



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL FOR HUMANITARIAN AID
Regional Support Office for East and Southern Africa (Nairobi)

RAPPORT DE MISSION

Sujet : *HIP 2018 : Appui aux populations victimes de conflits dans la Région de Tindouf, Algérie*

Auteur: *Damien BLANC (Expert EAH & A&H, Bureau Régional d'Afrique de l'Ouest, Dakar)*

Date: *Du 14 au 21 avril 2018*

Organisations rencontrées:

Ministère de l'Eau et de l'Environnement (République Sahraoui)

MOJTAR Brahim, Ministre de l'Eau et de l'Environnement rencontré en réunion le 16 avril à Rabouni.;
☎ : bmokhtar11@yahoo.es ; ☎ +213 661 561 909.

UNHCR-CH

KACHEBI Mohamed Tahar, Assistant Chef de Projet EAH rencontré en réunion le 16 avril à Rabouni; ☎ : kachebi@unhcr.org ;
☎ +661 94 59 38.

Solidaridad internacional (SIA-Es)

EMHAMED Suilam, Délégué de Solidaridad Internacional Andalucía-en Rabouni (RASD) qui nous a accompagnée lors de la visite de la plupart des sites de Smara, Laayoune, Boujdour & Ausserd du 16 & 17 avril ; ☎ : salembouchrya@yahoo.es ; ☎ +213 66 06 42 056.

GOMEZ-PRAVO Idair Espinosa Ingénieur EAH de Solidaridad Internacional rencontré en réunion dans les bureaux d'ECHO le 17 avril ; ☎ : ingeniero.sia.sahara.2017@gmail.com.

Triangle Génération Humanitaire (TGH-Fr)

Les représentants de l'ONG nous ont accompagnée le 15 avril lors de la visite des écoles sous leurs supervision lors de la visite de la composante WASH'Shcool de l'UNICEF à Rabouni.

Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP-It)

Les représentants de l'ONG nous ont accompagnée le 16 avril lors de la visite des écoles sous leurs supervision lors de la visite de la composante WASH'Shcool de l'UNICEF la fabrique de savon à Laayoune.

UNICEF-US

Naget, qui nous ont accompagnée le 15 & 16 avril lors de la visite des écoles sous leurs supervision lors de la visite de la composante WASH'Shcool de l'UNICEF à Rabouni & Laayoune.

Croix Rouge Espagnole (CR-Es)

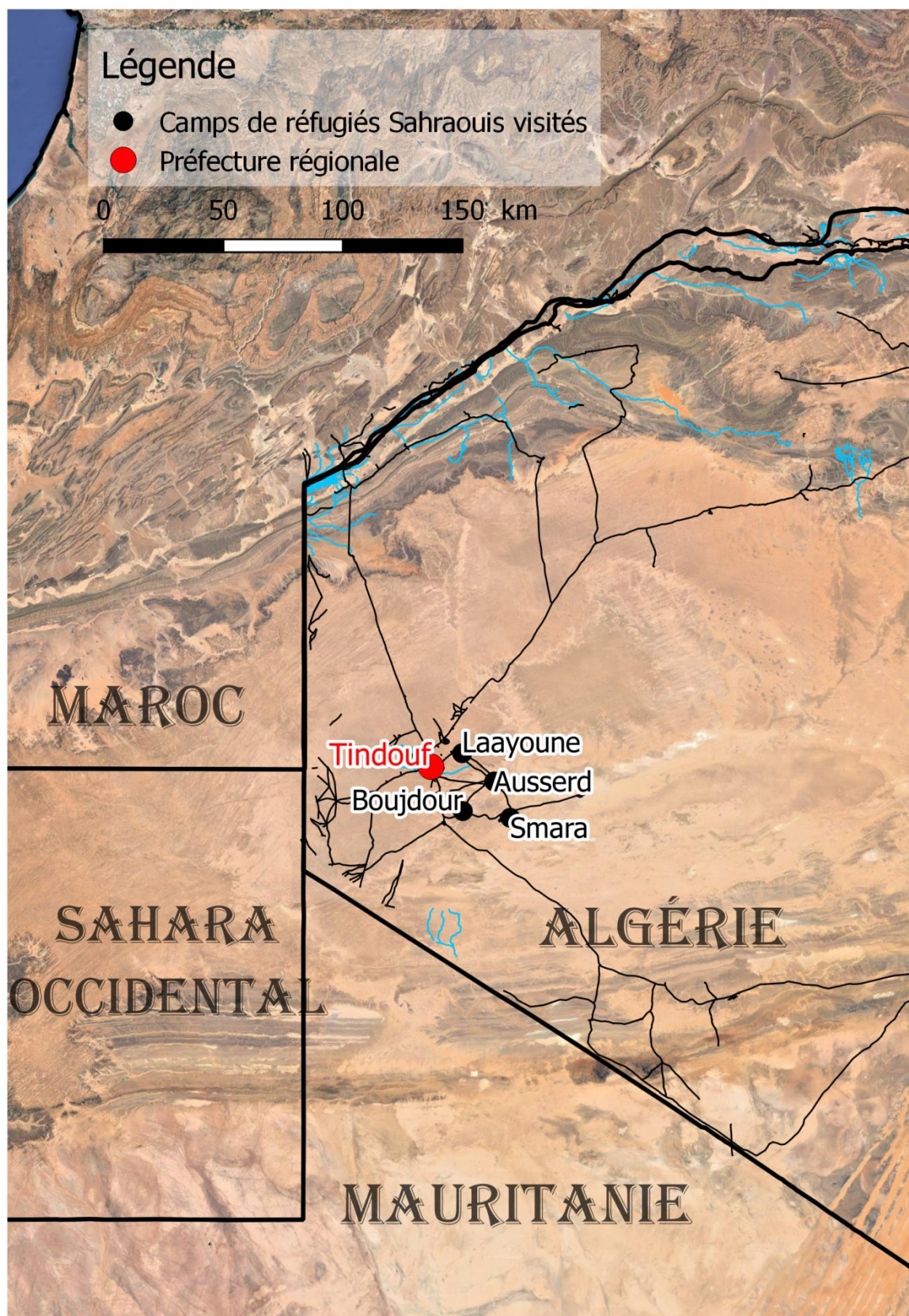
PERAL Isabel Regina, Déléguée Croix Rouge, rencontrée en réunion dans les bureaux d'ECHO le 17 avril ; ☎ : del.ilp@cruzroja.es; ☎ +213 660 732 452.

Medicos del Mundo Espagne (Mdm-Es)

MORALEJO Margarita, Coordinatrice DRR; rencontrée en réunion dans les bureaux d'ECHO le 17 avril. ☎ : coordinacion.drr@medicosdelmundo.org ☎ +213 666 266 550.



Sites visités



Localisation des camps de réfugiés Sahraouis visités lors de la mission

Résumé

Depuis la fin des conflits au début des années 90, l'appui au réfugiés dans les camps de réfugiés sahraouis de la région de Tindouf au sud-est de l'Algérie s'est enlisé dans une réponse à court terme et coûteuse. Ce refus de projeter une stratégie d'appui au-delà de plusieurs années a été porté par des raisons essentiellement politiques qui refusaient toute perspective à moyen terme qui acterait la durabilité de la présence des 90 000 à 165 000 réfugiés dans ces camps. Cela se traduisait dans le secteur Eau, Assainissement et Hygiène par le maintien de la distribution d'eau par camions-citernes au détriment de solutions plus pérennes, et, à terme, moins coûteuse (l'adduction d'eau potable).

Au cours de l'année passée, ce paradigme semble avoir été battu en brèche avec l'adoption d'une stratégie visant à généraliser l'extension des réseaux d'adduction d'eau potable dans les camps. Toutefois, ces extensions requièrent des études préalables notamment en matière de cartographie des risques afin d'identifier, d'une part, les zones occupées et soumises à ces aléas (inondations, déplacements dunaires) et d'autre part celles compatibles avec l'extension de l'emprise urbaine et des services hydrauliques qui l'accompagnent.

Cette étude ne sera néanmoins pas finalisée avant la fin de l'année. Afin de ne pas retarder les extensions de réseaux prévues dans le cadre de la proposition de Solidaridades Internacionales Andalucia (2018/00427) en cours de finalisation, il a été convenu que le partenaire puisse commencer les mesures préliminaires (relevés topographiques, calculs hydrauliques) dès la fin de l'été et avant que la cartographie des risques ne soit finalisée sous réserve que les zones ciblées soit 1) déjà urbanisées et desservies par camions-citernes, 2) hors eaux au cours des inondations de 2015 et 2016 et 3) qu'aucun mouvement dunaire ne soit visible dans l'emprise de ces zones. La proposition a par ailleurs été restructurée et simplifiée (un seul résultat au lieu de trois) et certains volets non éligibles (appui au laboratoire national d'analyse d'eau) écartés.

Vis-à-vis du soutien à la mise en œuvre ou à la réhabilitation des services sanitaires des établissements scolaires inclus dans la proposition de l'UNICEF (2017/01548, avec pour partenaires de mise en œuvre TGH et CISP), il est apparu sur les sites visités, d'une part, que TGH n'était ni en mesure de définir une réponse cohérente avec les besoins ni de superviser la qualité des travaux afférents, et, d'autre part, que l'agence onusienne n'était pas non plus en mesure ni d'identifier ces défaillances suffisamment tôt en amont de l'exécution de l'action, ni d'assurer son rôle institutionnel vis-à-vis des autorités de tutelle pour garantir la pérennité des services soutenus.

L'un des verrous à ce type d'approche (« WASH in School ») également valable pour des approches similaires (telles que le « WASH in Health ») est l'incapacité des structures soutenues à financer les coûts d'exploitation de ces services (nettoyage, réparation, petite plomberie et maçonnerie). Il semble nécessaire que les acteurs appuyant ces établissements soient également en mesure de leur présenter une estimation des coûts des services qu'ils soutiennent en distinguant ceux qui ne nécessitent qu'une contribution de la part des usagers (nettoyage, entretien) et ceux pour lesquels les montants ou les contraintes sanitaires qui les justifient nécessitent des prestataires plus qualifiés (réparations, purges).

L'appui à ces approches pourrait être conditionné à l'existence de telles estimations et de la consolidation des mécanismes de collecte de fonds afférents par les établissements et/ou Ministère de tutelle.

TABLE DES MATIERES

1	Contexte.....	1
1.1	Aperçu historique	1
1.2	Besoins humanitaires	1
1.2.1	Eau, Assainissement et hygiène	1
1.2.2	Abris & Habitat	1
1.3	Réponse humanitaires	1
1.3.1	Eau, Assainissement et Hygiène	1
1.3.2	Appui de la DG-ECHO	2
2	Observation & Commentaires	3
2.1	Suivi de l'action UNICEF 2017/01548 visant le renforcement des services EAH dans les écoles (WiS)	3
2.2	Appui en matière d'extension du réseau de distribution d'eau dans la cadre de la programmation de l'action 2018/00427	8
2.2.1	Approche programmatique	8
2.2.2	Calendrier de mise en oeuvre	9
2.2.3	Révision de la proposition de SIA 2018/00427	9
3	Recommandations de l'expert	10
3.1	Suivi de l'action UNICEF 2017/01548 visant le renforcement des services EAH dans les écoles (WiS)	10
3.1.1	Suivi du projet en cours.....	10
3.1.2	Approche stratégique	11
3.2	Appui en matière d'extension du réseau de distribution d'eau dans la cadre de la programmation de l'action 2018/00427	11
4	Cohérence avec les politiques sectorielles	12
4.1	Une aide politisée.....	12
4.2	Une stratégie de développement.....	12

1 Contexte

1.1 Aperçu historique

Depuis 1975, le Royaume du Maroc et le Front Polisario se sont combattus pour le contrôle du Sahara Occidental, le premier sur des bases de territorialité coloniale, le second sur une volonté d'indépendance, affranchie de toute tutelle. Dès le début du conflit, l'Algérie a autorisé la mise en place de camps de réfugiés dans la région de Tindouf située au sud-ouest du pays.



Depuis la fin des hostilités en 1991, la situation politique s'est enlisée et les perspectives de retour restent incertaines. Le nombre de réfugiés, aujourd'hui répartis dans cinq camps (Ausserd, Boujdour, Dakhla, Laayoune, and Smara) s'établit selon les sources entre 90 000 (UNHCR) à 165 000 (Autorités algériennes et sahraouies) personnes.

Le contexte sahraoui est particulier dans la mesure où ce sont des raisons avant tout politique qui ont maintenu en place 90 000 réfugiés dans la région de Tindouf et non des contraintes avant tout sécuritaires comme c'est le cas pour la plupart des camps de réfugiés en Afrique.

1.2 Besoins humanitaires

1.2.1 Eau, Assainissement et hygiène

Le climat désertique de la région de Tindouf fait de l'accès à l'eau un enjeu vital pour les réfugiés. Les réfugiés sahraouis sont installés dans des camps isolés et dans des zones arides. Ils dépendent entièrement de l'aide humanitaire pour couvrir l'ensemble de leurs besoins en matière d'accès à l'eau et l'assainissement. Cette dépendance est en théorie identique pour ce qui est de l'accès à l'hygiène bien que l'aide en la matière apportée par la diaspora (envoi de fonds) reste à documenter.

1.2.2 Abris & Habitat

65 % des ménages vivent dans des logements jugés acceptables. Ici aussi, les réfugiés sahraouis dépendent en théorie entièrement de l'aide humanitaire pour subvenir à leur besoin bien que l'aide en la matière apportée par la diaspora (envoi de fonds) reste à documenter.

1.3 Réponse humanitaires

1.3.1 Eau, Assainissement et Hygiène

Longtemps englués dans une perspective à court terme de retour proche (mais illusoire) dans leur pays d'origine, le secteur EAH s'est traduit par une absence de stratégie pluriannuelle qui irait à l'encontre de l'agenda politique de retour prochain porté par les autorités sahraouis. Cette impasse a conduit le UNHCR et ses partenaires de mise en œuvre : Triangle Générations Humanitaires (TGH) et Solidaridad Internacionales Andalucia (SIA) à maintenir des solutions techniques extrêmement coûteuses (le transport d'eau par camions-citernes) normalement mise en œuvre de façon provisoire.

Les distances ont imposé des rotations hebdomadaires qui ont à leur tour nécessité la mise en place de dispositif de stockage d'eau domestiques dans des réservoirs en ferrociment de 1.5 m³) également coûteux.

Des réseaux hydrauliques ont également été mis en œuvre mais ne couvrent qu'une partie des besoins (30 à 40%) avec des performances en termes de capacités de traitement très limitées.

Leur mise en place n'a pas tenu compte des contraintes liées aux aléas environnementaux (inondations, déplacements dunaires) affectant les sites d'implantation. Cela s'est traduit par

l'abandon d'infrastructures suite aux déplacements de populations affectées par ces mêmes aléas.

Les services EAH sont toutefois supérieurs aux normes SPHERE en matière d'accès à l'eau potable (18 l/p/j) bien que la qualité de celle-ci ne soit pas garantie (entre 50 et 75% de l'eau distribuée n'est pas traitée alors qu'elle présente des taux de minéralisation et de fluor dépassant les normes OMS).

Ce n'est que très récemment (2017) que le HCR s'est inscrit dans une perspective à moyen terme visant à développer l'accès à l'eau potable par adduction d'eau. Cette stratégie doit se baser sur des études préliminaires (cartographie des vulnérabilités vis-à-vis des risques climatiques, relevés topographiques, études d'avant-projet) qui n'étaient pas disponibles au début de l'année 2018.

Les besoins en matière d'assainissement restent largement sous documentée, le UNHCR n'est aujourd'hui pas en mesure de définir les moyens réels des réfugiés en matière d'accès aux latrines. Il est admis que la plupart des familles, présentes dans les camps depuis près de trente années, dispose de latrines familiales. Par ailleurs une étude récente d'Oxfam semble établir que le risque sanitaire lié à l'assainissement soit limité.

En matière d'accès à l'hygiène, l'accès aux intrants (savons) est limité et ne couvre que la moitié des besoins.

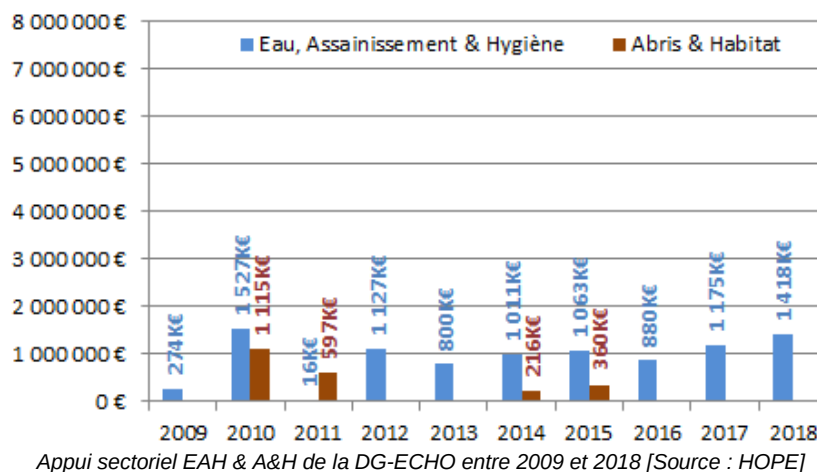
Abris & Habitat

Entre 2016 et 2017, près de 9 000 familles ont reçu un appui de la part du HCR. Il est prévu que l'ensemble des besoins seront couverts d'ici l'horizon 2020. Cette projection ne tient pas compte des aléas climatiques (déplacements dunaires et inondations) qui pourraient affecter des habitations aujourd'hui jugées satisfaisantes en termes d'hébergement.

Les besoins humanitaires en 2018 sont estimés à 58.5 M\$ dont 15% pour l'accès à l'eau, l'assainissement et l'hygiène et 17%\$ à l'Abris et l'Habitat.

1.3.2 Appui de la DG-ECHO

L'appui de la DG-ECHO s'est porté sur les services EAH avec TGH (transport d'eau) et le HCR (Hygiène, adduction d'eau) jusqu'en 2017. Le peu de perspective stratégique du UNHCR a conduit à réorienter les fonds vers Solidaridades Internacionales¹, partenaire de mise en œuvre du HCR chargé de l'exploitation des réseaux d'adduction d'eau.



Les enjeux portent avant tout sur :

- ↳ Le suivi du service et de ses performances qu'il reste nécessaire de consolider pour pouvoir à terme faire une analyse comparative des coûts de la solution mixte existante avec une solution plus rationnelle privilégiant l'adduction d'eau ; et
- ↳ La réalisation d'études préparatoire pour permettre à terme l'implantation pérenne des futurs réseaux hydrauliques.

En marge de l'appui aux réfugiés, la DG-ECHO appuie également le renforcement des services EAH dans les écoles fréquentées par les réfugiés avec l'UNICEF².

¹ Action référencée [2018/00427](#) pour un montant de 1.1 M€ (RQ01) en cours de révision (en attente de la RQ02). Cette action fait suite à celle précédemment attribuée au UNHCR (2016 01564 pour un montant de 1.15 M€).

² Action référencée [2018/00298](#) pour un montant de 0.9 M€ (RQ01) en cours de révision (en attente de la RQ02). Cette action

Les termes de références de la mission incluaient

- ↳ Le suivi de l'action UNICEF 2017/01548 visant le renforcement des services EAH dans les écoles fréquentées par les réfugiés et la contribution à la mise en place d'une stratégie vis-à-vis de ce renforcement (« WASH in School » ou WiS); et
- ↳ Renforcer et conseiller l'intervention de SIA en matière d'extension du réseau de distribution d'eau dans la cadre de la programmation de l'action 2018/00427 en cours de négociation.

2 Observation & Commentaires

2.1 Suivi de l'action UNICEF 2017/01548 visant le renforcement des services EAH dans les écoles (WiS)

Les observations faites sur le terrain ont porté sur les infrastructures mises en œuvre par TGH dans deux des neuf établissements dans lesquels ils sont intervenus et de CISP (Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli) dans deux des quatre établissements dans lesquels ils sont intervenus.

Des deux partenaires, TGH s'est révélé être le plus faible dans la mesure où il n'a pas été en mesure ni de mettre en place de solutions cohérentes avec les enjeux et contraintes des sites à leur charge, ni d'assurer l'encadrement minimum pour garantir des prestations de qualité satisfaisante.

Si la prestation de CISP est nettement plus satisfaisante en terme de qualité de mise en œuvre et de choix techniques, elle présente, avec TGH, les mêmes faiblesses quant à l'accès véritables aux services que l'action était sensée renforcer dans la mesure où dans chacun des sites rencontrés, les latrines étaient soit inaccessibles (dans le cas de TGH), soit partiellement accessible (dans le cas de CISP pour lesquels seuls la moitié des blocs réhabilités étaient rendus accessibles).

Compte tenu des observations faites sur les sites pris en charge par TGH, il apparaît qu'UNICEF ne semble pas être en mesure d'identifier et de corriger en amont ces faiblesses.

Par ailleurs, un des verrous de ce type d'intervention, et présent dans toutes les actions visant aux renforcements des services EAH des établissements publics que la DG-ECHO a pu soutenir est l'absence d'appropriation par ces mêmes établissements. Cette appropriation a toujours été prise pour acquise une fois la réception finale des travaux signée par les responsables institutionnels. La valeur ajoutée de l'UNICEF, en tant que partenaire institutionnel de référence vis-à-vis des autorités de tutelle pour ne serait-ce qu'engager plus en amont les établissements scolaires dans la gestion des services sanitaires dont ils bénéficient, est également extrêmement limitée (sinon inexistante) dans la mesure où sur tous les sites observés (CISP & TGH), cette gestion a consisté à rendre inaccessible tout ou partie des services appuyés dans le cadre de l'action.

Bien que ces écueils soient connus, aucun des acteurs n'a su pour le moment anticiper de façon satisfaisante les contraintes opérationnelles et financières que ces services impliquaient pour garantir à terme leur gestion pérenne par les établissements qui en bénéficient.

Étude de cas: La mise en place de structures sanitaires par TGH dans le cadre de l'action de l'UNICEF 2017/01548

Ecole Simon Bolivar (Camp de Smara)

L'école héberge 400 élèves du secondaire dont 160 internes. L'école n'est pas raccordée au réseau d'alimentation en eau. L'approvisionnement se fait par camions-citernes.

Le nombre d'infrastructures est relativement important avec un bloc de quatre latrines et deux douches pour chacun des cinq dortoirs que compte l'école, un ensemble de neuf latrines pour les enseignants (non observé) et un autre ensemble de 6 latrines pour les élèves, hors service au moment de la mission (non observé). Les seules latrines fonctionnelles pour les élèves sont celles des dortoirs.

☞ Une absence d'anticipation des contraintes de gestion du service

Lors de la visite, les accès aux latrines étaient fermés d'une part au niveau de l'entrée aux dortoirs avec lesquels communiquent ces latrines, et d'autre part au niveau des latrines elles-mêmes pour trois des quatre latrines du bloc inspecté.

La fermeture de l'accès aux latrines est justifiée pour des raisons d'économie d'eau. Or, non seulement les normes OMS & UNICEF stipulent que les latrines doivent être accessibles en permanence³, mais l'approvisionnement en eau ne constituerait en fait pas une limite en soit selon la directrice de l'école (qui peut solliciter la livraison par camions-citernes sur simple appel téléphonique).

Le service attendu n'était pas accessible pour des considérations (économie d'eau) que le partenaire ne semble pas avoir anticipé au début de l'action, soulignant de facto, sinon le peu de pertinence des activités mise en œuvre, du moins le peu d'accompagnement dans l'assurance que celles-ci aboutiraient au résultat escompté.

Enfin, le fait que la moitié des latrines observées étaient inutilisables ou insalubres souligne l'absence de mise en place de système de maintenance à deux mois de la fin de l'action.

☞ Une programmation des travaux défaillante.

Les travaux ont consisté à mettre en place/renforcer une citerne enfouie de 37 m³. Ce réservoir est équipé d'une pompe électrique qui alimente un réservoir d'environ 1 m³ (certainement plus) qui dessert à son tour la cuisine. La pompe était hors service suite à une panne d'électricité.

Un second réservoir, plus ancien (mis en place en 2011) d'une capacité de 60m³ au-dessus d'un local (hauteur environ 3-4 mètres) est alimenté par une pompe électrique raccordée au camion-citerne (également hors service lors de la visite, faute d'électricité). Ce réservoir alimente les cinq dortoirs en eau. En l'absence d'électricité, l'école dispose de six citernes d'environ 3m³ qui peuvent être alimentées en gravitaire avec les camions-citernes. Ces six citernes sont a priori interconnectées et alimentent une prise extérieure (fonctionnelle au moment de la visite). Il existe deux lavabos pour chaque bloc qui ne sont pas raccordés au réseau, et sont de facto dysfonctionnels.

Les incohérences dans la programmation des travaux soulèvent des interrogations quant à l'optimisation des ressources de l'action :

- ☞ La pompe de relèvement ne permet que d'exploiter que moins de 3% des capacités du réservoir de 37m³ dans la mesure où elle ne refoule que vers une unique citerne de 1 m³ de capacité ;
- ☞ Ces 3% ne sont que très peu valorisables dans la mesure où la citerne alimentée par la pompe est posée à un mètre du sol et n'offre pas la pression suffisante pour couvrir d'autres besoins que ceux de la seule cuisine ;
- ☞ La mise en place d'une pompe ne résout pas le problème principal de l'école qui reste les pannes d'électricité. Au moment de la visite, ni la pompe nouvellement mise en place, ni l'alimentation du réservoir de 60 m³ n'était possible en l'absence d'électricité. Seules les ressources qui préexistaient avant l'intervention de TGH et de l'UNICEF (les six citernes de 3m³) permettaient de maintenir un service minimal.



Réservoir de 60 m³ (édifice à gauche) et citerne de 3m³ (à droite) alimentant en eau l'école.



Citerne de 1 m³ alimentant la cuisine de l'école.



Latrine obstruée (gauche) ou ensablée (droite) rendues inutilisables en l'absence de plan de maintenance des infrastructures sanitaires

³ J. Adams, J Bartram, Y. Chartier, J. Sims; Water, Sanitation and Hygiene Standards for Schools in Low-cost Settings, WHO, 2009, p22 & UNICEF & WHO, Core questions and indicators for monitoring WASH in Schools in the Sustainable Development Goals, 2016, p3.

Il est par ailleurs surprenant que l'intervention n'ait pas intégré dès le début la nécessité de raccorder les lavabos existant afin d'offrir aux élèves le minimum d'hygiène requis dans ce type d'établissement.

↳ Une exécution des travaux sans supervision

La pompe n'est pas protégée du soleil. Comptes tenus des éléments en PVC la constituant et de la dureté du climat de la région, il est plus que probable que sa durée de vie soit limitée et nécessite à terme, et en l'absence d'interventions correctrices, son remplacement précoce.

Bien que tout récemment mis en œuvre, les tuyaux d'alimentations des latrines à l'extérieur fuient. Outre la perte d'eau, ces fuites pourraient avoir des conséquences dommageables dans la mesure où le cœur des structures est constitués de mur en adobe, friables en cas d'infiltrations d'eau telles que celles générées par les fuites observées.

Des fuites ont également été observées aux niveaux des robinets des WC (qui ont été réhabilité par TGH) et au niveau des douches (qui ne l'ont pas été).

Sur le second bloc observé, deux des quatre latrines étaient bouchées (sable et non identifié)

Enfin, les eaux usées sont évacuées par des tuyaux raccordés à des décanteurs (à raison d'un pour deux latrines) puis renvoyés vers des collecteurs pour être évacués vers une fosse (a priori non septique) située hors de l'enceinte de l'école (non observée lors de la visite). Ces collecteurs ont été repris de façon extrêmement sommaire et ne permette pas un curage pérenne par le personnel de l'école (ils sont scellés au ciment).

La fin de l'action est prévue pour mai 2018 et le contrat liant TGH à UNICEF à la fin du mois courant (avril). Il est peu probable que l'intervention puisse être reprise de façon plus pertinente d'un point de vue programmatique ni de façon vraiment satisfaisante d'un point de vue qualitatif.

L'incohérence dans le ciblage des priorités, la réponse préconisée et la mauvaise qualité de sa mise en œuvre soulignent que ni TGH, ni l'UNICEF n'a su déployer l'expertise nécessaire pour identifier les interventions les plus pertinentes et la supervision que requerraient leurs mises en œuvre.

Ci-Contre : Type de raccordement externe d'une durée de vie relativement limitée -environ deux années- (à gauche) et robinet fuyant au niveau des latrines lié à une prestation de piètre qualité (à droite).

Ecole Ibrahim Mohamed AHMAT (Camp de Smara)

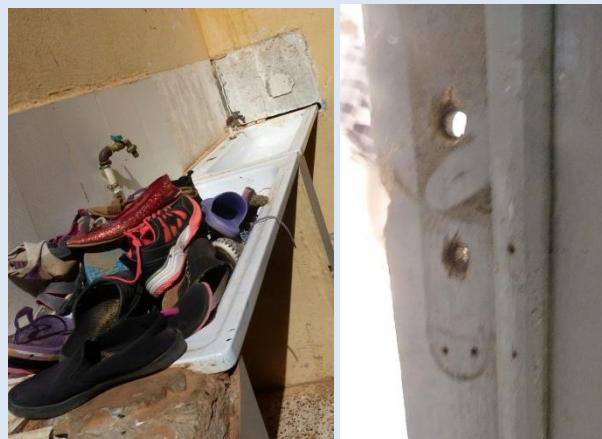
L'école héberge 957 élèves du secondaire tous externes et 31 professeurs. Les classes fonctionnent par demi-journée. L'école est raccordée au réseau.

Le nombre d'infrastructures est extrêmement limité avec un seul bloc constitué de deux salles séparées par genre (garçons et filles) composées de quatre latrines et d'un lavabo chacune. Bien que l'établissement soit raccordé au réseau, l'alimentation en eau des latrines se fait par camions-citernes grâce à un réservoir adjacent posé à moins d'un mètre au-dessus du sol. Ces latrines ont été réhabilitées en 2013 par la Croix Rouge espagnole grâce à un financement d'ECHO (Réf. 2013/00050).

L'établissement bénéficie par ailleurs de deux citernes de 1.5 m³ alimentant la cuisine de l'école par un robinet interne non fonctionnel au moment de la visite. Il existe également une citerne dans la cour raccordée au réseau de la ville. Un tuyau d'arrosage est raccordé à cette citerne et sert à arroser les plantes et possiblement à remplir la citerne des latrines.

↳ Une absence d'anticipation des contraintes de gestion du service

Ici aussi les latrines étaient fermées au moment de la visite pour les mêmes raisons évoquées plus haut (économie d'eau) et soulève les mêmes interrogations quant à l'accès réel aux structures dans un contexte où là aussi l'approvisionnement en eau ne constitue pas une limite en soit selon la directrice de l'école (qui peut également solliciter la livraison par camions-citernes sur simple appel téléphonique).



Lavabo rendus inutilisable faute de raccordement au réseau (gauche) & absence de poignée de porte sur certaines des latrines de l'école (droite)



Pompe de relèvement exposée aux aléas du climat, compromettant à terme sa durabilité (à gauche) et fuites percolant à l'intérieur de la cloison en adobe compromettant à terme son intégrité (à droite)



☞ Une programmation des travaux défailante.

Les travaux ont consisté à adjoindre aux deux réservoirs existant une citerne de 3 m³ raccordée au réseau et posée au sol afin de pouvoir également être alimenté par camion-citerne. Le réservoir est doté d'un surpresseur qui permet d'alimenter les deux citernes dysfonctionnelles et un ensemble de trois robinets situés à l'extérieur de la cuisine.

Les latrines sont fonctionnelles et alimentées en eau à l'exception des lavabos pour lesquels la pression fournie par le réservoir situé dans le bloc latrine n'est pas suffisante pour les approvisionner en eau.

Ici aussi se pose la question de la pertinence de l'intervention visant d'une part à raccorder des citernes par ailleurs dysfonctionnelles pour assurer le seul service de fourniture en eau de la cuisine de l'école quand les lavabos des latrines ne sont pas en mesure d'assurer le minimum d'hygiène nécessaire à ce type d'établissement

L'importance du nombre d'élèves et le peu de latrines disponibles soulèvent également des doutes quant à la réalité des résultats attendus par l'action. Il semble en effet plus probable que les latrines soient réservées aux seuls professeurs de l'établissement, les élèves ne restant qu'une demi-journée in situ. Cette analyse a été toutefois démentie par les intéressés sans qu'ils aient été toutefois en mesure de clarifier les incohérences qui ont conduit à cette conclusion.

☞ Une exécution des travaux sans supervision

Dans cette école non plus, la pompe n'est pas protégée du soleil et le peu d'intervention effectué apparaît comme étant de qualité médiocre bien que parfaitement fonctionnelle au moment de la visite.

Étude de cas: La mise en place de structures sanitaires CISP-It dans le cadre de l'action de l'UNICEF 2017/01548

Ecole Undraiga.(Camp de Laayoune)

L'établissement héberge 1 500 élèves tous externes. Les classes durent de 8 heures le matin à 14h30 hors période chaude. L'établissement disposait d'un bloc de six latrines et d'une douche. L'établissement n'est pas raccordé au réseau (il n'y en a pas) et est alimenté à la demande (et de manière fiable) aux exploitants en charge de la distribution d'eau (TGH).

L'intervention de CISP a constitué à mettre en place un nouveau bloc de six latrines et à réhabiliter le bloc existant. Les besoins couverts par CISP ne concernent que le seul usage de ces latrines. Les cuisines disposent de citernes autonomes également alimentées par camions-citernes.

Chacun des blocs est alimenté par un réservoir de 3 m³ disposé sur une plateforme située à environ 2,5m du sol. Ils peuvent être alimentés par gravitation par les camions citerne grâce à des rampes d'accès situées à l'extérieur de l'enceinte de l'école.

La mise en place du nouveau bloc a inclus la pose d'une rampe d'accès pour les camions-citernes, d'un réservoir et d'un bloc constitué de six sanitaires et d'un lavabo, la pose de collecteurs des eaux usées (2 collecteurs pour les latrines et le lavabo), le creusement d'une fosse (située à l'extérieur de l'établissement)

La réhabilitation de la latrine existante a inclus la réfection de la rampe d'accès et la reprise du génie civil (revêtement des murs en banco, chape, menuiserie et plomberie). La fosse de cette latrine est située au droit des latrines à l'intérieur de l'établissement.

Il est prévu de restreindre l'accès à un seul bloc afin de préserver les infrastructures. Outre les problèmes du nombre d'usager par toilettes, se pose le problème de la pertinence de la distinction de l'accès à chaque bloc par genre, si in fine, seul un des blocs est accessible.



Les deux réservoirs préexistants (à gauche) et la citerne de 3 m³ et sa pompe de relèvement mise en place dans le cadre de l'action (à droite)



Lavabo externe au cuisine raccordé au surpresseur (à gauche) et surpresseur non protégé contre les aléas climatiques (à droite) mis en place dans le cadre de l'action.



Bloc latrine (à gauche) et réservoir de stockage au-dessus du bloc (à droite) réhabilité par CISP dans l'école d' Undraiga (Camp de Laayoune)



Rampe d'accès des camions-citernes au réservoir de stockage à l'extérieur de l'enceinte de l'établissement réhabilité par CISP dans l'école d' Undraiga (Camp de Laayoune)

☞ Une absence d'anticipation des contraintes de gestion du service

Lors de la visite, l'accès à un des blocs latrines était fermé pour des raisons liées à la fois à un souci d'économie d'eau (bien que n'étant pas restreint au niveau de l'approvisionnement) et à des fins de contingence en cas de panne du bloc laissé ouvert, l'ouverture du second permettrait de maintenir un service sanitaire dans l'établissement.



Latrines (gauche) et robinet nouvellement mise en œuvre par CISP dans l'école d' Undraiga (Camp de Laayoune)

Limiter l'accès aux infrastructures pour des raisons d'économie d'eau revient à limiter (sinon empêcher) l'usage des infrastructures réhabilitées et d'atteindre les effets souhaités par leur réhabilitation (notamment en matière de fréquentations des filles pubères).

Le souci de préserver l'un des blocs pour des mesures de contingence souligne à la fois le peu de capacité des établissements scolaires à mettre en œuvre des opérations de maintenances basiques et à assurer le financement d'éventuelles réparations.

L'absence d'anticipation de ces contraintes de la part des partenaires de mise en œuvre (ici CISP mais c'est également transposable pour les interventions de TGH), reflète la faiblesse de l'approche adoptée par l'UNICEF qui n'a pas su appréhender les écueils pourtant connus et auxquels sont confrontés l'ensemble des acteurs visant à renforcer les services EAH des établissements publics : la nécessité d'accompagner d'abord les responsables de ces établissements dans la gestion financière et technique que ces services imposent.

En revanche, la programmation des travaux et la qualité de la mise en œuvre des infrastructures réalisées par CISP est bien plus satisfaisante que celles effectuées par TGH.

Ecole Said Sghir (Camp de Laayoune).

L'établissement visité héberge 1 300 élèves tous externes. Les classes durent de 8 heures le matin à 15h00 hors période chaude. L'établissement disposait de bloc de six latrines dont deux avec accès séparatif pour les enseignants (les quatre autres étant destinées aux filles) et d'un bloc de 4 latrines pour les garçons et d'une douche.

L'établissement n'est pas raccordé au réseau (il n'y en a pas) et est alimenté à la demande (et de manière fiable) aux exploitants en charge de la distribution d'eau (TGH). Les blocs sont alimentés par un réservoir commun de 3 m3 disposé sur une plateforme située à environ 2,5m du sol. Ils peuvent être alimentés par gravitation par les camions citerne grâce à des rampes d'accès situées à l'extérieur de l'enceinte de l'école.

L'intervention de CISP a constitué réhabiliter les infrastructures existantes avec des interventions similaires que dans l'école précédente : la réhabilitation des latrines existantes a inclus la réfection de la rampe d'accès et la reprise du génie civil (revêtement des murs en banco, chappe, menuiserie, curage et plomberie). Deux latrines supplémentaires ont été mise en place dans les toilettes des filles (de quatre à six latrines disponibles). La fosse de cette latrine est située au pied du réservoir et accessible depuis l'extérieur de l'établissement.

Lors de la visite, trois des six robinets n'étaient pas alimentés en eau (bien que les latrines soient utilisées, présence d'excrétas l'attestant) et deux d'entre eux étaient hors d'usage (poignées des robinets désolidarisés).

Les enjeux sont les mêmes que ceux observés pour l'école précédente (Undraiga) avec toutefois quelques malfaçons (robinets dysfonctionnels) qui pourront toutefois être corrigé avant la fin de l'intervention (prévu au 30 avril).

2.2 Appui en matière d'extension du réseau de distribution d'eau dans la cadre de la programmation de l'action 2018/00427

2.2.1 *Approche programmatique*

La stratégie et la programmation proposée au terme de la mission au mois de mars de l'année passée ont été largement reprises par le HCR et les autorités sahraouies. Elles visaient à promouvoir l'optimisation des coûts de fourniture en eau et de mettre en œuvre une extension raisonnée des réseaux d'adduction d'eau, en fonctions de ces coûts, des besoins et des contraintes environnementales. Cette approche s'est notamment traduite par la nécessité de produire des documents préparatoires à la mise en œuvre des chantiers d'extension des réseaux. Ces documents portent sur :

- ↪ Une estimation des coûts de revient de l'eau actuellement distribuée;
- ↪ Une étude hydrogéologique permettant d'identifier les aquifères productifs en cas de nécessité de nouveaux forages;
- ↪ Une cartographie des risques environnementaux afin d'identifier les zones à risque qui excluent l'extension de réseaux et les zones déjà équipées soumises à ces aléas ;
- ↪ Un plan d'occupation des sols qui permettrait d'identifier les futures zones urbanisables sur lesquelles les futures extensions pourraient être envisagées ;
- ↪ Un plan topographique des camps et des zones d'extension prévues ; préparatoires à
- ↪ Des études hydrauliques (avant-projet sommaire) à partir desquelles pourront être constitués les dossiers d'appel d'offres des entreprises de mise en œuvre.

2.2.1.1 ESTIMATION DES COUTS DE REVIENT DE L'EAU ACTUELLEMENT DISTRIBUEE

Une première estimation a été faite par le HCR avec des faiblesses assez importantes en matière de données collectées et de calculs des besoins :

- ↪ Au niveau du suivi de la production d'eau, aucune donnée n'est disponible dès août 2017. Les calculs de production ultérieurs ne reposent donc que sur des projections. Les résultats obtenus ne reposent au mieux que sur 58% du service fournis (de janvier à août) et ne sont donc pas fiables; et
- ↪ A partir de mai 2017, il n'y a plus de suivi de la quantité d'eau distribuée à partir de Layoune et Smara, il est supposé que 100% de l'eau produite est distribuée alors que lors des précédents mois, le ratio fluctuait entre 61 et 91%. Les résultats obtenus ne reposent donc finalement au mieux que sur 33% du service fourni (de janvier à avril) et sont donc encore moins fiables.

Les données fournies s'avèrent par ailleurs être trop hétérogènes entre elles et trop incomplètes pour fournir une vision claire des performances et coûts associés du service d'eau. Le HCR n'a pas su établir qu'il avait les capacités pour mener à bien une telle estimation.

2.2.1.2 ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

Cette étude a été réalisée essentiellement à partir de documents préexistants et n'a pas encore été diffusée.

2.2.1.3 CARTOGRAPHIE DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Cette cartographie a ciblé les risques environnementaux identifiés au cours de la mission précédente (inondations et mouvements dunaires). Cette étude a été confiée à la Croix Rouge Espagnole (dans le cadre de l'action soutenue par ECHO⁴).

L'activité n'en est qu'à la finalisation des termes de référence. Avec le Ramadan commençant à la mi-mai et les conditions climatiques qui ne permettront pas la réalisation des relevés nécessaires à l'étude de juin à septembre, il est peu probable sinon impossible que cette cartographie puisse être finalisée avant le mois d'octobre comme l'envisageait initialement la Croix Rouge Espagnole.⁵

⁴ Réf. 2017/00838, Résultat 1 Activité 2

⁵ La responsable de la Croix Rouge Espagnole, récemment arrivée, n'a pas su intégrer les contraintes climatiques de la région

2.2.1.4 PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

Ce plan se basera sur la cartographie des risques environnementaux et permettra, en collaboration avec les autorités de tutelle Sahraouies (les chefs d'Uleyas), de déterminer les différentes zones urbanisables, rurales et à préserver. C'est sur la base de ce plan d'occupation des sols que pourront être identifiées les zones d'extension des camps existants. La réalisation de ce plan pourra nécessiter un à deux mois.

2.2.1.5 PLAN TOPOGRAPHIQUE DES CAMPS

Ce plan fait suite au plan d'occupation des sols et permettra de délimiter l'emprise des infrastructures propres aux fonctionnements des camps. Il permettra notamment d'identifier le tracés des réseaux hydrauliques pour assurer non seulement l'approvisionnement en eau mais également l'évacuation des eaux de ruissellement pour les zones déjà urbanisées et exposées aux risques d'inondations. La réalisation de ce plan pourra nécessiter cinq à six mois.

2.2.1.6 ETUDES HYDRAULIQUES

Ces études permettront d'une part d'optimiser les tracés des extensions de réseaux en modélisant les différentes charges hydrauliques le long de ces derniers, et, d'autre part, de quantifier et budgétiser les travaux d'extensions afférents. Ces études d'avant-projets sommaires renseigneront le volet technique des dossiers d'appel d'offres pour la passation des marchés de travaux. Cette étude nécessite un à deux mois tout en sachant que la première moitié (définition des besoins à court et moyen termes) ne nécessite pas de plans topographiques pour être initiée.

2.2.2 Calendrier de mise en oeuvre

En termes de mise en œuvre, si les deux premières étapes ont été plus ou moins achevées, la réalisation d'une cartographie des risques environnementaux ne sera probablement finalisée qu'au mois de décembre 2018, soit deux mois au-delà de l'échéance qu'a Solidaridades Internacionales pour commencer les activités d'extension de réseaux prévues dans l'action financée par la DG-ECHO.

Etapes	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier 2019	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Cartographie des risques environnementaux											
Plan d'occupation des sols											
Relevés topographiques											
Etudes hydrauliques											

Calendrier prévisionnel glissant des différentes interventions des partenaires dans le domaine de l'accès à l'eau.

2.2.3 Révision de la proposition de SIA 2018/00427

La RQ01 soumise par SIA présentait plusieurs lacunes. Les deux réunions de travail qui ont eu lieu au cours de la mission ont permis de les traiter.

2.2.3.1 RESTRUCTURATION DE L'ARCHITECTURE DU PROJET

Il s'est avéré nécessaire de préciser dans les objectifs spécifiques les raisons pour lesquelles SIA n'intervenait pas en matière d'assainissement et d'hygiène pour se conformer aux directives sectorielles de la DG-ECHO :

- ↳ L'existence d'une enquête d'Oxfam soulignant la faiblesse des risques sanitaires vis-à-vis des pratiques existantes en matière d'assainissement permet de justifier l'absence d'intervention dans ce sous-secteur; et
- ↳ La présence d'autres partenaires dans le secteur de l'Hygiène (UNHCR) permet d'affranchir SIA de tout intervention sans toutefois la dédouaner d'un devoir de suivi relatifs à aux performances des acteurs en charge de ce sous-secteur.

En termes d'approche logique, la proposition était structurée sous forme de trois résultats portant tous sur l'approvisionnement en eau potable. Celle-ci a été restructurée sur la forme

d'un seul résultat.

En matière d'indicateurs, il a également été convenu de conserver l'indicateur du résultat 1 initial tout en précisant dans les sources de vérification la précision statistique attendue (5%) des enquêtes auprès des ménages. Un second indicateur a été suggéré (durée maximale des interruptions de services) afin de mieux refléter les performances de la gestion du service par SIA.

2.2.3.2 RETRAIT DE CERTAINES ACTIVITES INELIGIBLES

Le résultat 2 visait initialement à soutenir le fonctionnement du laboratoire national dépendant du Ministère de l'Eau et de l'Environnement. Cet appui consistait à soutenir une institution étatique en charge du contrôle de la qualité de l'eau distribuée par les opérateurs actifs en zone sahraouie.

L'appui vise à fournir une rémunération aux fonctionnaires de l'état Sahraoui en charge des analyses faites dans le laboratoire national. Outre que sur cette seule base, un tel appui n'est pas en soit éligible au fonds de la DG-ECHO :

- ↳ Celui-ci implique la mobilisation de 1% du montant de l'allocation pour seulement trois personnes (un superviseur et deux laborantines). Elles seraient, en volume, les primo bénéficiaires de l'appui d'ECHO ;
- ↳ Les performances de ce laboratoire restent extrêmement faibles tant en termes économiques qu'opérationnels (voir rapport de mission précédent de mars 2017) ; et
- ↳ Cet appui était auparavant assumé au travers d'autres financements que ceux de la DG-ECHO, et son implication dans l'appui à la rémunération de fonctionnaires d'état créerait un précédent qui pourrait servir de justification à l'appui à la rémunération d'autres fonctionnaires de l'état sahraoui pour d'autres secteurs tels que la santé et l'éducation.

S'il est éligible d'appuyer SIA pour la réalisation d'analyses physico-chimiques et bactériologiques afin de s'assurer que l'eau distribuée soit conforme aux standards nationaux, il ne revient pas à la DG-ECHO d'appuyer l'organisme étatique en charge de ce contrôle.

Bien que SIA a fait part de son souhait de maintenir l'appui au laboratoire national dans le cadre de la présente proposition, il a été convenu que cet appui sorte de la proposition d'ECHO.

2.2.3.3 MAINTIEN ET INTRODUCTION DE NOUVELLES ACTIVITES

Le résultat 2 impliquait l'achat d'un véhicule neuf au profit du laboratoire national. Si l'appui au laboratoire n'est pas éligible, l'achat d'un véhicule s'avère néanmoins nécessaire pour assurer la supervision de la mise en œuvre des travaux à venir ainsi que l'encadrement du personnel de SIA en charge des analyses d'eau au niveau des Ulayas

La réalisation d'une enquête à domicile s'avère nécessaire pour s'informer de l'évolution de la quantité d'eau et de la disponibilité du savon à domicile en cours d'années en lien avec les sources de vérification de l'indicateur 1 du résultat.

3 Recommandations de l'expert

3.1 [Suivi de l'action UNICEF 2017/01548 visant le renforcement des services EAH dans les écoles \(WiS\)](#)

3.1.1 [Suivi du projet en cours](#)

Compte tenu du peu de suivi de la part de l'UNICEF jusqu'à présent il est peu probable que la plupart des faiblesses des interventions de TGH pourront être corrigées de façon satisfaisante avant la fin de l'action. Une visite de suivi de l'ensemble des établissements appuyés (13) au terme de l'action permettra de confirmer (ou dissiper) les inquiétudes quant aux réelles capacités de l'agence à accompagner et superviser ses partenaires de mise en œuvre.

Par ailleurs afin de confirmer (ou d'infirmer) le peu d'accès aux services mis en œuvre dans

la présente action, une enquête post intervention serait souhaitable auprès des primo usagers dans le cadre d'une prochaine action par exemple.

Il serait par ailleurs souhaitable qu'UNICEF puisse faire une estimation des coûts d'exploitation des services mis en place dans la présente action et la joigne en annexe dans le rapport final. Celle-ci permettrait d'évaluer les capacités des structures scolaires à assurer par elles-mêmes leur prise en charge.

S'il s'avérait que l'UNICEF n'offre de facto aucune valeur ajoutée tant dans la mise en œuvre des services que dans l'accompagnement de leur gestion, il serait souhaitable de ne plus soutenir l'agence et de privilégier les partenaires les plus satisfaisants (ici CISP).

3.1.2 Approche stratégique

Au niveau stratégique, il apparaît clairement, au regard de la présente action et de celles précédemment soutenues par la DG-ECHO, que l'accès aux infrastructures sanitaires dans les services publics (écoles, centres de santé) n'est pas un problème d'infrastructures (d'investissement) mais de maintenance de ces dernières (gestion du service).

Il semble nécessaire que les acteurs appuyant les établissements scolaires par la mise en place de services sanitaires soient également en mesure de leur présenter une estimation des coûts d'exploitation de ces services (nettoyage, réparation, petite plomberie et maçonnerie) en distinguant ceux qui ne nécessitent qu'une contribution de la part des usagers (nettoyage, entretien) et ceux pour lesquels les montants ou les contraintes sanitaires qui les justifient nécessitent des prestataires plus qualifiés (réparations, purges).

Une fois ces coûts connus ; les modalités de collectes des fonds nécessaires à cette maintenance devront être définies. Elles pourront par exemple être assurées par tout ou partie de la communauté des parents d'élèves (et le nettoyage des sanitaires par les élèves eux-mêmes).

Des accords cadre doivent toutefois être consolidés avec le Ministère de l'éducation et des protocoles d'accords passés avec les directions de ces établissements pour mettre en place cette cotisation annuelle. L'existence de ces accords cadre et protocole d'accord pourraient constituer des prérequis de la part de la DG-ECHO pour envisager une éventuelle contribution à cette problématique.

3.2 Appui en matière d'extension du réseau de distribution d'eau dans la cadre de la programmation de l'action 2018/00427

Outre la consolidation des points d'accords conclus au terme des deux réunions de travail avec SIA au cours de la mission (voir §2.2), il est nécessaire que SIA puisse aller de l'avant afin de ne pas retarder la mise en œuvre de ses activités.

Il demeure néanmoins nécessaire que la progression de SIA s'articule avec l'approche stratégique de l'ensemble du secteur. Aussi est-il souhaitable que SIA puisse commencer les études topographiques et hydrauliques d'extension dès la fin de l'été.

Par la suite, les premiers résultats de la cartographie des zones à risques permettront de valider (ou d'exclure) la mise en chantier des travaux définis par ces études.

Afin de s'inscrire dans un futur plan d'occupation des sols et de limiter les risques d'implantation d'extension dans des zones que la cartographie des risques pourrait à terme exclure, il est souhaitable que le ciblage de ces extensions réponde à trois critères :

- ↳ Zones déjà urbanisées et desservies par camions-citernes ;
- ↳ Zones hors eaux au cours des inondations de 2015 et 2016 ; et
- ↳ Absence de mouvement dunaire au sein de la zone.

Vis-à-vis de l'appui au laboratoire national et dans la mesure où cet appui ne saurait être appuyé par la DG-ECHO, il serait souhaitable que SIA cherche d'autres bailleurs plus légitimes (UNICEF, des coopérations décentralisées, etc) si l'ONG estime indispensable l'appui à une telle initiative.

Enfin les modalités de mises en œuvre des activités de SIA restent largement sous

documentées, ou, lorsque c'est le cas, c'est au travers d'annexes pour lesquelles il n'est pas fait explicitement référence dans le formulaire unique. Il sera nécessaire que SIA fasse référence aux annexes de façon plus précises (numéro d'annexe et pages de référence) dans le narratif du formulaire unique et fournissent les informations complémentaires dans ses rapports ultérieurs pour celles qui n'apparaissent nulle part dans la présente proposition.

<u>Commentaires attendus</u>

Aucun

4 Cohérence avec les politiques sectorielles

4.1 Une aide politisée

La problématique s'inscrit dans une dynamique de crise persistante (protracted crisis), le contexte sahraoui étant particulier dans la mesure où les populations ne sont pas contraintes à rester réfugiées pour des raisons a priori sécuritaires mais souhaitent le rester pour des raisons essentiellement politiques.

Si en 1975, les raisons d'intervenir étaient humanitaires (conflits), elles ne sont plus depuis 1991 lorsque les accords de paix ont été signés. La question se pose du maintien de l'aide humanitaire quand toutes les conditions aux retours sont réunies (sécurité, accès) et que l'exil des réfugiés ne se justifie plus sur une seule base humanitaire mais essentiellement politique.

Il ne serait pas inutile d'analyser le niveau d'implication d'ECHO en d'autres lieux pour des contextes similaires afin de savoir si celui-ci tient d'abord au fait que cette question du niveau d'implication de l'une aide humanitaire pour des populations refusant une sortie de crise pour des raisons politiques est avant tout proportionnel au lobby politique portant ce refus.

4.2 Une stratégie de développement

L'approche mise en place pour répondre aux besoins des populations sahraouies a été avant tout envisagée pour désamorcer le discours politique qui visait le maintien d'une solution coûteuse (le transport d'eau par camions-citernes) à des fins politiques (le refus d'accepter la possibilité d'une présence durable dans les camps de réfugiés).

Cette approche a consisté à définir plusieurs étapes préalables dans la mise en œuvre d'extension de réseau d'adduction d'eau :

- ✎ Une estimation des coûts de revient de l'eau actuellement distribuée;
- ✎ Une étude hydrogéologique permettant d'identifier les aquifères productifs en cas de nécessité de nouveaux forages;
- ✎ Une cartographie des risques environnementaux afin d'identifier les zones à risque qui excluent l'extension de réseaux et les zones déjà équipées soumises à ces aléas ;
- ✎ Un plan d'occupation des sols qui permettrait d'identifier les futures zones urbanisables sur lesquelles les futures extensions pourraient être envisagées ;
- ✎ Un plan topographique des camps et des zones d'extension prévues ; préparatoires à
- ✎ Des études hydrauliques (avant-projet sommaire) à partir desquelles pourront être constitués les dossiers d'appel d'offres des entreprises de mise en œuvre.

Or, cette approche s'inscrit dans une démarche classique d'extension de couvertures d'infrastructures de services publics et il ne serait pas inintéressant de pouvoir la promouvoir dans des contextes post-crisis, dans le cadre d'une stratégie de sortie de l'aide humanitaire d'urgence et de reprise par les acteurs de développement.
