Lors de Conflits Armés Prolongés*: <https://shop.icrc.org/urban-services-during-protracted-armed-conflict-pdf-fr>



Camp de réfugiés en Ouganda 2019 © Mandy George/Joint Environment Unit (JEU)

## INITIATIVES ORGANISATIONNELLES

# TRANSVERSAL L'outil NEAT+

**Quoi:** *Nexus Environmental Assessment Tool (Outil d'évaluation environnementale Nexus)*

**Qui:** *Plusieurs organisations*

**Où:** *Tout lieu*

**Durée:** *Non applicable*

**Coût total:** *Aucune ressource financière requise*

### Introduction

Afin d'éviter les impacts environnementaux négatifs, parfois irréversibles, il faut modifier la manière dont les réponses humanitaires sont conçues et gérées. Ainsi, les fragilités environnementales d'un contexte donné et les implications environnementales des programmes doivent être prises en compte de façon plus systématique par les acteurs humanitaires.

Les spécialistes de l'environnement et de l'humanitaire travaillent rarement main dans la main. Dans le même temps,

le secteur humanitaire manque généralement de l'expertise environnementale nécessaire pour anticiper et ajuster ses réponses aux problèmes environnementaux. Aussi, un certain nombre d'outils d'évaluation environnementale ont été déjà développés<sup>1</sup>, mais ils ont rarement été utilisés par les acteurs humanitaires en raison du temps qu'ils demandent ou du manque d'expertise technique pour analyser les informations.

Pour surmonter ces problèmes, un outil d'évaluation environnementale simple et facile à utiliser - le Nexus Environmental Assessment Tool (ou NEAT+) - a été développé

1 - CEDRIG, *Environmental Stewardship Tool*, *Rapid Environmental Assessment*, CVCA

par un certain nombre de parties prenantes<sup>2</sup> et financé principalement par USAID. Cette fiche présente d'abord l'outil et ses caractéristiques, puis examine certaines des opportunités et difficultés qui lui sont inhérentes. Elle s'appuie sur les expériences de diverses organisations<sup>3</sup> qui ont testé NEAT+, et met en évidence les leçons collectives qui en ont été tirées.

Cette fiche permet de démontrer que l'intégration des questions environnementales dans le travail humanitaire ne consiste pas nécessairement à investir dans les technologies vertes, mais aussi à gérer différemment les opérations humanitaires, en anticipant les risques et en adaptant notre réponse en conséquence.

## Présentation

Initialement développé par le Conseil norvégien pour les réfugiés (NRC), puis amélioré par l'Initiative conjointe, avec l'Unité conjointe PNUE/OCHA pour l'environnement (JEU) comme gardien de l'outil, NEAT+ a été développé comme un outil pragmatique destiné à renforcer la durabilité des projets humanitaires. Il donne un aperçu de la fragilité/sensibilité environnementale d'un contexte, ainsi que des risques potentiels d'activités humanitaires spécifiques. Il est organisé en quatre modules différents: 1) Sensibilité de la zone affectée; 2) Sécurité alimentaire et moyens de subsistance; 3) Eau-assainissement-hygiène; et 4) Abris. Chaque module est constitué d'une série de sous-modules facultatifs comportant chacun environ 15 questions, chaque module totalisant une centaine de questions. L'utilisateur choisit les réponses en fonction de ce qui est le plus pertinent pour le projet. Les questions sont simples, et les utilisateurs peuvent obtenir davantage d'informations pour répondre plus facilement (onglet info). Le module de sensibilité vise à identifier les questions environnementales clés spécifiques au contexte dans lequel le projet sera mené (par exemple, la topographie de la zone, le type de sol, le climat, la végétation, etc.). Les modules d'activités visent à identifier les questions environnementales clés soulevées par la manière dont les activités du projet ont été planifiées (par exemple, le module sur les abris comprend des questions sur les matériaux qui vont être utilisés, l'emplacement des abris, les droits fonciers, etc.).

Une fois l'évaluation terminée, est alors automatiquement généré un rapport où les problèmes sont classés selon leur niveau de gravité (faible, moyen et élevé). L'outil propose ensuite des mesures de mitigation pour aider à réduire les risques environnementaux. Ces mesures de mitigation sont proposées en fonction des vulnérabilités identifiées dans le premier module.

L'outil est actuellement disponible en anglais, français et espagnol<sup>4</sup>. Les données sont collectées sur KoBo Toolbox ou Excel,

ce qui peut donc être fait sur un smartphone, une tablette ou un ordinateur. Il est actuellement conçu pour analyser la sensibilité environnementale d'un projet dans un contexte rural, bien qu'une version urbaine soit en cours de développement étant donné le nombre croissant de crises humanitaires urbaines.

NEAT+ peut aider à sélectionner les projets et à atténuer certains impacts environnementaux d'un projet humanitaire en fonction des vulnérabilités environnementales d'un contexte spécifique. Après avoir donné un aperçu rapide des principaux enjeux environnementaux, il propose des activités de mitigation qui peuvent ensuite être intégrées dans les projets.

## Processus

La meilleure façon d'introduire/utiliser NEAT+ dépend de l'organisation et du contexte. Les organisations qui connaissent bien l'outil mettent en avant les bonnes pratiques suivantes :

- Avant de procéder à l'évaluation, il convient de discuter avec les personnes qui seront impliquées (l'équipe de projet et le personnel de S&E, dans la plupart des cas) afin de définir les objectifs de l'évaluation, la raison pour laquelle elle est réalisée et la manière dont les résultats seront utilisés.
- L'évaluation dure environ 1 à 2 heures pour le module « Sensibilité » et 1 heure pour chaque module « Activité » présenté sous forme de plusieurs sous-modules. Néanmoins, cela dépend beaucoup de la disponibilité des données, des connaissances et de l'expérience du personnel dans la région, et enfin du type de projet envisagé (plus il y a d'activités, plus l'évaluation sera longue). La durée dépend également de la manière dont l'évaluation est réalisée (à distance ou sur le lieu du projet avec les bénéficiaires).
- Les évaluations peuvent être réalisées collectivement sous la forme d'une équipe, car cela peut aider à développer une compréhension commune des enjeux. Elles peuvent également être réalisées par différentes organisations qui travaillent dans le même domaine.
- Une fois le rapport produit, les conclusions et les mesures de mitigation peuvent être discutées collectivement dans le cadre d'un atelier. Cela peut aider à l'analyse des données, ainsi qu'à la priorisation et à la contextualisation des recommandations. Certaines organisations ont priorisé les recommandations de la manière suivante : 1) ce qui est déjà fait par l'organisation, 2) ce qui peut être fait facilement, 3) ce qui ne peut pas être fait.

2 - Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés (UNHCR), Fonds mondial pour la nature (WWF), Unité conjointe pour l'environnement (JEU) du Programme des Nations unies pour l'environnement/ Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA), Conseil norvégien pour les réfugiés (NRC), Agence suédoise pour les contingences civiles (MSB) et Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). <https://www.eecentre.org/2017/01/01/the-joint-initiative>

3 - NRC, DRC, UNHCR, ACF, CARE France, Solidarités International, Première Urgence Internationale, Humanity & Inclusion.

4 - Une version arabe sera bien disponible.

- L'utilisation de l'outil ne nécessite pas de ressources financières. Cependant, le temps et la motivation du personnel sont essentiels.

## Forces

### Outil

- Disponible en plusieurs langues (français, anglais, espagnol) - version arabe en cours
- Une version en ligne sera bientôt disponible, ce qui signifie que les utilisateurs pourront adapter l'outil en fonction de leurs besoins (contexte, spécificités de l'organisation, nature du projet).
- Gratuit

### Processus

- Facile à utiliser (Kobo)
- Rapide (par rapport à d'autres outils d'évaluation environnementale). En moyenne, il faut une journée maximum pour remplir les modules de sensibilité et d'activités. (il faut peut-être plus de temps pour une traduction supplémentaire dans une langue locale si nécessaire)
- Peut être utilisé à chaque étape du cycle du projet.
- Peut être utilisé à n'importe quel stade et/ou pour tout type de crise humanitaire.
- Peut être utilisé par des experts non environnementaux - aucune formation en environnement n'est requise.
- Disponibilité du personnel du JEU pour soutenir le processus et fournir un appui technique
- Processus participatif: le processus de remplissage des modules encourage les acteurs humanitaires à échanger et à discuter avec les acteurs locaux sur les questions environnementales.
- Aide à briser le cycle des questions inchangées que nous répétons souvent lorsque nous réalisons une évaluation.
- La collecte d'informations provenant de différentes sources peut créer une synergie (avec les communautés hôtes, les autorités locales, les acteurs du développement, etc.).

### Utilisation

- L'outil permet de mettre en avant des questions environnementales spécifiques à un contexte ou à un projet, questions auxquelles les praticiens n'ont pas nécessairement réfléchi.
- Il aide les praticiens à prendre des décisions éclairées sur le plan environnemental.
- L'outil propose un grand nombre d'activités de mitigation qui peuvent ensuite être intégrées dans les propositions de projet - pour la plupart, elles sont pratiques et ne coûtent pas nécessairement d'argent.
- Peut être utilisé comme un outil de sensibilisation car il permet de poser les bonnes questions. C'est un excellent moyen pour développer une programmation intégrée: le personnel impliqué a la même compréhension des enjeux. Les résultats peuvent être partagés avec le reste de l'équipe et déclencher une discussion sur la

manière dont les activités de mitigation peuvent être priorisées et intégrées dans les futurs programmes.

- Il peut être utilisé de manière autonome - ce qui n'est pas nécessairement le cas pour d'autres outils qui doivent être complétés par d'autres analyses.
- Les évaluations peuvent être comparées sur Kobo (dans le temps et un lieu par rapport à un autre). Un aperçu instantané PowerBI a été développé et peut être partagé avec les utilisateurs de NEAT+, leur permettant de comparer les évaluations entre différents lieux.

## Faiblesses

### Outil

- Limité à trois secteurs (eau-assainissement-hygiène, logement et sécurité alimentaire & moyens de subsistance)
- L'absence d'informations sur la législation et le cadre environnemental est vue comme une lacune importante.
- La saisonnalité n'est pas prise en compte.
- Le module « Sensibilité » n'aide pas à comprendre comment le changement climatique affecte un contexte au fil du temps.
- La version Excel peut être jugée difficile à utiliser et peu conviviale.

### Processus

- Pour certaines organisations, il représente un outil de sélection supplémentaire en plus de ceux qui sont actuellement utilisés et exigés par les bailleurs de fonds (par exemple, le genre, la résilience).
- Peut être vu par certains comme un simple exercice de « cases à cocher ».
- Dans certains contextes, certaines informations peuvent ne pas être disponibles, être obsolètes ou difficiles à obtenir, notamment lorsque l'évaluation est faite à distance, ou dans des contextes où l'organisation n'a pas d'expérience préalable ou encore lorsque le contexte politique est tendu. (Dans ces cas, le temps nécessaire pour remplir les modules est beaucoup plus qu'une journée)
- Complexe à faire pour les projets multisectoriels.

### Utilisation

- L'outil peut être jugé trop superficiel pour des experts en environnement. Il n'aide pas à comprendre les causes profondes des problèmes environnementaux ni leur évolution dans le temps (par exemple, depuis combien de temps la déforestation a-t-elle lieu?, à quel rythme?, etc.). À ce titre, il s'agit plus d'un outil d'examen préalable que d'un outil complet d'évaluation environnementale.
- Les mesures de mitigation / recommandations peuvent être jugées trop générales ou trop évidentes, ou encore en dehors du périmètre du travail humanitaire de base (par exemple, la réalisation d'une évaluation environnementale plus détaillée).
- Bien que l'outil classe les problèmes par catégories (problèmes peu préoccupants, moyennement préoccupants et très préoccupants), les utilisateurs peuvent avoir besoin



Camp de réfugiés en Ouganda 2019 © Mandy George/Joint Environment Unit (JEU)

de plus d'indications sur ce qu'il faut faire en priorité et l'élément par lequel commencer.

- Un travail supplémentaire est nécessaire pour contextualiser les résultats et les acteurs humanitaires peuvent ne pas être équipés pour le faire.
- L'outil n'aide pas à concevoir des activités ayant un impact positif sur l'environnement (par exemple, des solutions basées sur la nature - restauration de zones humides, passage à une agriculture plus écologique, développement de moyens de subsistance écologiques par le recyclage, etc.).

## Leçons apprises

L'un des enseignements tirés des organisations interrogées est que NEAT+ est plus utile s'il est utilisé dans le cadre d'un processus collectif: que ce soit au sein du personnel du projet, avec les autorités/communautés locales ou parmi les organisations qui travaillent dans la même zone ou sur un projet similaire (par exemple, un consortium). La nature collective du processus aide à sensibiliser les populations à des réponses humanitaires plus respectueuses de l'environnement. Elle contribue également à la qualité des informations collectées et à la pertinence de l'analyse (par exemple, choisir des recommandations adaptées au contexte, à l'organisation). Le partage de l'analyse et des résultats avec le secteur (par le biais des Clusters ou d'une base de données mondiale, par exemple) peut aider à l'élaboration d'une réponse plus durable. La phase précédant l'évaluation est essentielle. Identifier les raisons pour lesquelles l'outil est utilisé, les objectifs et la manière dont les résultats et les recommandations seront utilisés (si c'est le cas) permet de réduire le risque qu'il ne devienne un simple exercice de « cases à cocher ». Un atelier/une formation de préparation peut être utile pour passer en revue le processus avant de commencer l'évaluation. Cela permet de stimuler l'intérêt et la motivation du personnel du projet dans des contextes où la charge de travail est lourde et où divers outils de gestion de projet sont utilisés. Le soutien et les conseils de la direction sont donc essentiels. Intégrer cet outil comme une activité dans le cadre logique du projet peut aider à limiter les résistances.

NEAT+ est un outil intéressant car il permet de donner un aperçu rapide des questions environnementales dans un contexte donné. Les mesures de mitigation proposées peuvent, lorsqu'elles sont mises en œuvre, contribuer à réduire les impacts environnementaux causés par les réponses humanitaires. Néanmoins, l'utiliser comme un outil autonome ne suffit pas. Il doit plutôt être utilisé dans le cadre d'une approche plus générale de gestion de l'environnement qui comprend une politique environnementale, une formation aux enjeux environnementaux pour le personnel des projets, d'autres outils d'évaluation environnementale, etc. Étant donné qu'il s'agit d'un outil facile à utiliser et qu'aucune expertise environnementale spécifique n'est nécessaire, NEAT+ peut être déployé plus systématiquement dans la programmation humanitaire. Néanmoins, il est important de garder à l'esprit qu'il ne remplace pas les évaluations environnementales sur le terrain. Il signale plutôt le type d'évaluations environnementales qui serait le plus pertinent dans un contexte spécifique (biodiversité, qualité de l'eau, agroforesterie, produits chimiques, moyens de subsistance écologiques, etc.).

## Conclusion

NEAT+ est un outil d'aide à la prise de décision utile qui peut rapidement fournir un aperçu général d'une situation et proposer des actions concrètes, même aux non-spécialistes. En analysant les vulnérabilités de contextes donnés et en anticipant les risques environnementaux des projets, il peut aider à réduire l'empreinte environnementale du secteur humanitaire. Il présente de nombreux avantages (gratuit, facile à utiliser, aide à la sensibilisation, etc.). Ainsi, l'utilisation de NEAT+ peut contribuer à rendre la réponse humanitaire plus écologique. Néanmoins, il ne peut à lui seul rendre la programmation humanitaire plus durable. Pour ce faire, il doit s'inscrire dans une approche environnementale plus globale et institutionnalisée.

## Pour plus d'informations

- L'outil et les conseils associés sont disponibles à l'adresse suivante: <https://www.eecentre.org/resources/neat/>  
Quatre vidéos sur NEAT+ et son utilisation sont également disponibles en [anglais](#), [français](#) et [espagnol](#) sur la chaîne YouTube du JEU. Pour en savoir plus sur l'utilisation de NEAT+, veuillez vous référer à la boîte à outils qui fournit des conseils détaillés, étape par étape, sur la manière d'utiliser l'outil ou regardez notre vidéo NEAT+ « Comment faire? » en cliquant [ici](#).

## Contact

- JEU: [ochaunep@un.org](mailto:ochaunep@un.org)



Évaluation environnementale au Liban © Amanda George

## INITIATIVES ORGANISATIONNELLES/TRANSVERSALES

### TRANSVERSAL

# « Green Response », Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

**Quoi:** Green Response

**Qui:** Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

**Où:** Multi-pays

**Durée:** Non applicable

**Coût total:** Non applicable

### Introduction

Des initiatives écologiques sont de plus en plus souvent déployées dans différents secteurs et contextes, et par différentes organisations humanitaires. Très souvent, elles sont le fruit d'individus motivés, animés par la conviction personnelle qu'un changement s'impose dans la manière dont les opérations humanitaires sont gérées. C'est le cas de nombreuses initiatives décrites dans ce Compendium.

Si ces projets autonomes sont essentiels pour insuffler ce changement, très peu d'organisations humanitaires ont pour l'instant adopté une approche environnementale systématique et intégrée dans leur mode de fonctionnement. Or, « Green Response » est un bon exemple de la manière dont les enjeux environnementaux peuvent être intégrés dans les processus, la culture et la vision d'une organisation.

Bien que « Green Response » n'en soit qu'à ses débuts, et que son impact ne soit donc pas encore totalement connu, cette

fiche examine les leçons qui en ont été tirées jusqu'à présent. Elle montre comment une organisation humanitaire peut modifier son approche afin de relever le défi du changement climatique et de la dégradation de l'environnement.

## Présentation

« Green Response » est une approche qui a été progressivement déployée au sein du Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (depuis 2012) et qui vise à intégrer les enjeux environnementaux dans les réponses humanitaires, les pratiques internes et le travail politique. D'abord lancé par la Croix-Rouge suédoise, le groupe de travail « Green Response » est actuellement dirigé par la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (FICR) et activement soutenu par le Comité international de la Croix-Rouge (CICR), les Sociétés de la Croix-Rouge australienne et canadienne, ainsi que d'autres Sociétés nationales, en fonction de leurs domaines d'intérêt spécifiques. « Green Response » a facilité la mise en œuvre d'actions clés à différents niveaux et a donc contribué de manière significative à apporter des changements.

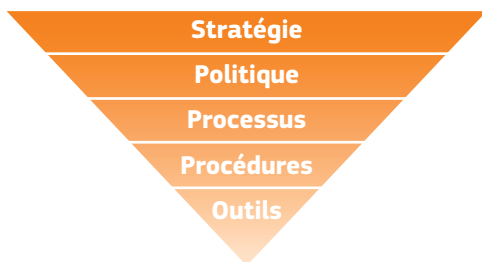


Schéma 1: Points d'entrée pour une approche environnementale

L'approche de la « Green Response » comprend les activités en cours suivantes (liste non exhaustive):

- L'élaboration d'une stratégie climatique et environnementale qui s'appuie sur le Cadre d'action pour le climat à l'horizon 2020 et la Stratégie 2030 de la FICR, ainsi que sur la Stratégie 2019-2022 du CICR, et qui définit les ambitions du Mouvement pour faire face à la crise climatique. La Stratégie 2030 cite la dégradation de l'environnement et la crise climatique comme l'un des cinq défis mondiaux urgents auxquels est confronté le réseau de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. Elle précise que ces enjeux doivent être intégrés dans tous les domaines de travail, y compris les réponses d'urgence et le relèvement. La
- grande visibilité qui leur a été accordée a été essentielle pour créer une dynamique au sein du Mouvement. De plus, en 2019, le Secrétariat de la FICR a adopté sa politique environnementale qui fixe une nouvelle norme plus élevée pour le suivi et l'amélioration continue de la performance environnementale du Secrétariat de la FICR. Ces documents ont permis de définir la voie à suivre au sein du Mouvement ainsi que de prioriser les domaines de travail, en influençant et en soutenant les Sociétés nationales dans l'élaboration de leurs propres stratégie et politique en matière de changement climatique et d'environnement.
- Soutenir la prise de décision écologique par l'élaboration de notes d'orientation technique spécifiques à un secteur (par exemple, la Environmental Checklist for Shelter Response<sup>1</sup> et les lignes directrices sur la gestion des déchets solides<sup>2</sup>).
- L'écologisation des politiques et processus existants, en précisant le positionnement du Mouvement sur certaines problématiques et certains points d'action clés (par exemple, la chaîne d'approvisionnement verte<sup>3</sup>).
- L'élaboration de notes d'orientation spécifiques aux interventions par le biais d'évaluations environnementales (ex.: Bangladesh Cox's Bazar<sup>4</sup>).
- L'amélioration des compétences environnementales du personnel grâce à une formation adaptée aux différentes fonctions au sein de l'organisation, de l'écologisation des profils professionnels et des compétences de base du personnel d'urgence<sup>5</sup>.
- L'intégration des enjeux environnementaux dans les systèmes et outils de préparation et de réponse aux situations d'urgence, tels que les évaluations des besoins d'urgence, les appels, ou encore les profils et les compétences de base du personnel de réponse rapide (en cours de développement).
- La défense et l'influence du secteur, y compris :
  - La Charte du climat et de l'environnement, qui présente des engagements clairs pour mieux faire face à la crise climatique et environnementale.
  - Publication du rapport *Red Goes Green*<sup>6</sup> et d'un chapitre sur le renforcement de la viabilité environnementale de l'action humanitaire dans le Rapport sur les catastrophes dans le monde 2020 de la FICR<sup>7</sup>.
  - Fourniture d'une expertise technique dans la révision

1 - [https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/2019.09.26\\_checklist\\_v1.4\\_0.pdf](https://www.sheltercluster.org/sites/default/files/docs/2019.09.26_checklist_v1.4_0.pdf)

2 - <https://resources.eecentre.org/resources/managing-solid-waste-sector-specific-guidelines-for-the-red-cross-red-crescent>

3 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Greening-IFRC-Supply-chains.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Greening-IFRC-Supply-chains.pdf)

4 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf)

5 - [https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy\\_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf](https://media.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2018/08/CaseStudy_Environmental-Field-Advisor-IFRC-Bangladesh-Population-Movement-Operation.pdf)

6 - <https://www.rodakorset.se/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green>

7 - <https://media.ifrc.org/ifrc/world-disaster-report-2020>

2018 des standards Sphère, en collaborant avec les auteurs principaux des différents chapitres pour s'assurer que l'environnement est bien intégré. En 2019, une fiche d'information sur la réduction de l'impact environnemental dans la réponse humanitaire a été publiée par Sphère, avec le soutien de la Croix-Rouge suédoise<sup>8</sup>.

## Processus

Au cœur de ce travail se trouve la motivation de personnes désireuses d'accroître la durabilité du travail humanitaire du Mouvement et de limiter l'empreinte environnementale et climatique des réponses. Un groupe de travail a été créé en 2012 (le Green Response Working Group) et des ateliers thématiques ont été organisés pour adapter des plans d'action spécifiques à chaque secteur d'intervention (WASH, Abris, Logistique, etc.). Avec ces ateliers et plans d'action, le Green Response Working Group a cherché à soutenir activement le personnel technique motivé et à lui permettre de diriger le processus d'« écologisation » au sein de son propre secteur thématique. L'objectif était de faciliter l'appropriation du processus et de promouvoir l'intégration de l'environnement par une approche ascendante. Certaines des activités initiales ont été rendues possibles grâce au financement reçu par la Croix-Rouge suédoise pour de l'assainissement durable. Progressivement, la « Green Response » a gagné en reconnaissance et en intérêt dans l'ensemble du Mouvement, le personnel de différents secteurs s'est mobilisé et une personne a été engagée spécifiquement pour superviser ces questions<sup>9</sup>. Les progrès et les réussites ont été partagés sur une plateforme mondiale, ce qui a contribué à créer une dynamique.

Un aspect important de la « Green Response » est la reconnaissance du fait que l'écologisation de la réponse humanitaire doit renforcer, et non pas saper, les engagements qui visent à augmenter les investissements dans le leadership, la prestation et la capacité des acteurs locaux. Des exigences et des normes de conformité plus strictes doivent s'accompagner d'un soutien à long terme et d'un financement prévisible pour renforcer les politiques et les procédures en faveur de la durabilité climatique et environnementale, mais aussi pour développer et conserver les capacités locales. À ce titre, l'un des objectifs clés de la « Green Response » est d'aider les Sociétés nationales de petite taille à renforcer leur durabilité environnementale et à rendre leurs activités plus écologiques, en établissant des partenariats pertinents avec des acteurs environnementaux et d'autres partenaires dans le pays, ainsi qu'au niveau international.



© Peter Kuper / Cartoon Collections

## Défis

Bien que la question ait été mise en avant, avec des ambitions claires et considérables, le manque de financement et de ressources humaines pour faire avancer les activités de manière significative a été, et continue d'être, un défi important.

D'autres difficultés sont dues à la conviction de certains membres du Mouvement qu'il existe un conflit entre l'impératif humanitaire et la protection de l'environnement, laquelle détourne les financements et les ressources de la satisfaction des besoins humanitaires. L'intégration des enjeux environnementaux est aussi souvent perçue comme quelque chose qui vient se « rajouter » à ce que le personnel humanitaire fait déjà et qui doit donc entrer en concurrence avec d'autres priorités opérationnelles.

## Leçons apprises

Les leçons qui ont été tirées jusqu'à présent en termes d'avancement de l'agenda vert au sein du Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge sont résumées dans le rapport *Red Goes Green*. Les principaux enseignements sont présentés ci-dessous. Une liste de vérification<sup>10</sup> a également été publiée pour aider les organisations à renforcer systématiquement leur propre durabilité environnementale et à rendre leurs pratiques plus écologiques.

Alors qu'un certain nombre d'initiatives isolées au sein d'une organisation peuvent contribuer à créer une dynamique et à soutenir une évolution vers une programmation plus durable<sup>11</sup>, l'expérience de la « Green Response » a montré combien est

8 - <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-thematic-sheet-environment-EN.pdf>

9 - Il est prévu d'engager une personne au sein de la FICR pour mettre en œuvre la nouvelle politique environnementale.

10 - [https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green\\_checklist.pdf](https://www.rodakorset.se/globalassets/rodakorset.se/dokument/om-oss/fakta-och-standpunkter/rapporter/red-goes-green_checklist.pdf)

11 - <https://www.urd.org/fr/publication/la-prise-en-compte-des-enjeux-environnementaux-etude-des-pratiques-de-long-hi>

cruciale une direction engagée qui soutient et communique une approche durable. Un fort *leadership* permet d'allouer des ressources suffisantes et de définir les objectifs de l'organisation. Cet engagement doit se refléter dans les activités principales d'une organisation (et pas seulement dans une politique environnementale autonome). En complément, il convient de définir une stratégie de durabilité qui fournit des orientations au personnel, aux partenaires et aux bailleurs de fonds quant à la direction choisie par l'organisation, ainsi que de fixer des objectifs spécifiques et un calendrier.

Les organisations qui souhaitent s'engager dans cette voie doivent faire le point sur leur situation en matière d'environnement (c'est-à-dire sur les pratiques existantes) et sur leurs principaux impacts environnementaux (par exemple, les émissions de carbone, la pollution de l'eau, la déforestation, etc.). Cela peut se faire par le biais d'un bilan carbone ou d'une évaluation de la « matérialité »<sup>12</sup>. Les évaluations de la matérialité qui ont été réalisées au sein du Mouvement ont montré qu'il ne s'agit pas seulement de « penser » carbone et que le secteur doit adopter une vision plus large de ce qu'est l'empreinte d'une organisation et prendre en compte son impact sur les ressources naturelles, la biodiversité, les déchets, etc.

Les praticiens de l'action humanitaire ne sont pas des experts en environnement. Il est donc nécessaire de disposer d'une expertise environnementale spécialisée pour préserver l'élan, fournir des conseils et renforcer les compétences dans tous les domaines. La question des ressources humaines doit être soigneusement étudiée et anticipée avant de s'engager dans un processus d'écologisation. Afin de faciliter le changement de comportement organisationnel, les responsabilités environnementales doivent être incluses dans les descriptions de poste et les enjeux environnementaux doivent être inclus dans le matériel de formation/induction existant pour le personnel (travaillant dans les départements de l'administration, la logistique, des arbis, etc.). L'expérience a montré que la création d'un réseau de « champions » impliqués dans différentes opérations contribue grandement<sup>13</sup> à promouvoir le changement.

Il est essentiel d'adapter les politiques et les processus existants pour prendre en compte les enjeux environnementaux et climatiques. De cette manière, ceux-ci ne sont plus considérés comme des enjeux « supplémentaires », mais plutôt comme une partie intégrante du mode de fonctionnement d'une organisation.

L'adoption d'une approche environnementale est un processus graduel. L'expérience de la « Green Response » a montré qu'un changement de comportement est nécessaire et prend du temps. L'échange et la coordination des bonnes pratiques au sein d'une organisation, mais aussi l'identification des lacunes et des nouvelles opportunités, peuvent également aider à créer une dynamique.

Enfin, si certaines actions ne nécessitent pas de financement supplémentaire et peuvent même permettre de réaliser des économies, un financement doit être disponible et prévisible. Le niveau de financement et sa durée dépendent des ambitions de l'organisation, de sa manière de travailler et du type de programmes qu'elle mène. Pour autant, sans ressources supplémentaires, il sera impossible d'accroître la durabilité environnementale, et cela doit être admis par les bailleurs de fonds et les dirigeants.

Un véritable changement doit avoir lieu, un changement à la hauteur du défi que représentent les crises climatiques et environnementales actuelles. Cela ne se fera pas sans un financement suffisant et continu.

## Conclusion

Le Mouvement s'engage pleinement à renforcer sa durabilité environnementale et à mettre à l'échelle ses activités pour aider les communautés à se préparer et à faire face aux conséquences des crises climatiques et environnementales. L'étude de cas de la « Green Response » illustre le fait que sauver des vies et répondre aux besoins des personnes les plus vulnérables peut se faire de manière écologiquement durable. Il est possible de fournir une assistance aux personnes dans le besoin aussi rapidement et efficacement que possible, mais aussi d'améliorer les normes et les processus pour limiter l'empreinte du secteur sur le long terme. La transition vers un secteur humanitaire plus écologique est un long processus qui nécessite une vision forte de la part des dirigeants, un changement significatif des comportements et des investissements dans les politiques, les personnes et les systèmes. Le rôle des bailleurs de fonds et de la direction est essentiel pour conduire ce changement.

## Pour plus d'informations

- Richard CASAGRANDE – IFRC ([richard.casagrande@ifrc.org](mailto:richard.casagrande@ifrc.org))
- [Red Goes Green Report](#): Obstacles et catalyseurs qui permettent d'écologiser efficacement les pratiques et de renforcer la durabilité environnementale au sein du Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (2021)

12 - Plusieurs Sociétés nationales ont réalisé des évaluations de matérialité visant à identifier les impacts environnementaux les plus significatifs d'une organisation (pas seulement le carbone) et à aider à déterminer ce qui doit être traité en priorité.

13 - Le CICR dispose par exemple de points focaux/champions dans la plupart de ses bureaux, qui consacrent en moyenne deux heures par mois au suivi des plans d'action et au soutien du déploiement des pratiques écologiques.



Distributions alimentaires © 2018 Union européenne/Dominique Catton

## INITIATIVES ORGANISATIONNELLES/TRANSVERSALES

# CALCUL ÉMISSIONS

## Réalisation d'un bilan carbone, CICR

**Quoi:** Réaliser un bilan carbone

**Qui:** Comité international de la Croix-Rouge (CICR)

**Où:** Multi-pays

**Durée:** 1 an (2020)

**Coût total:** 90 000 €

« Sans réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre et sans mesures ambitieuses de préservation et restauration de la biodiversité, les crises continueront à avoir un impact majeur sur les besoins humanitaires et les chances des populations vulnérables d'améliorer durablement leurs conditions de vie. » [Déclaration d'engagement des organisations humanitaires sur le climat](#), Réseau Environnement Humanitaire, décembre 2020.

### Introduction

Une des premières étapes vers un processus de réduction de l'empreinte environnementale de l'aide passe par la prise de conscience du poids de l'empreinte d'une organisation, notamment à travers la réalisation d'un bilan carbone. Le calcul du bilan carbone représente la somme de toutes les émissions de gaz à effet de serre (GES)<sup>1</sup> produites par les

1 - Les GES sont considérés comme la principale cause de la hausse des températures globales, dont les principaux responsables sont le CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone), le méthane et le protoxyde d'azote.



© EC/ECHO/Anouk Delafortrie

diverses activités d'une organisation dans un intervalle de temps défini. Il constitue une étape clé pour établir des objectifs précis et atteindre une cible de réduction de l'empreinte. Le calcul du bilan carbone repose sur l'analyse de trois domaines d'émissions de GES : les émissions du périmètre 1 (ex. : émissions directes d'une organisation telles que la flotte de véhicules, les groupes électrogènes); le périmètre 2 (ex. : les émissions indirectes liées à la consommation électrique et de chaleur consommée dans les bureaux); le périmètre 3 (ex. : les émissions indirectes telles que les émissions liées à la production des biens et des services achetés, aux déplacements des salariés, ou encore au traitement des déchets produits)<sup>2</sup>. Si les deux premiers périmètres sont généralement systématiquement pris en compte lors du calcul global, la prise en compte du troisième est plus aléatoire alors qu'elle permet une analyse à la fois plus approfondie mais aussi plus difficile à réaliser.

La réalisation de bilans carbones appliqués au secteur de la solidarité internationale peut néanmoins s'avérer complexe car peu d'acteurs disposent aujourd'hui des compétences et des ressources nécessaires et la collecte de données peut s'avérer fastidieuse.

Il existe actuellement de nombreux questionnements à propos des méthodes et des périmètres à adopter pour garantir la pertinence et l'intégrité de la démarche. Tout en reconnaissant qu'il reste beaucoup à apprendre collectivement, et afin de mieux comprendre les enjeux liés à la réalisation d'un bilan carbone, nous nous baserons sur l'expérience du CICR qui a calculé en 2020 son empreinte carbone sur les données de 2018-2019, ainsi que sur des réflexions en cours au sein d'autres organisations membres du Réseau Environnement Humanitaire (REH)<sup>3</sup> et signataires de la lettre d'engagement<sup>4</sup>, afin d'en tirer des enseignements.

## Présentation

Dans le cadre d'une réflexion sur l'empreinte environnementale menée depuis plusieurs années au sein du CICR<sup>5</sup>, l'organisation a calculé en 2020 son empreinte carbone et élaboré un outil de bilan carbone sur l'ensemble de ses activités menées dans 70 bureaux terrain (délégations). L'approche du CICR est inspirée du [GHG protocol](#) (*Greenhouse Gas Protocol* – Protocole gaz à effet de serres) qui vise à mesurer, gérer, suivre et enfin réduire les émissions d'une organisation, et qui définit les périmètres pris en compte dans le calcul du total des émissions.

2 - [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards\\_supporting/FAQ.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/FAQ.pdf)

3 - [Le Réseau Environnement Humanitaire](#) (REH) regroupe différentes organisations francophones de la solidarité internationale et vise à formaliser l'existence d'un réseau de partage d'expérience sur les axes de travail prioritaires et leurs attentes en matière d'environnement. Ce réseau a vocation à s'élargir à toute nouvelle organisation désireuse de s'engager sur cette voie.

4 - Au mois de décembre 2020, dix organisations humanitaires françaises se sont engagées pour la réduction de leur empreinte environnementale en signant la lettre du REH : [https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/12/DeclarationEngagementONGClimat\\_2020-1.pdf](https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/12/DeclarationEngagementONGClimat_2020-1.pdf)

5 - <https://www.icrc.org/fr/document/le-developpement-durable-au-cicr>

Le calcul du bilan carbone du CICR comprend les trois périmètres et donne ainsi une vision globale de l'empreinte carbone de l'organisation: de la chaîne d'approvisionnement pour la distribution de rations alimentaires, à l'utilisation de l'air conditionné dans les bureaux, en passant par le déplacement en avion du personnel sur les terrains de crise.

Cet exercice a été réalisé avec l'aide d'un prestataire spécialisé ([EcoAct](#)). Il a abouti à la création d'un outil de mesure qui peut être mis à jour annuellement et sera accompagné d'une feuille de route engageant l'organisation vers la décarbonisation de sa structure et de ses activités.

## Processus

Financée grâce au fonds d'innovation du CICR, la réalisation du bilan carbone a pris à l'organisation une année et coûté 90 000 €<sup>6</sup> en plus des ressources humaines dédiées à l'organisation du travail et à la collecte des données. Cette période a été nécessaire pour créer un outil de mesure adapté aux types et à la diversité des interventions menées par le CICR, ainsi qu'à la collecte de données initiales qui représente le plus gros du travail. Cet outil est maintenant fonctionnel et peut être mis à jour annuellement.

La réalisation d'un bilan carbone pour une organisation telle que le CICR implique de faire une série d'arbitrages initiaux qui permettent de définir l'étendue de l'exercice et la méthodologie qui en découlera.

Les principales étapes :

1. L'état des lieux des informations disponibles au sein de l'organisation (flux physiques et financiers) sur lesquelles le bilan carbone peut se baser;
2. La définition des périmètres à couvrir par le bilan carbone (siège, missions terrains, périmètres) – comme mentionné ci-dessus, le CICR a choisi de couvrir l'ensemble des périmètres de la méthodologie GHG;
3. Le choix d'un outil de mesure et suivi basé sur une collecte de données centralisée/décentralisée –le CICR a choisi d'utiliser un outil de mesure centralisé car un certain nombre de données étaient déjà (ou allaient être rapidement) disponibles au siège (ex.: achats de fournitures, consommations en électricité, etc.) et pour ne pas surcharger des équipes terrain;
4. Le choix d'utiliser des données financières/données physiques – les données physiques permettent une mesure plus précise des émissions et aussi un meilleur suivi des réductions d'émissions (voir ci-dessous), mais les données financières sont souvent les plus accessibles. Il a été

choisi d'utiliser un mélange des deux types de données car un certain nombre de données physiques n'étaient pas disponibles au contraire des données financières qui l'étaient déjà toutes;

5. Choix de faire appel à un sous-traitant ou de le faire en interne – vu la complexité des activités du CICR et des contextes d'intervention, mais aussi le manque de compétences en interne, le CICR a choisi de faire appel à un sous-traitant;
6. Collecte des données et obtention des ratios de conversion (ou facteurs d'émission) à partir des flux physiques ou financiers;
7. Adaptation des systèmes d'information existants pour faciliter la collecte des données lors des prochaines mises à jour de l'outil;
8. Définition d'une feuille de route afin de réduire les émissions en se fixant des objectifs précis;
9. Mise à jour du bilan carbone - le CICR a choisi de le mettre à jour tous les ans<sup>7</sup>. La durée de ce processus est estimée à 2 semaines environ.

## Défis

La réalisation d'un bilan carbone pour une organisation de solidarité internationale pose avant tout des défis d'ordre méthodologique pour lesquels les acteurs humanitaires n'ont pas forcément les compétences et doivent souvent être accompagnés.

La définition du périmètre du bilan carbone est un enjeu majeur car celui-ci renseignera sur l'exactitude du calcul de l'empreinte carbone et, par conséquent, sur l'intégrité de la démarche. Certaines données nécessaires au calcul des émissions du périmètre 3 sont particulièrement complexes à collecter (ex.: distance parcourue par les produits lors du transport commercial, empreinte carbone liée aux moyens de production des items distribués), de même que celui qui constitue la part la plus importante de l'empreinte carbone d'une organisation. Le périmètre 3 constitue par exemple 93 % du bilan carbone du CICR (62 % étant liés à l'achat des produits et de la nourriture). La collecte des données a parfois été difficile, en particulier celles qui n'étaient pas centralisées au siège (ex.: l'achat des billets d'avion qui se fait dans les délégations), et ce dans un contexte de surcharge de travail des équipes sur le terrain.

Par ailleurs, l'utilisation des données financières est souvent plus simple à réaliser car les données sont facilement disponibles dans les bases de données comptables d'une organisation (ex.: le montant dépensé pour l'achat de papier dans un bureau est

6 - Soit 0,01 % du budget total du CICR en 2019 (1792 millions d'euros).

7 - Il est estimé que la mise à jour prend 2 semaines étalées sur une période de 3 mois.

plus facile à obtenir que la quantité mesurée en kg de papier acheté). Or, l'utilisation des données financières peut s'avérer trompeuse et moins fiable que les données physiques (ex. : km parcourus en voiture, quantité de savon achetés). À titre d'exemple, le calcul d'un facteur d'émission à partir de l'achat d'un billet d'avion peu cher peut cacher en réalité un trajet plus émissif en CO<sub>2</sub> (les vols les moins chers sont souvent ceux avec plusieurs escales, ce qui les rend plus émissifs que les vols directs). La comparaison d'une année à l'autre d'un bilan carbone essentiellement calculé sur des données financières peut également être trompeuse, sachant que les prix fluctuent. Ce qui peut être interprété comme une baisse des émissions relative à la consommation d'électricité peut ainsi simplement s'expliquer par une baisse des prix de l'électricité. Un équilibre entre données financières et données physiques est donc essentiel afin d'assurer l'intégrité du calcul. De cette manière, le CICR espère améliorer progressivement la qualité des bases de données utilisées en centralisant un certain nombre des flux physiques.

Par ailleurs, la définition des facteurs d'émissions<sup>8</sup> a été particulièrement fastidieuse et longue en raison de la diversité des programmes (médical, construction, NFI, etc.) et des produits distribués, mais aussi de la diversité des lieux de production et d'approvisionnement (ex. : bêche en plastique produite au Kenya, seringue achetée au Sri Lanka). Ce bilan carbone a donc nécessité le calcul de 630 facteurs d'émissions à travers 100 pays. Dans ce cas, sous-traiter cet exercice à une entreprise spécialisée comme EcoAct est très utile. Pour certaines catégories de produits, notamment le médical dont certains items sont achetés en petite quantité et dont l'impact global sur l'empreinte est minime, le CICR a choisi d'utiliser une moyenne par catégorie en se basant sur les items les plus achetés.

De plus, la mise à jour de ces facteurs d'émissions constitue un défi important puisque ces derniers évoluent dans le temps et peuvent ainsi devenir obsolètes (ex. : un fournisseur d'électricité qui augmente son quota de sources d'énergies dites renouvelables d'une année à l'autre). Ces enjeux de mise à jour des facteurs d'émissions soulèvent alors de nouveaux questionnements, notamment : à quelle fréquence faut-il effectuer ces actualisations ? Par qui et comment ? Ces questions sur la phase de suivi des outils de bilans carbone sont d'autant plus cruciales que la base de données est complexe et très dense. Le CICR a défini une fréquence de renouvellement de 3 à 5 ans.

Certaines émissions sont particulièrement difficiles à intégrer aux calculs, notamment celles relatives aux programmes de transferts inconditionnels qui prennent une importance grandissante pour l'organisation. Malgré la difficulté de calculer l'impact carbone des transferts monétaires, le CICR a choisi de les inclure dans sa comptabilité carbone par souci d'intégrité<sup>9</sup>. Pour cela, il a développé une méthodologie de calcul spécifique qui peut se résumer ainsi :

$$\text{Émissions liées aux transferts monétaires} = \frac{\text{émissions par habitant calculées sur la base de la consommation nationale}}{\text{revenu moyen par habitant}} \times \text{cash distribué par le CICR dans le pays}$$

Pour calculer les émissions de gaz à effet de serre d'un ménage, le CICR a utilisé les émissions par habitant calculées sur la base de la consommation nationale (et non les émissions liées à la production nationale, plus généralement utilisées), combinées aux statistiques de revenu moyen<sup>10</sup>. Cette méthodologie de calcul est pilote et peut présenter certaines limites<sup>11</sup>.

Afin d'en faire bénéficier les autres organisations soucieuses de calculer et réduire leur empreinte, mais aussi de pallier un certain nombre des difficultés évoquées plus tôt, le CICR envisage de partager son fichier de facteurs d'émissions puis, dans un second temps, l'outil global après l'avoir rendu exploitable par les autres organisations du secteur de la solidarité internationale.

## Leçons apprises

La réalisation d'un bilan carbone permet à une organisation de savoir où elle en est par rapport aux émissions de CO<sub>2</sub> qu'elle génère et d'avoir une base objective sur laquelle définir un plan d'action de leur réduction. Dans le cas du CICR, le bilan carbone a permis d'identifier que, contrairement à ce qui aurait pu être anticipé, 70 % des émissions de l'organisation étaient liées à la chaîne d'approvisionnement et que les biens tels que les matelas ou les kits hygiéniques, ou la nourriture (notamment le riz), avaient un impact carbone très significatif. Ceci a par conséquent permis d'élaborer la feuille de route en orientant les efforts de réduction vers les postes les plus émissifs.

La diversité et la complexité des actions humanitaires requièrent un certain degré d'expertise et de maîtrise des

8 - Un facteur d'émission est une formule qui permet de faciliter le calcul de l'empreinte carbone des activités d'une organisation lorsque les données en CO<sub>2</sub> de ces dernières ne sont pas directement disponibles : « le facteur d'émission est le ratio entre la quantité de gaz à effet de serre émis par un objet ou une matière, et la valeur caractéristique de l'objet ou de la matière, mesurée dans l'unité qui la définit le mieux, par exemple exprimée en grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre ». Il s'agit de la valeur qui permet la conversion des flux physiques ou financiers en équivalent CO<sub>2</sub> ([https://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur\\_d%27%C3%A9mission](https://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur_d%27%C3%A9mission)).

9 - En effet, il serait trompeur d'exclure les TM du calcul de l'empreinte étant donné leur part croissante dans les programmes d'aide humanitaire.

10 - Le CICR est parti du principe que le « cash » distribué fait partie des revenus totaux des ménages. Il est ainsi responsable d'une partie des émissions de gaz à effet de serre du ménage soutenu, cette partie correspondant à la part de revenue fournie.

11 - L'utilisation du revenu moyen pourrait impliquer une surestimation des émissions car les personnes bénéficiaires de « cash » ont un revenu souvent très inférieur au revenu moyen dans les pays d'intervention et de nombreuses études montrent que souvent l'empreinte carbone des individus diminue suivant leur niveau de revenu.

outils de bilan carbone qui est rarement mobilisable dans le secteur humanitaire. Il existe par ailleurs un certain nombre de prestataires privés spécialisés dans la réalisation de bilans carbonés qui peuvent appuyer les organisations. Malgré un investissement initial important pour créer un outil, la mise à jour des données par l'organisation elle-même est facile et requiert peu de ressources. Si le bilan carbone est externalisé, il est important - pour des questions d'intégrité - que les organisations définissent en amont la méthodologie et l'approche souhaitées (notamment les périmètres) et ne délèguent pas cette phase à un prestataire de service car les prestataires s'adapteront à la demande quelle qu'elle soit.

Comme évoqué plus haut, la méthodologie autour des bilans carbonés pose un certain nombre de défis, notamment autour de l'étendue des périmètres à couvrir. D'une part, certains postes d'émissions doivent nécessairement être pris en compte pour assurer l'intégrité de la démarche (ex. : la chaîne d'approvisionnement). D'autre part, il n'est peut-être pas nécessaire de vouloir tout calculer tout de suite (ex. : pour certains items achetés en petite quantité, ou pour des items très spécifiques comme le médical sur lesquels les organisations n'ont pas de contrôle). L'essentiel est d'obtenir une lecture précise des facteurs d'émissions sur les produits/services qui constituent une part importante de l'empreinte et sur lesquels l'organisation va vouloir axer ses efforts de réduction (dans le cas du CICR, le riz par exemple).

L'expérience du CICR démontre que le secteur de l'aide ne maîtrise pas encore bien l'exercice et qu'un certain nombre d'apprentissages collectifs doivent encore être faits. Les organisations sont ainsi dans un processus d'amélioration continue et il peut être utile de reconnaître que l'on ne peut pas couvrir toutes les émissions tout de suite. Afin d'aider les acteurs à définir les périmètres, il convient de définir collectivement une base non négociable des postes d'émissions (ou des catégories de postes) à couvrir dans le calcul. Par ailleurs, un autre apprentissage de l'expérience du CICR serait d'encourager, dès le début de la démarche, l'utilisation de données basées sur les flux financiers (tout en reconnaissant leur limite) en l'absence de données physiques, et d'affiner les méthodes de calcul au fur et à mesure, plutôt que d'exclure les données financières des calculs<sup>12</sup>.

L'expérience du CICR permet de comprendre que la réalisation d'un bilan carbone est un processus continu au cœur duquel se trouve l'élaboration d'une feuille de route visant à réduire et suivre les émissions et non le calcul initial en soi. La fréquence de la mise à jour dépend des ressources disponibles au sein de l'organisation, de la facilité à mobiliser les données<sup>13</sup> et de l'évolution du volume des activités. Dans ce cadre, la réduction nette des émissions d'une année à l'autre est complexe au vu de la croissance des besoins humanitaires et, par conséquent, du volume des activités des organisations.



*Flooding in Madagascar. © EU/ECHO/Maria Olsen*

Un bilan carbone est donc un exercice qui mobilise une organisation tout entière. D'une part, le soutien de la direction est primordial car un bilan carbone nécessite des investissements initiaux conséquents (financiers et en temps). D'autre part, l'implication de différents services (ex. : achat, comptabilité, logistique, programmes, etc.) est nécessaire à la collecte de données qui vient s'ajouter à une charge de travail déjà importante. Beaucoup de pédagogie est donc nécessaire afin d'expliquer la démarche et son objectif tout au long du processus.

## Conclusion

Le bilan carbone est un outil essentiel qui permet à une organisation de connaître le volume et la répartition des émissions qu'elle génère à travers ses activités et son fonctionnement. Il requiert un certain niveau d'investissement initial (financier et temps) et l'adaptation des systèmes de données existants. Enfin, il présente un certain nombre de

12 - En effet, dès lors qu'une ligne de base est fixée et une cible de réduction adoptée, il est très difficile d'accepter d'augmenter ses émissions en incluant des activités supplémentaires.

13 - D'où l'importance d'avoir le plus d'émissions calculées automatiquement et de réduire le nombre de ressaisies manuelles.

défis pour lesquels les solutions ne sont pas encore toutes trouvées.

Il est important de noter que l'importance du bilan carbone réside dans l'identification des postes d'émissions les plus importants et sur lesquels il existe de réels leviers de réduction (ex. : transports aériens, achats). Il convient donc de chercher à connaître les ordres de grandeur plutôt qu'à rechercher trop de détails. Un équilibre doit par conséquent être trouvé entre la recherche de l'exactitude des données et l'acceptation d'une certaine marge d'erreur.

Il est par ailleurs important de garder à l'esprit que les émissions de GES ne constituent qu'une partie de l'empreinte environnementale d'une organisation, et que le suivi des émissions ne doit éviter une réflexion sur la réduction d'autres impacts environnementaux (déchets plastiques ou électroniques, pollutions des sols et de l'eau, déforestation et ses effets sur la biodiversité, la disponibilité des ressources naturelles, etc.).

Le bilan carbone est surtout un outil de pilotage des émissions qui ne représente qu'une base indispensable pour construire la stratégie plus globale de décarbonisation d'une organisation. Il n'a de sens que si des ambitions de réduction claires et dans le temps sont définies par la structure, avec une cible de réduction quantifiée à la hauteur des enjeux de réchauffement climatique. Par ailleurs, la compensation carbone peut être un outil de financement intéressant pour des projets à impact environnemental positif à l'échelle globale, mais ne peut pas être considérée comme venant en déduction directe des émissions générées par l'organisation elle-même. Il est important d'être vigilant collectivement sur l'utilisation de la compensation carbone comme moyen de se dédouaner de tout effort de réduction. Elle peut être utilisée en dernier ressort pour compenser les effets néfastes des émissions réduites à leur maximum, soit à un niveau réellement « incompressible ». En outre, la prise en compte des programmes de transferts monétaires dans le calcul des émissions d'une organisation reste une question complexe. D'une part, les programmes dont la modalité est le « cash » constituent une part grandissante des interventions humanitaires et, par conséquent, ne peuvent pas être écartés des calculs de l'empreinte carbone. D'autre part, son inclusion pose des questions de fond quant à la méthodologie à utiliser. Il serait en effet utile que les acteurs continuent à creuser cette question collectivement et s'entendent sur une même méthodologie de calcul.

Enfin, les acteurs humanitaires ont beaucoup à apprendre collectivement de l'expérience de chacun sur ce sujet. Il est donc important d'harmoniser les approches et les références afin d'atteindre un fort impact.

## Pour plus d'informations

- Kathrine VAD – Conseillère Environnement et Changement Climatique, CICR ([kvad@icrc.org](mailto:kvad@icrc.org))
- [Climate Action Accelerator](#) (CAA): Initiative à but non lucratif proposant un accompagnement opérationnel personnalisé des organisations de l'aide pour les aider à diviser par deux leurs émissions d'ici 2030 et atteindre à terme l'objectif Net-Zéro. L'accélérateur vise à mobiliser une masse critique d'organisations intermédiaires afin d'amplifier la mise en œuvre de solutions pour le climat, contenir le réchauffement de la planète en dessous de 2 °C et éviter le risque d'une dangereuse dérive.
- [Protocole GHG](#): protocole de la méthodologie carbone fournissant normes, conseils, outils et formations pour aider les organisations et gouvernements à mesurer et gérer les émissions de gaz à effet de serre.
- [ADEME](#): Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie propose différentes ressources et formations sur les bilans carbone.



Gestion des déchets électroniques. © Emanuela CATTANEO

## INITIATIVES ORGANISATIONNELLES/TRANSVERSALES

# GESTION DES DÉCHETS SOLIDES

## Partenariats avec des entreprises de recyclage, PAM

**Quoi:** Mise en place de partenariats avec des recycleurs de déchets

**Qui:** PAM

**Où:** Multi-pays

**Durée:** depuis 2017

**Coût total :** non applicable

### Introduction

Les enjeux de gestion des déchets, au niveau mondial et dans le secteur humanitaire, font l'objet d'une grande attention. Les acteurs humanitaires s'intéressent en effet de plus en plus à la réduction de la quantité de déchets qu'ils produisent et au travail en aval pour améliorer leurs taux de collecte et de recyclage. L'[Initiative conjointe](#) financée

par USAID<sup>1</sup> et la [Stratégie de durabilité 2020-2030 des Nations unies](#)<sup>2</sup>, toutes deux fortement axées sur la gestion des déchets, ont aussi largement contribué à créer cette dynamique.

Gérer les déchets humanitaires de manière durable peut néanmoins s'avérer très difficile car les pays d'intervention manquent d'infrastructures en la matière. Les solutions sont

1 - Joint Initiative on Sustainable Humanitarian Packaging Waste Management: <https://eacentre.org/2019/07/15/https-www-eacentre-org-2019-07-15-sustainable-humanitarian-packaging-waste-management/>

2 - [https://unemq.org/wp-content/uploads/2019/09/INF\\_3\\_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf](https://unemq.org/wp-content/uploads/2019/09/INF_3_Strategy-for-Sustainability-Management-in-the-UN-System.pdf)



Palettes en polyéthylène haute densité (PEHD) © Emanuela CATTANEI

spécifiques au contexte et diffèrent grandement selon le type de déchet (par exemple, plastique, carton, métal ou déchets électroniques). Cependant, il existe des opportunités de recyclage des déchets produits par les acteurs humanitaires via des réseaux formels et informels de collecte de déchets qui fournissent une source de revenus à un grand nombre de personnes dans les pays en développement.

Une approche internationale en pleine évolution a également encouragé les organisations humanitaires à repenser la manière dont elles gèrent leurs déchets. En 2019, 170 pays - dont plus de 50 % de pays en développement - ont signé un engagement à réduire de manière significative leur utilisation de plastiques à usage unique<sup>3</sup>. La Chine, qui était jusqu'en 2014 le principal destinataire des déchets recyclables dans le monde, a désormais fermé ses frontières aux importations de déchets plastiques<sup>4</sup>. Enfin, la [Convention de Bâle](#)<sup>5</sup> réglemente les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux (et, depuis 2019, de certains types de plastique<sup>6</sup>), imposant donc des restrictions quant à la manière dont les déchets peuvent être gérés.

Les programmes d'aide alimentaire du PAM utilisent en moyenne 40 000 tonnes de matériaux d'emballage par an, dont

40 % de plastique<sup>7</sup>. Au fil des ans, le PAM a mis en place un certain nombre de partenariats avec des recycleurs de déchets un peu partout dans le monde<sup>8</sup>. Cette étude de cas présente les principaux enseignements tirés de ces expériences.

## Présentation

Le PAM a commencé à mesurer son empreinte environnementale en 2008, comme d'autres agences des Nations unies. Depuis la publication de sa [politique environnementale](#)<sup>9</sup> en 2017, une impulsion plus soutenue a été donnée pour réduire l'empreinte de l'organisation et accroître la durabilité de ses programmes.

En ce qui concerne les déchets, le PAM a travaillé en amont pour réduire la quantité de déchets qu'il produit<sup>10</sup> et repensé ses emballages<sup>11</sup>, ce qui a contribué à améliorer le processus de recyclage et à réduire l'empreinte environnementale de l'organisation. À titre d'exemple, en 2018, le PAM est passé des cartons blanchis aux cartons non traités, ce qui limite l'utilisation de produits chimiques et évite la contamination de l'eau pendant le processus de recyclage. L'organisation a également travaillé avec un fabricant de machines pour la fabrication d'emballages plastiques tissés afin d'améliorer les sacs tissés en polypropylène (PP)<sup>12-13</sup> (ex. : en passant du fil à coudre en coton au fil à coudre en PP) et ainsi limiter la contamination potentielle en aval lors du recyclage.

Parallèlement à cela, le PAM a réalisé un travail considérable en aval pour augmenter les taux de recyclage des déchets lors de ses opérations sur le terrain. L'organisation a développé un large éventail de partenariats avec des organisations privées et à but non lucratif pour une variété de produits recyclables : PET<sup>14</sup>, polypropylène, métal, carton, emballages souples métallisés multicouches, polyéthylène haute densité (PEHD). Vous trouverez ci-dessous un certain nombre d'exemples :

### Éthiopie - recyclage des palettes plastiques cassées<sup>15</sup>

Les palettes sont largement utilisées dans les programmes du PAM pour le transport et la manutention. En 2019, à Addis-Abeba, l'organisation a mis en place un partenariat avec un recycleur qui déchiquette les palettes cassées, mélange le

3 - Voir : *Which countries have bans on single-use plastics?* | World Economic Forum ([weforum.org](http://weforum.org))

4 - <https://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131>

5 - <http://www.basel.int/default.aspx>

6 - Amendement de 2019: Overview ([basel.int](http://www.basel.int))

7 - Source : Joint Initiative. D'après les données relatives aux emballages de 2019.

8 - Avec un accent particulier sur l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe où le PAM dispose sur le terrain de deux conseillers en environnement qui peuvent venir directement en appui aux bureaux de pays.

9 - <https://www.wfp.org/publications/2017-wfp-environment-policy>

10 - <https://www.wfp.org/stories/rethinking-packaging-reducing-waste>

11 - <https://www.wfp.org/stories/rethinking-packaging-reducing-waste>

12 - Sacs en polypropylène utilisés pour stocker de grandes quantités d'aliments de base.

13 - Le PAM s'associe également au CICR et au UNHCR pour explorer des alternatives plus durables aux sacs tissés actuels en PP.

14 - Le polyéthylène téréphtalate, couramment utilisé pour les conteneurs de liquides.

15 - [https://twitter.com/wfp\\_africa/status/1268837465147625478](https://twitter.com/wfp_africa/status/1268837465147625478)

matériau avec du plastique vierge, puis crée des caisses de boissons moulées par injection. Neuf mille palettes ont été recyclées jusqu'à présent.

### Kenya - recyclage des sacs en PP (polypropylène)<sup>16</sup>

Au Kenya, le PAM a conclu un accord avec une entreprise qui recycle ses sacs PP en nouveaux sacs sans marque, composés de 50 % de matériaux recyclés, pour les utiliser sur le marché local. Depuis le début du projet en 2019, 135 tonnes de sacs PP (1 million de sacs<sup>17</sup>) ont été vendues pour être recyclées. Le partenariat a démontré avec succès que le recyclage des sacs PP excédentaires est techniquement viable, qu'il peut réduire les impacts environnementaux négatifs et qu'il peut générer des bénéfices économiques. Les prochaines étapes prévues sont :

- Étendre le processus à d'autres sites et d'autres types d'emballages (cartons, jerrycans),
- Développer le processus à l'échelle régionale et mondiale,
- Encourager les bénéficiaires à retourner les emballages,
- Élargir le périmètre du projet pour y intégrer des activités génératrices de revenus.

### Djibouti

À Djibouti, le PAM est en train de mettre en place un partenariat avec une organisation de nettoyage des océans qui dispose d'un réseau mondial de recycleurs qui pourraient transformer les déchets plastiques du PAM, stockés dans des endroits où il n'existe pas de solutions de recyclage locales à grande échelle, en articles durables et précieux. Ce partenariat potentiel ne profitera pas seulement à Djibouti, mais aussi à de nombreux autres sites du PAM dans le monde, étant donné que le réseau de recyclage impliqué a une portée mondiale. L'organisation envisage également de développer des activités de renforcement des moyens de subsistance et des capacités impliquant une organisation locale de femmes qui réutilise les sacs PP excédentaires pour en faire des sacs de supermarché.

### Initiative de gestion des déchets de la flotte mondiale du PAM

Le PAM exploite une flotte de 850 camions et de 3 000 véhicules légers. Dans le cadre de ses opérations de flotte les plus importantes, l'organisation gère également 30 ateliers de flotte. Si les camions du PAM sont essentiels pour livrer la nourriture dans les endroits les plus reculés où aucun service commercial n'est disponible, le grand nombre de véhicules a un impact sur l'environnement en termes de déchets (dangereux) qu'ils génèrent - par exemple les pneus, l'huile moteur, les pièces de rechange. L'équipe Global Fleet s'investit dans l'identification et

la mise en œuvre de solutions locales durables de gestion et de recyclage des déchets, avec l'aide de partenaires spécialisés et en s'associant à d'autres organisations confrontées à des défis similaires, comme le CICR et MSF.

### Processus

Le PAM a développé une politique environnementale en 2017 et déploie actuellement un système de gestion environnementale au siège et dans les opérations de terrain. Une équipe de spécialistes de l'environnement<sup>18</sup> a été créée en 2008 et s'est étoffée au fil des années pour soutenir ce travail à l'échelle mondiale. Le processus de développement de partenariats avec des entreprises de recyclage est spécifique au contexte et dépend de la nature du partenariat. En voici les étapes clés les plus courantes :

- La quantification des besoins de recyclage. La première étape d'une approche factuelle est d'identifier et d'enregistrer le nombre d'articles à recycler. Cette étape permet de savoir quel type de recycleur sera nécessaire, si des exigences minimales de capacités s'appliqueront, et quelles dispositions de transport seront les plus efficaces. Elle permet également de prendre des décisions en amont sur la conception et l'achat de matériaux d'emballage.
- La cartographie des opportunités de recyclage existantes dans le pays. Cette cartographie peut être réalisée en utilisant diverses sources, dont Internet, ou en consultant les ministères de l'Environnement, les associations environnementales, d'autres organisations humanitaires, etc. Une étude de marché peut également être réalisée en demandant aux services d'achats de partager leur base de données de fournisseurs, car les entreprises qui recyclent sont très souvent les mêmes que celles qui fournissent des articles ou des services. Par exemple, les fournisseurs d'emballages, les entrepreneurs spécialisés dans la gestion des déchets, les sociétés d'ingénierie et de construction peuvent être des sources très utiles pour identifier les acteurs dans un contexte donné.
- S'il existe un marché et des entreprises de recyclage, un appel d'offres pour les services de recyclage est alors lancé avec une liste de spécifications et de critères (par exemple, informations financières, permis et licences environnementales nécessaires pour effectuer le recyclage, description des processus de recyclage conformément aux bonnes pratiques, type de déchets traités, contraintes de capacités, gamme de produits finis, diligence raisonnable sur les sous-traitants, accès aux installations appropriées, etc.). Pour le PAM, certains appels d'offres

16 - <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6525987888545570816>

17 - Désigne les sacs endommagés ou inutilisables (par exemple, avec des marquages spécifiques ou obsolètes du bailleur de fonds). Les sacs vides en bon état sont généralement distribués aux bénéficiaires par le personnel du programme.

18 - Actuellement composée de 7 personnes au siège, auxquels il faut ajouter le recrutement d'un expert en emballage au siège et d'experts en environnement dans les équipes régionales pour soutenir les équipes nationales.

ont concerné différents articles, notamment des palettes, des jerrycans, des boîtes de conserve, des cartons, des sachets, etc., tandis que d'autres ont seulement concerné des matériaux spécifiques, par exemple des palettes en plastique. En fonction des processus d'achat propres à chaque pays, le PAM reçoit ensuite des offres de la part de recycleurs agréés à propos des flux de déchets et des lieux spécifiques.

- L'étape suivante est l'évaluation détaillée des entreprises, à l'aide d'un outil de sélection (liste de contrôle élaborée par le PAM). Cette liste de contrôle est composée d'environ 30 questions et examine des aspects tels que la stabilité financière, la santé et la sécurité des travailleurs, la capacité à transporter les produits recyclables et le processus utilisé pour recycler les articles. Le processus de recyclage est particulièrement important: les entreprises qui ajoutent de la valeur aux déchets et prolongent leur durée de vie sont privilégiées par rapport aux entreprises qui créent un article à usage unique (par exemple, des palettes ou des sièges de stade plutôt que des couverts en plastique).
- La mise en place d'accords de long terme avec les entreprises de recyclage (en moyenne, pour deux ans, avec la possibilité de renouveler le contrat pour deux années supplémentaires). Ces contrats sont basés sur un prix fixe afin de surmonter le problème de la fluctuation de la valeur des produits recyclables sur le marché mondial.
- En fonction du marché local et des prix mondiaux des matières premières, les déchets recyclables sont ensuite vendus aux entreprises. Cependant, dans certains cas, lorsqu'un type spécifique de déchet est difficile à recycler (par exemple, les emballages souples multicouches), le recycleur peut demander au PAM de payer pour son recyclage (en tant que service d'élimination des déchets).

## Défis

### Manque d'incitations gouvernementales

Pour les organisations humanitaires qui souhaitent recycler leurs articles, l'un des principaux défis est lié au manque d'incitations gouvernementales et de cadres juridiques favorables (par exemple, les incitations aux systèmes de reprise et les lois sur la responsabilité élargie des producteurs). Cela entrave le développement d'un secteur privé fort spécialisé dans le recyclage, ce qui, à son tour, complique pour les organisations humanitaires le fait de trouver des partenaires adéquats pour la gestion des déchets et d'établir des accords de recyclage. Dans de nombreux pays où les organisations humanitaires interviennent, il n'existe pas d'infrastructure de gestion des déchets ou de recyclage, et seulement un nombre limité de recycleurs locaux à grande échelle qui peuvent transformer les déchets en articles durables et de valeur.

### Absence de soutien spécifique de la part des bailleurs de fonds

Un autre défi majeur lié à la mise en place de systèmes de recyclage humanitaire est le peu de ressources allouées par les bailleurs de fonds pour soutenir spécifiquement la gestion responsable des déchets. De ce fait, il est difficile pour les organisations humanitaires qui souhaitent mettre en place des systèmes améliorés de gestion des déchets de s'engager dans des initiatives complètes, à grande échelle et à long terme en raison des budgets limités disponibles.

### Chaîne d'approvisionnement de la gestion des déchets

La mise en place d'un processus de recyclage peut être compliquée sur le plan logistique. Il faut organiser la collecte des déchets et stocker les déchets recyclables sous abri pour éviter qu'ils ne soient endommagés par les UV et, dans certains cas, pendant une longue période. Les équipes de l'entrepôt doivent être impliquées et mobilisées. Le transport des articles vers les sociétés de recyclage peut être particulièrement difficile; lorsque des possibilités de recyclage existent, elles se trouvent généralement dans les capitales, loin des opérations de terrain du PAM. Les coûts de transport ont un impact sur le modèle économique général du recyclage: si les déchets doivent être collectés dans des endroits éloignés, le modèle devient moins rentable pour le recycleur.

Le recyclage des articles (notamment les emballages alimentaires) après les distributions de nourriture constitue un autre défi. Jusqu'à présent, la plupart des projets de recyclage ont été mis en œuvre pour les articles stockés dans les entrepôts du PAM. La collecte des déchets après les distributions de nourriture n'est pas toujours pratique et nécessite des ressources supplémentaires qui ne sont pas toujours disponibles. Des systèmes d'incitation sont à l'étude pour faciliter la collecte des déchets dans des contextes autres que les entrepôts.

Dans les pays où le marché du recyclage est inexistant, il est possible d'explorer les opportunités d'exporter des matières recyclables vers un pays voisin même si cela doit être conforme à la Convention de Bâle<sup>19</sup>. Cependant, le déplacement des déchets au-delà des frontières est un défi majeur; lorsque les cadres juridiques ne sont pas harmonisés, il est difficile, voire impossible, d'obtenir les autorisations d'importation/exportation pertinentes des pays concernés, et des opportunités de recyclage sont donc perdues en raison des restrictions.

### Inadéquation entre les marchés de recyclage locaux et les processus d'approvisionnement

Le secteur du recyclage est composé d'une variété d'acteurs différents: collecteurs informels, cartels, agrégateurs semi-informels, vendeurs, transformateurs de déchets, exportateurs, etc. Le marché du recyclage des déchets évolue rapidement car les possibilités de recyclage dépendent du prix du marché des

19 - La Convention de Bâle contrôle les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et, plus récemment, de déchets non dangereux, tels que les plastiques non triés.

articles à recycler, comme le plastique, qui est étroitement lié au prix du pétrole. La complexité du secteur et l'interconnexion de ses parties prenantes rendent difficile pour les organisations internationales (pour lesquelles ce domaine de travail est très récent) de comprendre et de développer des partenariats. Ainsi, il peut être difficile d'établir des contrats formels avec certains recycleurs et d'exercer une diligence raisonnable sur leurs pratiques. Le développement de partenariats avec des entreprises de recyclage est un long processus qui comprend un certain nombre d'étapes (évaluation, visite, rédaction d'appels d'offres, établissement des contrats, etc.) et prend environ six mois, selon le contexte. Cela soulève la question de l'adéquation des exigences des organisations d'aide internationale en matière d'approvisionnement, lesquelles peuvent être très strictes, par rapport à un marché du recyclage souvent peu structuré et en développement.

Comme le marché du recyclage dans les pays en développement est encore naissant, les entreprises de recyclage n'ont pas toujours la capacité financière et technique d'honorer leurs contrats. Le PAM s'attaque à ce problème en développant des partenariats avec différents recycleurs (lorsque cela est possible) afin de disposer d'options de secours. L'organisation travaille également main dans la main avec les entreprises pour améliorer leurs pratiques et leurs normes<sup>20</sup>.

### Défis techniques

Enfin, certains types de déchets, comme les déchets électroniques ou les emballages souples multicouches, sont très difficiles à gérer et à recycler<sup>21</sup> dans les pays en développement car les processus de recyclage sont très limités, même dans les pays développés. Cette question reste à l'heure actuelle sans solution pour le secteur humanitaire.

### Leçons apprises

La L'expérience du PAM dans l'exploration des solutions de recyclage a souligné l'importance du rôle des gouvernements dans la création d'un environnement juridique et politique favorable, c'est-à-dire capable de stimuler le développement d'un secteur privé local de recyclage. Au Kenya, par exemple, la mise en œuvre de la législation sur la responsabilité élargie des producteurs et l'adoption prochaine d'une loi sur la gestion durable des déchets ont encouragé le développement du secteur du recyclage, et on trouve maintenant plus de recycleurs

que quelques années plus tôt. Lorsque les gouvernements sont moins engagés dans la gestion durable des déchets, il devient plus difficile pour les organisations humanitaires de mettre en place des partenariats de recyclage.

Les bailleurs de fonds pourraient également jouer un rôle plus important dans le soutien à la gestion durable des déchets en mettant à la disposition des organisations humanitaires des ressources supplémentaires spécifiquement dédiées à la mise en place et à la mise en œuvre d'initiatives de gestion des déchets. Sans cela, il est difficile pour les organisations humanitaires de financer des systèmes de recyclage à grande échelle qui soient à la fois innovants et durables.

L'expérience du PAM a montré que les solutions de recyclage sont spécifiques au contexte et qu'une analyse approfondie du marché local et du cadre juridique doit être réalisée au préalable. Ainsi, les partenariats doivent être mis en place sur la base de caractéristiques contextuelles spécifiques - bien que des outils standardisés (appels d'offres, contrats et listes de contrôle pour évaluer les entreprises de recyclage), et des processus développés au niveau organisationnel, puissent aider.

Le transport des recyclables est le coût le plus important du processus de recyclage, et il doit donc être anticipé dans les budgets. Lorsque les entreprises ne sont pas en mesure de couvrir les coûts de transport (que ce soit à cause de l'éloignement du terrain, des quantités insuffisantes de recyclables ou du coût élevé du carburant par rapport au coût des recyclables<sup>22</sup>), les organisations humanitaires doivent envisager de couvrir ces coûts en respectant le principe du « do no harm ». Dans certains cas, il est également possible d'envisager un processus de reprise<sup>23</sup> lorsque les fournisseurs sont également des recycleurs. L'amélioration de l'efficacité du transport est fondamentale pour optimiser le potentiel économique (par exemple, en assurant un chargement et une mise en balles appropriés lorsque cela est possible pour maximiser l'utilisation de l'espace de chargement, en ne transportant que des camions pleins, en se coordonnant avec d'autres organisations situées au même endroit pour effectuer un transport conjoint, et en utilisant la logistique inversée).

Le marché du recyclage est complexe et volatile, et n'en est qu'à ses débuts. Les procédures de passation de marchés existantes doivent être adaptées à l'objectif de ce secteur et des ressources adéquates doivent y être consacrées pour

20 - Voir également le groupe de travail inter-organisations sur la qualité, le social et l'environnement (QSE).

21 - Le bureau du PAM en Somalie a lancé un appel d'offres pour le recyclage responsable et l'élimination sûre des déchets électroniques accumulés en Somalie et au Kenya. Cet appel d'offres s'adresse à des entreprises bien établies, pleinement qualifiées et agréées, disposant d'une solide expérience locale et régionale, mais aussi d'une capacité financière avérée pour retraiter les déchets électroniques, en veillant à l'application des normes environnementales et sociales les plus élevées afin de parvenir à une gestion responsable et documentée des déchets électroniques de « bout en bout » jusqu'à leur élimination finale. Cet appel d'offres débouchera sur des accords à long terme (LTA) avec une ou plusieurs entreprises fournissant des services de recyclage et d'élimination des déchets électroniques à la demande afin d'éviter leur accumulation dans les locaux du PAM.

22 - Au Kenya, une entreprise offre des services de recyclage d'huile de moteur usagée, mais les frais de collecte pour les opérations éloignées telles que Kakuma et Dadaab sont disproportionnés par rapport à la quantité d'huile usagée produite par le PAM.

23 - Lorsque les produits sont repris par les fabricants ou les fournisseurs à la fin de leur durée de vie. Cela peut être organisé lors de l'établissement du contrat.

une véritable efficacité. L'expérience du PAM a montré qu'il est essentiel d'avoir plus d'un partenaire pour chaque flux de déchet (lorsque cela est possible) afin d'avoir des options de secours. Dans le même temps, à certains endroits, il peut être utile d'établir un contrat unique avec un seul agrégateur. Le PAM explore actuellement des partenariats avec des réseaux mondiaux de recyclage. Cela lui permet de « sous-traiter » la mise en place de partenariats individuels avec différents acteurs et de s'associer avec un seul « agrégateur ». Ce système permet de mettre à l'échelle les initiatives locales du PAM car il rend le processus de développement d'un partenariat beaucoup plus rapide et efficient.

Le développement d'une approche du recyclage est un effort de collaboration. En interne, les liens doivent être renforcés avec les équipes des entrepôts (pour garantir que les produits recyclables sont séparés et stockés correctement), avec les équipes de la chaîne d'approvisionnement, étant donné que les recycleurs sont très souvent des fournisseurs, et avec les équipes d'achat du siège, afin de réduire la quantité de déchets et d'adapter la nature des emballages pour faciliter le processus de recyclage. Il est important qu'une organisation connecte les expériences de recyclage en aval aux processus d'approvisionnement et de conception des emballages en amont, et qu'elle encourage l'achat d'articles « conçus pour le recyclage ».

En externe, la mise en commun des efforts avec d'autres organisations humanitaires situées dans la même région peut permettre de réaliser des économies d'échelle et de rendre le transport, et le recyclage des articles en général, plus viable financièrement. Les organisations peuvent partager leur base de données sur le recyclage et leur expérience de travail avec des sociétés de recyclage spécifiques.

Enfin, il est important de garder à l'esprit que le recyclage des déchets humanitaires ne peut se faire à grande échelle que si l'industrie/le marché local(e) est déjà disponible. Plus les organisations humanitaires s'associent à des entreprises de recyclage/gestion des déchets du secteur privé, plus elles peuvent encourager et soutenir la création d'écosystèmes de recyclage locaux, ce qui conduit à la création d'emplois et au développement de compétences spécialisées, autant d'éléments qui contribuent à la mise en œuvre de trajectoires de développement durable. Plus le marché est concurrentiel dans le pays, plus les organisations ont une marge de manœuvre pour influencer les processus et les normes des entreprises existantes. L'objectif n'est donc pas seulement d'établir des partenariats de recyclage, mais aussi d'envisager comment apporter de la valeur ajoutée à un article. Les organisations doivent viser non seulement à gérer les produits recyclables de manière adéquate, mais aussi à augmenter la durée de vie d'un article à long terme (principe du surcyclage) ou, lorsque cela est possible, à acheter des articles qui durent intrinsèquement plus longtemps même si cela implique de dépenser plus d'argent au départ (c'est-à-dire envisager le coût complet du cycle de vie).

## Conclusion

Le recyclage des déchets humanitaires peut s'avérer un véritable défi. Les solutions sont spécifiques au contexte et doivent être analysées sous les angles économique, social et environnemental. Le rôle des gouvernements dans la création d'un environnement favorable, par le biais de politiques et de législations, pour un secteur privé de gestion des déchets durable et florissant est fondamental pour permettre aux organisations humanitaires de mettre en œuvre des pratiques de recyclage. Alors que des efforts sont en cours pour augmenter les taux de recyclage dans le monde, cela n'a de sens que si cela fait partie d'une stratégie globale visant à réduire la quantité de déchets produits par le secteur humanitaire.

La gestion des déchets est devenue un défi pressant pour les pays en développement : si l'on ne s'y attaque pas maintenant, cela aura des conséquences dévastatrices pour les générations futures. Les organisations humanitaires peuvent avoir un impact positif dans les pays où elles opèrent, en promouvant des pratiques durables. Cependant, sans un soutien spécifique des bailleurs de fonds, les initiatives de gestion des déchets resteront à petite échelle et intermittentes, et les organisations humanitaires laisseront derrière elles une pollution indésirable.

Comme pour de nombreux autres sujets, beaucoup de choses se passent actuellement dans ce domaine, et des leçons collectives doivent être tirées au fur et à mesure que le secteur humanitaire avance et que les marchés du recyclage se développent.

## Pour plus d'informations

- Emanuela Cattaneo, Expert régional en environnemental ([Emanuela.cattaneo@wfp.org](mailto:Emanuela.cattaneo@wfp.org))
- Équipe environnement du PAM ([wfp.sustainability@wfp.org](mailto:wfp.sustainability@wfp.org))
- Vidéo de recyclage de sacs PP au Kenya : <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6525987888545570816>
- Vidéo de recyclage de palettes en Éthiopie : [https://twitter.com/wfp\\_africa/status/1268837465147625478](https://twitter.com/wfp_africa/status/1268837465147625478)
- Site Internet de Food Safety and Quality : Food Quality and Safety - Home ([wfp.org](http://wfp.org))
- <https://www.wfp.org/stories/protect-and-preserve-how-packaging-can-help-prevent-food-loss-and-waste>

