



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

RAPPORT DE MISSION

Sujet : Appui stratégique à la programmation pluriannuelle aux réfugiés Sahraouis de la région de Tindouf, Algérie dans le secteur de l'Approvisionnement en Eau, *HIP 2017, Pilier 2.*

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

Date: Du 18 au 23 mars 2017



Flotte de camions-citernes au dépôt de Laayoune, supervisés par TGH

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 19 et 20 mars à Dakhla.;
✉ :bmokhtar11@yahoo.es ; ☎ +213 661 561 909.

UNHCR _____

COLONI Francesca, Gestionnaire de Projet EAH qui nous a accompagnée lors de la visite de la plupart des sites de réfugiés sahraoui du 19 au 22 mars à Tindouf ; ✉ :coloni@unhcr.org ; ☎ +962 79 569 74 47.

KACHEBI Mohamed Tahar, Assistant Chef de Projet EAH qui nous a accompagné lors de la visite de la plupart des sites de réfugiés sahraoui du 19 au 22 mars à Tindouf ; ✉ : kachebi@unhcr.org ; ☎ +661 94 59 38.

Solidaridad internacional (SI) _____

EMHAMED Suilam, Délégué de Solidaridad Internacional Andalucía-en Rabouni (RASD) qui nous a accompagnée lors de la visite de la plupart des sites de réfugiés du 19 au 22 mars à Tindouf ; ✉ :salembouchrya@yahoo.es ; ☎ +213 66 06 42 056.

Triangle Génération Humanitaire (TGH) _____

Charlotte BAUDOIN, Coordinatrice Opérationnel qui nous a accompagnée lors de la visite de la fabrique de savon le 19 mars à Rabouni.

Croix Rouge Sahraoui _____

Yahia Buhubeini, Président du Croissant- Rouge Sahraoui rencontré en réunion dans les locaux du Croissant- Rouge Sahraoui le 22 mars à Rabouni.

Croix Rouge Espagnole (CR-ES) _____

Sara LLusema Chef de délégation rencontrée lors de la visite de l'hôpital national à Rabouni le 19 mars.

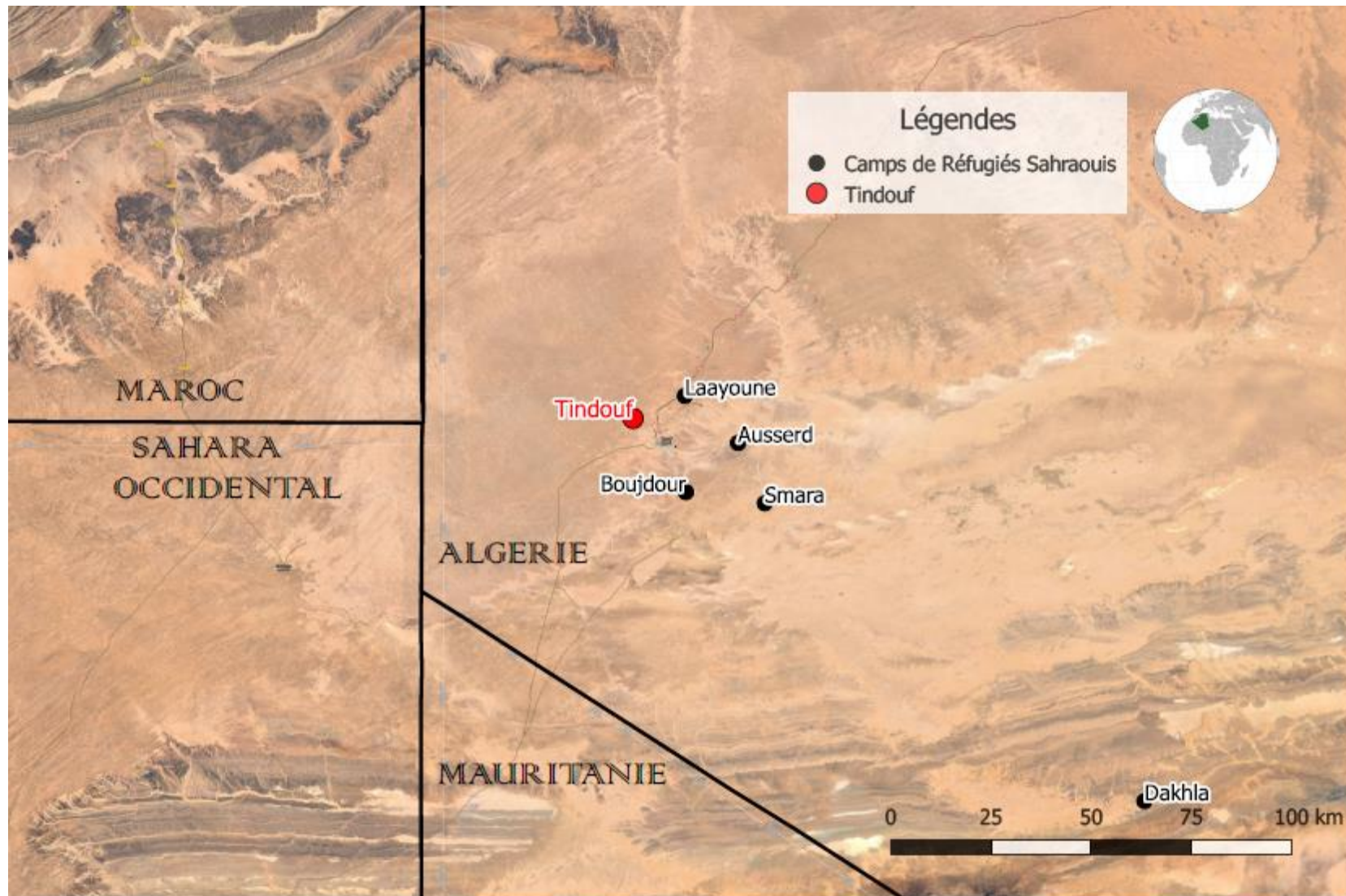
Médicos del Mundo (MDM-ES) _____

VELASCO Marco A., Coordinateur Pays- rencontré en réunion à Rabouni dans les bureaux d'ECHO le 22 mars; ✉ : sahara@medicosdelmundo.org ; ☎ +213 666 579 288/ 778 483 256.

Movimiento por la Paz (MPDL) _____

OTERO Javier, Chef de Mission rencontré sur le terrain à Smara le 22 mars; ✉ : sahara@mpdl.org

Sites visités



Localisation des camps de réfugiés Sahraouis visités lors de la mission

Résumé

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.

L'absence de perspective de déblocage politique d'une situation qui perdure depuis 1991 et le refus de la part des autorités sahraouis d'envisager des solutions à moyen ou long terme afin de porter leur plaidoyer dans le soutien de leurs revendications ont enfermé les acteurs humanitaires dans des solutions techniques sans réelles perspectives stratégiques ni optimisation des coûts.

C'est particulièrement vrai pour le UNHCR en matière de services d'Eau, d'Assainissement et d'Hygiène (EAH). Les solutions techniques envisagées mélangent à la fois des dispositifs souples et mobile mais extrêmement coûteux (le transport d'eau par camions-citernes), des dispositifs rigides également coûteux (le stockage d'eau domestiques dans des réservoirs en ferrociment de 1.5 m³), des dispositifs pérennes plus rationnels mais insuffisamment dimensionnés (réseaux partiel de distribution d'eau), mis en œuvre sans tenir compte des contraintes liées aux aléas environnementaux (inondations, déplacements dunaires) affectant les sites d'implantation. Cela s'est traduit par la mise en place de structures aujourd'hui abandonnées suite aux déplacements de populations affectées par ces mêmes aléas.

Afin de dégager une stratégie cohérente en matière de services d'eau, il est nécessaire de déplacer le débat du champ politique vers le champ technique en faisant une analyse comparative des coûts de la solution mixte existante avec une solution plus rationnelle privilégiant l'adduction d'eau. Cette analyse nécessite la réalisation d'études préalables vis-à-vis des risques environnementaux (cartographie des vulnérabilités) de la zone et des modalités de valorisation qui en découlera (plan d'occupation des sols).

Aussi est-il souhaitable qu'en 2017 soit réalisée cette série d'étude afin que soit consolidée en 2018 une analyse objective des coûts des services selon la modalité existante (solution mixte) ou par adduction d'eau (tout réseau).

Les insuffisances observées notamment en matière de suivi de la maintenance (curage des coffrets de protection des équipements), de l'exploitation (suivi du chlore résiduel libre, des quantités d'eau brute et traitée distribuées), de la qualité de la ressource (suivi des paramètres chimiques) des services de l'eau devraient être corrigées en 2017.

Un suivi de la couverture effective des besoins en matière d'assainissement (couverture en latrines) devrait également être mis en œuvre en 2017.

Enfin, il ne serait pas inutile d'envisager le soutien direct sous forme de consortium aux acteurs impliqués dans le secteur EAH aujourd'hui sous la tutelle de l'UNHCR si ce dernier, partenaire actuel de mise en œuvre d'ECHO pour le secteur, se refuse à mettre en œuvre les recommandations d'ECHO pour des raisons budgétaires liées à des contraintes avant administratives.

TABLE DES MATIERES

1	Contexte.....	1
1.1	Problématique Sahraouie.....	1
1.2	Appui d'ECHO à la problématique sahraouie.....	1
1.2.1	Montants alloués par ECHO depuis 2009.....	1
1.2.2	Enjeux du secteur Eau, Hygiène et Assainissement.....	1
2	Observation & Commentaires	2
2.1	Accès à l'eau potable	2
2.1.1	Une occupation des sols irraisonnées	2
2.1.2	Une exploitation des services d'eau sans perspectives	4
2.1.1	Un suivi de la qualité de l'eau distribuée anecdotique (UNHCR/SI)	8
2.1.1	Un suivi de la maintenance du réseau insuffisante (UNHCR/SI)	9
2.2	Accès aux intrants hygiéniques (UNHCR/TGH).....	9
2.3	Accès à l'assainissement	9
2.4	Perspective limitée en matière prospective.	10
3	Recommandations de l'expert	13
3.1	Stratégie pour sortir du transport d'eau par camions-citernes.....	13
3.2	Programmation 2017.....	14
3.2.1	Amélioration du service de l'eau actuel	14
3.2.2	Etudes préalables à l'analyse des coûts comparatifs des services de l'eau.....	15
3.2.3	Suivi de la couverture en matière d'assainissement	16
3.3	Programmation 2018.....	16
3.3.1	Programmation sectorielle :.....	16
3.3.2	Choix des partenaires de mise en oeuvre	16
4	Cohérence avec les politiques sectorielles	17

1 Contexte

1.1 Problématique Sahraouie

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'est établi selon les sources entre 90 000 (UNHCR) à 165 000 (Autorités algériennes et sahraouies) personnes.

Peu souvent relayée par les médias et avec l'absence de perspectives politiques de retour ou d'installation, la problématique sahraouie s'inscrit dans le cadre des crises oubliées de l'aide humanitaire.

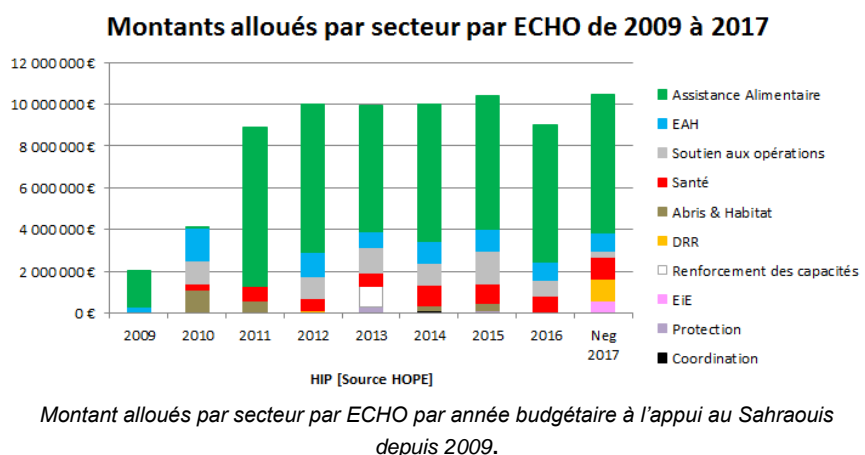
Les besoins humanitaires en 2017 sont estimés à 74.70 M\$ dont un tiers (34%) se rapporte à l'assistance alimentaire et la nutrition et un 6^{ème} (15%) à l'eau, l'assainissement et l'hygiène.

Le climat désertique de la région de Tindouf fait de l'accès à l'eau un enjeu vital pour les réfugiés.

1.2 Appui d'ECHO à la problématique sahraouie.

1.2.1 Montants alloués par ECHO depuis 2009

Depuis 2009, et plus significativement à partir de 2011 ECHO a mobilisé plus de 74 M€ pour l'appui aux réfugiés sahraouis. L'essentiel étant dédié à l'assistance alimentaire (65%, 48,7 M€) pour un montant fluctuant entre 6 et 8 M€ par an depuis 2011. L'appui au secteur EAH fluctue entre 0.8 et 1.1M€ depuis 2012 et représente au total 10% du total alloué depuis 2009 (7.5 M€).



1.2.2 Enjeux du secteur Eau, Hygiène et Assainissement

L'alimentation en eau potable des cinq camps est assurée selon deux types de modalités :

- ↳ Par livraison d'eau par camion-citerne (l'ensemble des camps : Boujdour et Laayoune en totalité et partiellement pour les autres camps) ; et
- ↳ Par réseau (les camps de Smara, Ausserd et Dakhla sont partiellement couverts par un réseau).

Les réfugiés prennent eux-mêmes en charge leurs besoins en terme d'assainissement (couverture en latrines) ; et

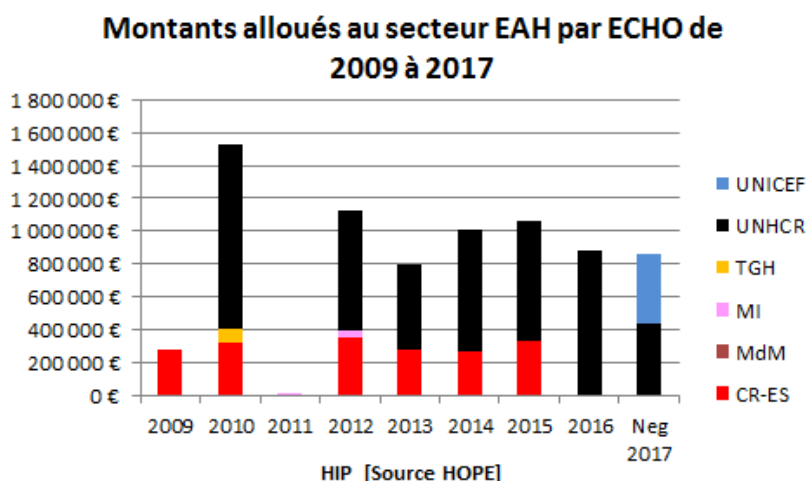
La gestion des déchets solides est assurée pour partie par ramassage régulier des déchets et pour partie par des campagnes mensuelles de nettoyage.

Les deux principaux partenaires d'ECHO dans le secteur EAH sont la Croix-Rouge Espagnole (CR-Es) et le UNHCR.

- ↳ La CR-Es intervenait jusqu'en 2015 essentiellement en appui aux services publics (santé, école) ; et
- ↳ L'UNHCR, avec trois partenaires de mises en œuvre intervient dans l'EAH : TGH est

en charge de la distribution par camion-citerne, Solidaridad Internacional est en charge de la production d'eau et de l'adduction en réseau et MDPL (Movimiento por la Paz) en charge de la gestion des déchets solides.

Plus des deux tiers des fonds (69%, 5.2 M€) alloués au secteur depuis 2009 ont été attribués au UNHCR. La CR-Es bénéficiant du reste ou presque (24 %). Cette dernière n'a pas été retenue ces dernières années compte tenu de son incapacité à accompagner les services une fois ces derniers transférés aux structures bénéficiaires.



Montant alloués au secteur EAH par ECHO par année budgétaire depuis 2009.

L'UNICEF a été ciblé comme partenaire de substitution pour l'année 2017.

Le secteur EAH s'est restreint à une réponse à court terme sous la pression des autorités sahraouies qui jusqu'à récemment se sont refusées à projeter leurs besoins au-delà de l'année en cours arguant d'un retour « immédiat » au pays dès que la situation politique se débloquerait à leur profit.

Cela s'est traduit en terme opérationnel par un recours massif à la distribution d'eau par camions-citernes, solution, qui, si elle offre une grande flexibilité en termes de déploiement, reste la plus coûteuse en termes d'exploitation et la plus laborieuse en termes de suivi. Les coûts d'exploitation et les difficultés de livraison ont été rendus d'autant plus élevés que le HCR s'est enfermé dans cette stratégie en assurant la livraison à domicile de l'eau là ou partout ailleurs, elle aurait été centralisée au niveau de rampes de distribution alimentées par des réservoirs souples capable de couvrir plus de 250 ménages par site de livraison¹.

Aujourd'hui, la couverture en eau est estimée à 18l/p/j sans qu'il soit établi qu'il s'agisse de la quantité d'eau réellement consommée par les réfugiés pour couvrir leurs besoins domestiques.

Les termes de référence de la mission dont ce rapport fait état visaient à établir une stratégie pluriannuelle en matière de services EAH, à partir de laquelle serait définie une programmation pour l'année à venir en se basant sur les observations de terrains et les entretiens avec les acteurs du secteur.

2 Observation & Commentaires

2.1 Accès à l'eau potable

2.1.1 Une occupation des sols irraisonnées

Plusieurs camps (Ausserd, Dakhla) ont été victimes à la fois d'ensablement (progression dunaires) et d'inondations lors des derniers épisodes significatifs en août 2015 et octobre 2016.

2.1.1.1 POPULATIONS EXPOSEES AUX INONDATIONS

Les populations installées en zones inondables ont vu leurs maisons construites en banco, totalement ou partiellement détruites. Le nombre de personnes affectées n'a pas été précisément documenté. Les populations affectées sont allées se réinstaller ailleurs, le réseau mis en place en zone inondable s'avère être maintenant inutile, faute d'usagers.

L'absence d'appréhension des risques liés aux inondations quand bien même un 1^{er}

¹ A raison de réservoirs de 20 m³ alimentés une fois par jour et des besoins domestiques estimés à 15 l/p/j

événement (Août 2015) aurait dû conduire à des mesures de mitigations sur l'ensemble des camps souligne le peu d'intégration des risques dans l'emprise territoriale des camps et la carence de l'UNHCR en la matière dans son mandat de protection.

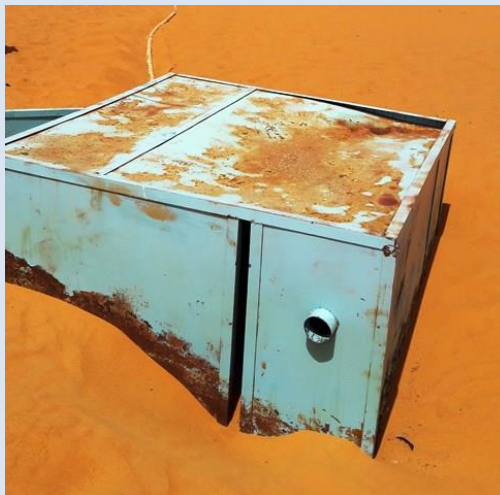
2.1.1.2 POPULATIONS EXPOSEES AUX DEPLACEMENTS DUNAIRES

Sur ces mêmes camps, des phénomènes d'ensablement ont pu être observés. Les conséquences sont les mêmes qu'en matière d'inondation : déplacement des réfugiés et abandon des infrastructures rendues par ailleurs inutilisables.

Ensablement : des dynamiques a priori diverses.

Bien que les dynamiques qui gouvernent le déplacement dunaires n'ont pas été documentées, deux scénarii ont été envisagés lors de la mission :

- ↳ Un déplacement de dune « en masse » avec une masse de sable qui se déplace au gré des vents et traverse les zones habitées par les réfugiés (dynamique probablement en cours à Dakhla) ;
- ↳ Un ensablement progressif des zones dépressionnaires au sein des camps. Les tempêtes de sable amènent une quantité importante de sable qui en traversant les camps se déposent dans les zones de dépressions (là où le vent est ralenti, par exemple dans une rue perpendiculaire au sens du vent) conduisant progressivement à leur obstruction et au recouvrement des accès aux maisons attenantes.



Ci-dessus (Dakhla) : ensevelissement d'une prise d'eau.

Ci-dessous (Dakhla) : Progression dunaire du sud au nord de la ville conduisant à l'abandon d'habitation



Ci-dessus (Ausserd) : l'ensevelissement de la prise sur le réseau à conduit le HCR à dégager la prise à la pelleuse. Les traces de rouilles sur le poste témoignent du niveau atteint par le sable avant dégagement



Ci-dessus (Ausserd) : Le comblement de rue est également un phénomène observable à Ausserd où la présence de sable n'est avérée que dans la ville A droite du mur d'enceinte, le niveau du sol de la concession renseigne sur le niveau de la rue (à gauche) avant ensablement.

Dans le cas des inondations, c'est la répétition des événements aurait dû conduire le UNHCR à prendre des mesures préventives, ici, c'est la lenteur du phénomène qui aurait dû permettre au HCR de prendre ces mêmes mesures (et de mieux analyser les phénomènes). Là aussi, il y a une défaillance de la part de l'agence dans la poursuite de son mandat de protection des réfugiés sahraouis.

2.1.2 Une exploitation des services d'eau sans perspectives

2.1.2.1 PRE-REQUIS POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU NON ANTICIPES

Compte tenu de la minéralisation de l'eau de certains forages, deux stations de traitement de l'eau par osmose inverse ont été mises en place (à Laayoune et Smara). Il s'agit là d'une technique coûteuse en investissement et fonctionnement (elle nécessite beaucoup d'énergie électrique et le renouvellement des membranes tous les 3 ans) pour des performances moyenne (75% du volume d'eau brute traitée).

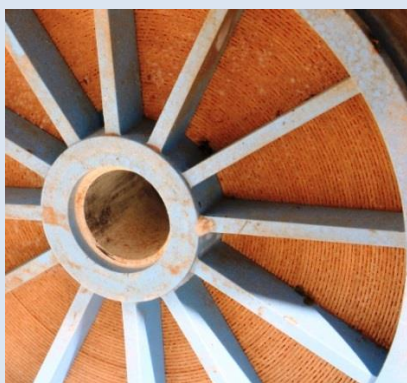
Les membranes sont particulièrement sensibles à la présence de particules dans l'eau à traiter et l'absence de filtre en amont des stations a conduit à une usure prématurée des équipements et réduit de 50% les capacités de production des stations. L'eau est par ailleurs agressive² et attaque les soudures des tubulures en aval des pompes de relèvement. Il existe toutefois des solutions (filtres à sable, adoucisseur) qui n'ont semble-t-il pas été anticipées au moment de la mise en place des stations.

Station de traitement de l'eau de Smara

L'ensablement des membranes d'osmose inverse a conduit à l'arrêt d'une des deux lignes de traitement de la station. Bien qu'il existe des équipements de dosage pour adoucir l'eau, ceux-ci sont hors d'usage et des traces d'usures sont observables sur les canalisations métalliques.

Ci-contre : coffres contenant les tubes à membranes vidés des tubes inutilisables.

Ci-dessous : Tubes à membranes hors d'usage (gauche) et membranes abimées par le sable (milieu). Trace d'usure des tuyauteries liées à l'agressivité de l'eau (droite)



Un filtre à sable est toutefois en cours d'acheminement pour la station de traitement de Laayoune et sera connecté en même temps que le remplacement des membranes avant la saison chaude. Le coût des seuls équipements s'élèvent à 184 000 €. Aussi ne serait-il pas inutile d'analyser si des techniques moins coûteuses ne seraient pas préférables⁴.

² L'agressivité de l'eau est renforcée par sa mise en pression avant son passage dans les membranes d'osmoses inverse.

³ 54 000 € pour le remplacement des 90 membranes de la station et 130 000 € pour l'achat et le transport d'un filtre à sable.

⁴ Notamment la recherche et l'équipement de forages sur des aquifères moins salins.

Le HCR dispose d'une flotte de 32 camions-citernes, dont plus du tiers (12) est géré par les autorités sahraouies dont les distributions ne sont pas suivies aussi finement qu'avec le reste de la flotte.

Le HCR est en mesure de fournir les quantités d'eau fournies chaque mois par les 20 camions qu'il supervise et le nombre de kilomètres parcourus par l'ensemble des camions de la flotte.

Néanmoins, et bien que le HCR souligne avoir toutes les données disponibles pour ce faire, il n'existe pas d'analyse de routine des performances de l'ensemble du système en l'absence de laquelle il est difficile d'anticiper les besoins et d'améliorer ses performances. Le taux d'immobilisation des camions n'est par exemple pas suivi, ni le coût du service en fine (prix du m³ d'eau).

Or le système mis en place (livraison à domicile par camion-citerne) est le plus coûteux que l'on puisse concevoir. L'absence d'analyse de ces coûts ne permet pas de souligner sur des bases objectives leur peu de performances économique vis-à-vis d'autres options (notamment par adduction d'eau).

Les camps d'Ausserd, de Dakhla et de Smara sont partiellement alimentés par adduction d'eau. Les capacités des stations de traitement ne permettent pas de traiter en totalité les quantités d'eau nécessaires aux réfugiés. Aussi l'eau distribuée est un mélange d'eau brute et d'eau traitée. Si les stations de traitement assurent en théorie un minimum de chloration, ce n'est pas le cas de l'eau brute.

Les mesures faites sur le terrain (à Ausserd sur une eau livrée par camion-citerne et à Dakhla sur une eau du réseau) ont révélé une absence complète de chlore résiduel libre et de chlore combiné suggérant une absence de chloration sur l'ensemble de la filière.

La salubrité de l'eau n'est donc pas garantie par le système d'adduction et les risques de contamination sont d'autant plus importants que l'eau est stockée chez les réfugiés pendant des durées variant d'une à trois semaines.

Les coûts de production et d'adduction d'eau potable ne sont par ailleurs pas quantifiés.

Réseau d'adduction de Dakhla.

La qualité de l'eau du forage artésien de Dakhla ne nécessite pas de traitement par osmose inverse. L'eau est renvoyée vers le réseau au sortir du forage.

Elle est chlorée en début de refoulement par un doseur automatique qui ne fonctionnait pas au moment de la visite quand bien même la pompe doseuse était en marche, la jonction au niveau de la prise au réseau était obstruée

A la base des deux réservoirs de 240 m³ qui desservent une partie de la ville, les tuyaux de refoulement en PVC se sont retrouvés exposés au soleil suite à l'érosion dunaire. L'exposition au rayon ultra-violet du soleil a progressivement brûlé les tuyaux les rendant particulièrement cassant et ce faisant sensibles aux variations de pression.

L'absence d'ancrage a déstructuré le linéaire de la canalisation créant des points saillants d'appui sur lesquels les tuyaux, déjà fragilisés par l'exposition aux rayons UV vont, à terme, se fendre.

Ci-dessus : prise de chloration en ligne obstruée à la base du refoulement de l'eau du forage vers les réservoirs d'eau.

Ci-contre : Tuyau de refoulement alimentant les réservoirs de distribution du réseau. Les traces noires résultent de l'action des rayons UV sur le PVC. Ce dernier perd en souplesse et tend à se fendre plus facilement en particulier au niveau des jonctions partiellement démanchées par l'action de l'érosion éolienne sur le sable les soutenant



Gestion de la flotte des camions-citernes

La flotte de camions-citernes fonctionnels est utilisée en moyenne à 70% de ses capacités en hiver et à 100% en été.

Il n'existe pas d'analyse permettant de quantifier le taux d'immobilisation de chaque camion lié :

- ↪ A l'attente de la pièce détachée requise (camion en stationnement au garage) ;
- ↪ A l'attente de la réparation (file d'attente au garage) ; et
- ↪ A la réparation elle-même (délais de réparation).

Or la connaissance de ces délais permettrait d'identifier les points de blocage les plus importants et d'agir en fonction :

- ↪ Meilleur prévisionnel des pièces détachées (stock tampons) ;
- ↪ Renforcement des capacités de réparation du garage (rampes supplémentaires) ; ou
- ↪ Renforcement de l'outillage et de la main d'œuvre disponibles.

Sur la base des informations collectées pour le mois de janvier 2017 (tableaux ci-dessous). Il apparaît soit que les camions travaillent peu dans le mois (entre 10 et 21 jours) si 100% des camions étaient fonctionnels ou que le taux d'immobilisation des camions est important (à raison de cinq jours de travail par semaine, il peut atteindre 55% à Dakhla⁵).

Il apparaît également que la longueur des tournées est relativement courte (entre 7 et 11 km), confirmant le peu de performances en termes de délais de livraison quand celles-ci sont faites maison par maison.

Un aperçu de l'importance des coûts d'exploitation du transport d'eau par camions-citernes par l'UNHCR peut être appréhendé en prenant en compte la durée de vie limitée des camions (environ 16 ans) dans l'environnement difficile qu'est Tindouf.

Sites	Données collectées					(100% camion dispo)		5j/semaine de travail			
	Nbre de camions	Capacité en m3	Nbre de rotation	Nbre de km parcourus	m3 d'eau distribuée	Volume transporté/j	Equivalent jour de travail	km parcouru par rotation	m3 d'eau distribuée/j	m3 d'eau prélevé par rotation	% Capacité maximale transport
Boujdour	4	60	5	3117	6330	300	21	7	288	58	96%
Dakhla	3	50	4	1342	1980	200	10	11	90	23	45%
Laayoune	10	150	5	4385	10035	750	13	7	456	91	61%

Calcul sommaire de l'usage de la flotte de camions citernes de l'UNHCR sur la base de données collectées lors de la mission.

Le renouvellement de la flotte reviendrait en moyenne à racheter deux camions chaque année pour un coût de renouvellement de 340 000 USD (en 2017). Et ce, sans tenir compte les besoins futures en matière de couverture liés à l'expansion démographique.



Flotte de camion dans le garage administratif de Laayoune

⁵ Ces calculs devront être confirmés par une analyse plus fine camion par camion. Les tendances restent néanmoins peu flatteuses.

Les réfugiés stockent leur eaux à domicile dans des citernes d'environ 1.5 m³ pour couvrir une à trois semaines de besoins selon les sites.

Plusieurs modèles de citernes ont été envisagés : Les 1^{ères} étaient en acier d'une qualité si faible qu'ils ne résistaient pas à la corrosion intérieur par la rouille. Il est probable que les parois internes n'étaient pas protégées par un revêtement en PVC alimentaire rendant de toute façon la structure impropre au stockage d'eau destinée à la consommation humaine.

Le 2^{ème} type de structure envisagée consistait en un réservoir en PVC alimentaire qui présentait le désavantage de donner un goût à l'eau lorsque ce dernier était exposé au soleil.

Le dernier modèle consiste en une structure en ferrociment qui si elle permet de stocker l'eau sans affecter son goût est particulièrement coûteuse et inamovible. Toutes les structures mises en place sont difficilement transportables par leurs usagers s'ils devaient être amenés à se déplacer. Par ailleurs ces structures conserveraient moins bien le chlore actif que celles en PEHD.

Citernes Domestiques à Dakhla

Les citernes en ferrociment sont d'une capacité de 1.5 m³ et capable d'assurer en théorie l'autonomie d'une famille pendant 10 jours.

Fabriquées localement, elles coûtent environ 350€ pièce soit environ trois fois le coût d'une citerne en PEHD de la même contenance.

Testé en 2014, le modèle a été validé. Il est prévu que la Coopération Basque finance la construction de 2 000 de ces citernes en 2017 (voir tableau ci-contre).

La question se pose de la pertinence de la structure, compte tenu de son prix et de la difficulté à les déplacer en cas de mouvements de réfugiés liés par exemple à des déplacements dunaires ou des inondations.

Une étude faite par le laboratoire de Smara portant sur un nombre trop limité d'échantillons (environ 40) fait état de la persistance de chlore résiduel libre jusqu'à 4 jours pour les réservoirs en ciment et jusqu'à 6 jours pour les réservoirs en PEHD



Exemple d'un réservoir en ferrociment à Dakhla. Outre la qualité discutable d'exécution, l'assise non consolidée du réservoir risque à terme de menacer sa structure interne

Ci Contre : Tableau de mise en œuvre des citernes en ferrociment entre 2014 et 2017.

Ci-dessous : les différents types de réservoirs utilisés par les réfugiés : de la citerne en PEHD couverte pour protéger du soleil (gauche), en passant les réservoirs en acier (milieu) et jusqu'au bladder de 2 m³ également protégé du soleil.

Année	Nombre de réservoirs produits
2014	32
2015	78
2016	150
2017	2 000*

* : Préviation



Il est surprenant que l'UNHCR se soit lancé dans la généralisation d'une structure aussi coûteuse et peu adaptée alors que la protection des réservoirs en PEHD avec des murs en banco aurait offert des performances a priori bien plus intéressante en terme de coût et de mobilité⁶.

De façon plus générale se pose la question de la pertinence stratégique de ces réservoirs individuels qui rendent la distribution d'eau particulièrement lente (Le camion-citerne doit s'arrêter chez chaque ménage ou petit groupement de 4 à 5 ménages) et coûteuse (outre le transport d'eau, chaque ménage se voit doté de son propre réservoir). L'équipement de l'ensemble des ménages reviendrait entre 1.75 et 5.25 M€⁷ selon la technique choisie (PEHD ou ferrociment) qu'il faudrait à terme renouveler.

2.1.1 Un suivi de la qualité de l'eau distribuée anecdotique (UNHCR/SI)

Outre l'absence de chloration dans l'eau distribuée lors de la mission, le laboratoire d'analyse situé au pied des réservoirs du forage de Smara n'est pas en mesure de faire d'analyse chimique d'un quelconque élément, turbidité incluse, faute de réactifs disponibles. Une fois par an, des échantillons sont prélevés pour analyse complète en Espagne. Les seuls paramètres analysés in situ sont conductivité, le chlore résiduel, la température, les coliformes fécaux et totaux lorsque les normes nationales imposent l'ammoniac, le nitrate, le nitrite, le calcium, le magnésium, l'ion chlorure, la dureté totale et l'alcalinité. Les raisons pour lesquelles le laboratoire ne dispose pas de réactifs ne sont pas claires⁸.

Bien que disposant de deux incubateurs d'une capacité totale de 80 échantillons par incubation, le laboratoire ne réalise que 27 à 35 analyses par mois (été comme hiver), soit entre 1.5 et 2 % des capacités des équipements fournis. Le personnel du laboratoire (4 personnes dont 3 femmes) travaille très peu (de 9 heures à 13 heures seulement).



Smara : Laboratoire d'analyse d'eau et plateau technique

Les fréquences d'analyse sont largement insuffisantes pour des dispositifs pour garantir l'accès à l'eau potable à 90 000 personnes :

- ✧ Analyse de la qualité de l'eau dans les réservoirs : tous les 15 jours ;
- ✧ Analyse de l'eau au sortir des stations de traitement toutes les trois semaines ;
- ✧ Analyse de l'eau au sortir des girafes : chaque semaine (hormis à Dakhla : tous les 15 jours) ; et
- ✧ Les réservoirs domestiques ne sont pas analysés de façon routinière mais « à la demande » du ministère de la santé.

⁶ Les parois en banco étant reconstruites sur le nouveau site en cas de déplacements des familles.

⁷ A raison de 90 000 réfugiés et 6 personnes par ménages et un coût unitaire respectif de 116.6€ et 350€.

⁸ Solidaridad Internacional stipule l'interdiction d'importation par le gouvernement algérien. Cette allégation est fort surprenante.

Les concentrations en fluor et iode sont problématiques dans la région. Or, la distribution d'eau mélange eau brute et eau traitée. L'eau traitée réduirait de 70% la teneur en éléments chimiques mais le mélange d'eau brute et d'eau traité ne garantit pas la salubrité de l'eau vis-à-vis de ces paramètres.

2.1.1 Un suivi de la maintenance du réseau insuffisant (UNHCR/SI)

Outre l'absence de chloration liée à une avarie sur le réseau de Dakhla, l'ensablement de la majorité des ouvrages de contrôle (vannes) observé lors de visite in situ souligne le peu de maintenance préventive apportée aux réseaux. L'ensablement des pièces mécaniques conduit à une érosion des pièces et une réduction accélérée de leur durée de vie dans un contexte où l'approvisionnement en pièces détachées est particulièrement coûteux.



De gauche à droite : Ensablement des vannes de contrôles à Dakhla, Laayoune et Ausserd (enfouies).

2.2 Accès aux intrants hygiéniques (UNHCR/TGH)

TGH s'est lancé dans la production locale de savon et d'eau de javel. Il s'agit en fait d'usines de reconditionnement à partir de savons en poudre ou de solution de javel concentrée.

Les deux filières présentent des initiatives intéressantes d'industrialisation de produits hygiéniques visant à couvrir des besoins domestiques (savons) et de services publics (eau de javel concentrée pour les stations de traitement de l'eau et berlingots pour les hôpitaux).

La production de savon couvre 50% des besoins des réfugiés. Le reliquat serait acheté par les réfugiés eux-mêmes. Lors de précédentes visites de suivi, l'accès au savon n'a pas été mentionné comme une priorité par les réfugiés. Il semblerait que l'appui existant complète la couverture nécessaire en matière d'accès au savon.

La production d'eau de javel couvre autant que de besoin les besoins des institutions.

Si les coûts de production sont avantageux (environ 50 à 60% moins cher que le marché local), la mise en place de ces structures proto-industrielles ne s'est toutefois pas basée sur une étude visant à terme l'autonomisation de la filière de production.

2.3 Accès à l'assainissement

2.3.1.1 GESTION DES DECHETS SOLIDES.(UNHCR/MPDL)

Les capacités du partenaire de mise en œuvre de l'UNHCR (MPDL) sont limitées en matière de collectes (70% des ressources nécessaires disponibles). Cela se traduit par des dépôts sauvages d'ordure à proximité et du site de traitement des déchets que MPDL tente de réduire progressivement. Le HCR va renforcer les capacités de collecte (pour atteindre approximativement 90% des besoins). Les déchets présentent un faible caractère pathogènes compte tenus des conditions climatiques désertiques qui réduisent le nombre de vecteurs et assainissent la plupart des déchets organiques.

Outre la collecte de routine des campagnes de ramassage sont organisées :

- ↳ Tous les mois au niveau local ; et
- ↳ Deux fois par an au niveau national ou même les ministères sont appelés à participer physiquement à l'effort de collecte.

Ces campagnes se font sans compensations financières pour les ramasseurs mobilisés. Les aldeias (villes) sont dans l'ensemble propres hormis autour des zones de concentration économiques (marchés).

Le traitement consiste pour l'essentiel en l'incinération à ciel ouvert des déchets.

Le recyclage des déchets se fait selon plusieurs filières dont certaines sont déjà opérationnelles (métaux légers), et d'autres en cours d'essai (plastique fondus) ou connaissent des difficultés d'ordre administratif (métaux lourds).

2.3.1.1 ACCES AUX LATRINES

La couverture en latrine est jugée satisfaisante et assurée par les réfugiés eux-mêmes. Les conditions d'accès à l'assainissement ne sont toutefois pas suivies par l'UNHCR. L'agence n'est aujourd'hui pas en mesure de définir les moyens réels des réfugiés en matière d'accès aux latrines. Sans qu'il y ait obligation d'intervenir dans le secteur si la couverture est effective, il reste néanmoins nécessaire de vérifier celle-ci.

2.4 Perspective limitée en matière prospective.

La plupart des activités et services mis en œuvre nécessiteraient la réalisation préalable d'étude de faisabilité, que ce soit en terme technique comme économique.

Le HCR se refuse à financer de telles études dans la mesure où il ne dispose de la part de son siège à Genève que d'une enveloppe fixe (4 MUSD) pour couvrir l'ensemble des besoins dont il a la responsabilité : augmenter le budget EAH pour financer des études se ferait au détriment d'autres secteurs, et prioriser le financement d'une étude au sein du secteur EAH se ferait au détriment d'activités opérationnelles indispensables.

Fabrique d'eau de javel à Rabouni (TGH)

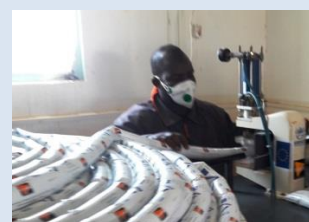
Il s'agit en fait d'une usine de dilution d'eau de javel titrant 47° chlorométrique en deux produits :

- ↳ De l'eau de javel en berlingot de 250 ml titrant à 12° destinée essentiellement aux structures hospitalières. La production actuelle est de l'ordre de 1 300 litres/mois (environ 5 000 berlingot) ; et
- ↳ De l'eau de javel livrée par camion-citerne titrant à 32° destinée aux stations de traitement de l'eau. La production actuelle est de l'ordre de 2 300 litres/mois.



Les coûts de production seraient 60% moins chers que les coûts de vente de la javel au niveau national.

Vis-à-vis de l'autonomisation de la filière, les mêmes enjeux se posent que pour la fabrique de savon avec toutefois une contrainte administrative et normative supplémentaire liée à la dangerosité du produit.



Photos : Salle de dilution et de reconditionnement de l'eau de javel (haut). L'eau reçue à 47° chlorométrique est stockée dans le réservoir de gauche. Les deux réservoirs de droite servent à la dilution de l'eau de javel et sont raccordés au réseau d'eau. Un réservoir bleu à gauche de l'entrée (invisible sur la photo) stocke le chlore destiné aux stations de traitement de l'eau. Le réservoir du fond est destiné au stockage de l'eau de javel avant conditionnement en berlingot (photo du milieu). Les berlingots sont ensuite emballés par lots avant d'être livrés aux différentes structures médicales (photo du bas)



Fabrique de savon à Rabouni (TGH)

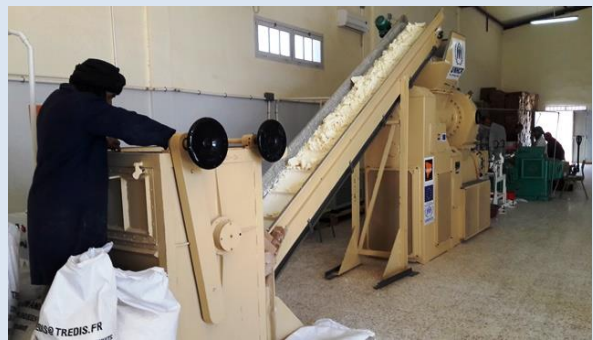
Il s'agit en fait d'une usine de reconditionnement de savon en poudre en savon en bloc.

Il existe deux filières :

- ✧ Une ancienne (artisanale) dont la capacité de production est de 10 000 savons par mois maintenue en activité pour maintenir du personnel actif; et
- ✧ Une nouvelle dont la capacité de production est de 8 000 à 10 000 savons par jour, potentiellement 14 000 en sécurisant l'accès à l'électricité (le réseau a des ruptures de courant) et en renforçant le personnel dédié à la production (le personnel actuel assure également la distribution). Les coûts de production du savon seraient 50% moins cher que le savon vendu à Tindouf.

L'autonomisation de la structure n'a pas été envisagée pour le moment. Une étude serait nécessaire pour envisager la faisabilité de celle-ci. Cette étude devra analyser :

- ✧ Les contraintes existantes pour augmenter la production à sa capacité maximale (14 000 savons/jours), notamment l'estimation de l'impact des coupures d'électricité sur la production quotidienne et le personnel supplémentaires nécessaires à leur conditionnement (en puisant par exemple parmi le personnel affecté à l'ancienne filière aujourd'hui caduque) ;
- ✧ Le volume minimum de savon à vendre pour couvrir les frais de production de savon tout en sachant qu'une partie de la production sera préemptée pour couvrir les besoins actuels (et à venir) des réfugiés.
- ✧ Le coût des aménagements nécessaires pour atteindre le maximum de production le cas échéant (sécuriser l'apport en électricité, renforcer le nombre de ressources humaines dédié à la production, étendre le tapis de conditionnement) ;
- ✧ S'il existe un marché capable d'absorber la production de savon vendue et si cette vente ne se fait pas au détriment de producteurs locaux.



Matière première (savon en copeau) provenant de Malaisie et ancienne filière de reconditionnement (haut), nouvelle filière de conditionnement (milieu et bas)

Gestion des déchets solides (MPDL)

MPDL disposent d'une flotte de 14 camions pour l'ensemble des sites dont la majorité est d'une capacité maximale de 3 tonnes. En théorie, ils auraient besoins de 6 camions supplémentaires de 3 tonnes.

L'UNHCR va fournir un camion d'une capacité de 10 tonnes en 2017.

Cette capacité limitée ne permet la collecte des déchets qu'une fois par semaine (sauf à Smara : toutes les deux semaines). C'est insuffisant à Smara notamment où les dépôts sauvages de déchets à l'intérieur du périmètre de traitement s'éparpillent sur une centaine d'hectares.

L'essentiel du traitement se fait par incinération. Les déchets non recyclés sont mélangés à la terre et entassés pour former une dune qui sert de « creuset » aux opérations d'incinération suivantes.

Une fois incinéré il existe deux types de déchets :

- ↳ Les métaux lourds (châssis et carrosseries de véhicules) : Le recyclage de ces métaux à haute valeur ajoutée (200 € la carcasse de véhicule) pose des problèmes de compactage (nécessite une presse hydraulique puissante) et de valorisation (revente en Algérie interdite par crainte de contrebande d'arme ou de cache d'explosifs dans les camions assurant le transport de ces déchets) ; et
- ↳ Les métaux légers : pour lesquels une filière de recyclage a été mise en place : les déchets sont compactés avec une petite presse et revendu 0.12 € le kilo par chargement de 3 tonnes minimum.

Des filières de valorisation des plastiques sont envisagées telles que la fonte et le mélange des plastiques à de la terre en vue de fabriquer des briques renforcées destinées au revêtement (sol). Une expérience pilote est en cours de conception (elle nécessite entre autre une presse spécifique dédiés au moulage des briques).



Smara : Zone de dépôt sauvage de déchets ménagers à l'intérieur du site de traitement



Smara : Zone d'incinération des déchets et de talutage une fois incinéré



Presse hydraulique pour métaux légers et ballots compactés en attente d'expédition

3 Recommandations de l'expert

3.1 Stratégie pour sortir du transport d'eau par camions-citernes

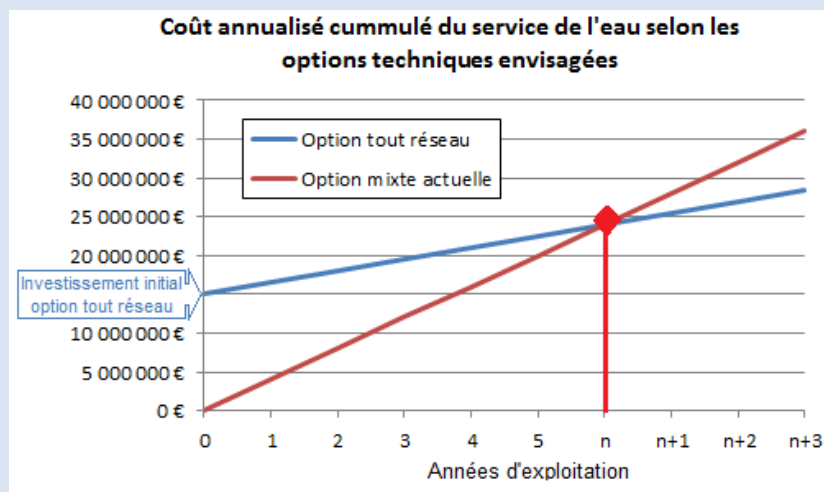
L'UNHCR dans la requête de financement qu'il a soumise au HIP Afrique du Nord 2017⁹ inclus l'achat d'un nouveau camion-citerne pour renouveler la flotte vieillissante. Renforcer la distribution d'eau par camions citernes n'a de sens que d'autres alternatives techniques ne s'avèrent pas plus pertinente à court et moyen terme.

Une étude comparative des coûts d'exploitation, de maintenance et de renouvellement entre le transport d'eau par camion-citerne et l'adduction d'eau est donc nécessaire pour donner les éléments objectifs nécessaires aux choix des techniques à employer, et ce faisant, des stratégies à adopter.

Ebauche de termes de référence pour une étude comparative des coûts du service de l'eau entre le système mixte existant et le tout réseau

Le résultat attendu de l'étude est le retour sur investissement de la mise en place d'une option tout réseau par rapport au maintien (et le prolongement) de la solution mixte (camions-citernes + réseau) actuellement existante.

En d'autres termes, il s'agit de pouvoir calculer au bout de combien d'années, la mise en place d'une option tout réseau reviendra moins cher en termes de service, que le maintien et l'extension de la modalité mixte actuelle. Le tableau ci-contre montre une simulation théorique établissant qu'un tel retour serait atteint à l'année « n ».



Selon la valeur de cette année, le basculement en tout réseau pourrait être adopté ($n < 5$ ans) ou écarté ($n > 20$ ans). Le choix technique final sera du ressort sahraoui mais les bailleurs pourront décider de leur côté de ne plus s'engager au-delà de l'année n si l'option choisie serait le maintien de la solution mixte actuelle¹⁰.

Une telle étude doit pouvoir se projeter sur la durée de vie de l'équipement le plus résistant (réservoir, camions-citernes). Les options techniques doivent donc se projeter sur cette même durée en incluant la croissance démographique et l'évolution de l'emprise foncière des réfugiés sahraouis. D'où la nécessité d'une cartographie préalable des risques pour définir le foncier aménageable et un plan d'occupation des sols pour délimiter le foncier habitable sur cette même durée.

Cette étude devra contenir les résultats suivants :

- ↳ Une projection théorique de l'emprise foncière des options techniques envisagées sur la base du plan d'occupation des sols prédéfinis et à l'horizon de la durée de vie de l'équipement le plus résistant (ou à 20 ans par défaut) ;
- ↳ L'intégration de capacité de contingence mobile pour accompagner d'éventuelles mouvements/ déplacements de populations (dimensionnement à définir) ;
- ↳ Une projection des différents besoins en matière d'eau selon son usage (besoin domestique, besoins agricoles et besoins industriels) et leurs évolutions en fonction de l'emprise foncière précédemment projetée ;

⁹ Réf : 2016/01564.

¹⁰ Ou au-delà de ne s'engager qu'à hauteur des coûts d'exploitation qu'auraient coûté l'option tout réseau.

- ↳ Un inventaire :
 - ↳ Des équipements existants valorisables pour les deux options en intégrant leur ancienneté et leur durée de vie actuelle ; et
 - ↳ Des nouveaux équipements nécessaires à la mise en œuvre de chacune des options.
- ↳ Le calcul annualisé du coût du service de l'eau selon les deux options envisagées incluant les coûts d'exploitation (main d'œuvre, consommables, maintenance et réparations) et de renouvellement des équipements (coût d'amortissement des équipements selon leur durée de vie¹¹) en intégrant l'état d'usage de ceux qui auront été valorisés dans l'inventaire précédemment établi. Les hypothèses faites pour ce calcul et le calcul en lui-même devront être détaillées dans le narratif ou les annexes de l'étude.
- ↳ Le calcul des coûts d'investissement préalable nécessaire à la mise en place de l'option tout réseau et le séquençage possible (la programmation) de sa mise en œuvre.
- ↳ Un plan de réaffectation des ressources humaines dédiées aux transports d'eau au suivi de la production, traitement et distribution d'eau ;
- ↳ Le calcul du prix du mètre cube d'eau qui en découlera selon les options envisagées.
- ↳ Une tarification du prix de l'eau en distinguant ses différents besoins (domestiques, agricoles et industriels) par tranche :
 - ↳ Sociale, subventionnée pour couvrir les besoins domestiques ;
 - ↳ Normale (non subventionnée) pour couvrir les besoins agricoles ; et
 - ↳ Surtaxée pour les besoins du gros artisanat voire industriel et couvrir le déficit de la tranche subventionnée.

Ce n'est qu'au terme de cette étude qu'il sera possible d'une part de choisir l'option technique la plus économique et d'autre part s'il est possible de mettre en œuvre cette solution comptes tenus des financements disponibles, ou si la programmation d'une telle solution impliquera :

- ↳ La participation indispensable d'autres sources de financements, notamment de bailleurs de développement ; et/ou
- ↳ Une mise en œuvre séquencée site après sites.

3.2 Programmation 2017

Vis-à-vis de la programmation 2017, il est nécessaire d'améliorer les faiblesses identifiées lors de la mission et de réaliser les études préalables nécessaires à la réalisation d'une étude comparative des coûts des services de l'eau.

3.2.1 *Amélioration du service de l'eau actuel*

3.2.1.1 **EXPLOITATION DU SERVICE**

Un renforcement du suivi de l'exploitation du service est nécessaire notamment en matière de :

- ↳ Distribution et mélange entre eaux traitées et eaux brutes dans les réservoirs du réseau ;
- ↳ Systématisation de la chloration de l'eau distribuée (y compris eau brute) et mesure du chlore résiduel libre, de la turbidité et du pH en routine à l'exhaure des points de distribution (camions-citernes, prise d'eau du réseau) et saisonnier au niveau des points d'usage (réservoirs domestiques) ;
- ↳ Curage hebdomadaire (désensablement) des équipements du réseau (boîte de protection des vannes) ; et
- ↳ Encadrement des distributions d'eau par les 12 camions-citernes supervisés par les autorités sahraouies.

¹¹Remarque: Le coût d'amortissement des équipements devra être basé sur son coût projeté au moment de son remplacement.

3.2.1.2 STOCKAGE DE L'EAU A DOMICILE

La promotion de citernes en ferrociment ne devrait pas être poursuivie en l'absence d'une meilleure documentation sur

- ✎ La valeur ajoutée en terme de coût, de flexibilité et de qualité de stockage de l'eau vis à vis d'autres options telles que les citernes en PEHD protégées du soleil par des murs en banco ; et
- ✎ La persistance du chlore résiduel libre dans ces structures par rapport à d'autres options notamment le PEHD protégée par des murs en banco.

Par ailleurs, la pertinence d'une telle stratégie devrait être comparée à la mise en place de rampes de distribution alimentées par des réservoirs de 20m³.

3.2.1.3 CONSOLIDATION DU RESEAU ACTUEL

Des interventions ponctuelles sont nécessaires sur certains points du réseau, notamment pour limiter les risques de rupture de l'approvisionnement le long des lignes de refoulement ou de distribution du réseau. Ces interventions incluent notamment :

- ✎ L'ancrage des canalisations de refoulement et de distribution du réseau primaire sur les linéaires érosifs (sable) ou accidentés (pente) ; et
- ✎ Le gainage des canalisations sur les zones de franchissement et/ou les sections exposées au soleil (gainage en PEHD ou autre matériaux protecteur).

3.2.1.4 RENFORCEMENT DU SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU

Le laboratoire actuel est trop éloigné des infrastructures pour permettre un suivi satisfaisant de la qualité de l'eau distribuée. Outre le suivi du chlore résiduel mentionné en §3.2.1.1, il est nécessaire qu'un suivi de la qualité chimique de l'eau soit systématisé en routine dès que les eaux traitées sont mélangées aux eaux brutes (ou dès que l'eau brute est distribuée sans traitement) pour s'assurer que les seuils des paramètres les plus sensibles (notamment le fluor) ne soient pas dépassés.

Cela impliquerait :

- ✎ Une restructuration du dispositif existant en relocalisant les ressources humaines sur les sites de mesure (stations et réservoirs) afin de faciliter la prise d'échantillon et la conduite d'analyse ;
- ✎ La dotation en kits d'analyse de terrain et des consommables nécessaires à ces dernières ;
- ✎ La mise en place d'un dispositif d'alerte en cas de dépassement des seuils des paramètres suivis ; et
- ✎ La mise en place de mesure de contingence vis-à-vis de la distribution le cas échéant.

3.2.1.5 ANALYSE DES PERFORMANCES DU SERVICE ACTUEL

Ne serait que pour avoir un aperçu du coût du dispositif de distribution d'eau actuel, il serait souhaitable qu'une analyse des coûts d'exploitation, de maintenance, de réparation du service de l'eau tel qu'il existe actuellement soit réalisée. Compte tenu de la présence durable des réfugiés, elle aurait déjà dû être mise en œuvre.

Cette analyse devra porter sur les coûts et états des structures et équipements existant et distinguer le coût de l'eau au global et selon qu'il est assuré par transport ou par adduction d'eau.

Elle devra également être à même de quantifier la nature des délais lors de l'immobilisation des camions-citernes.

3.2.2 Etudes préalables à l'analyse des coûts comparatifs des services de l'eau

3.2.2.1 ETUDE D'EXPOSITION AU RISQUE

Que ce soit par transport d'eau ou par adduction d'eau, la projection des besoins et la meilleure solution envisageable nécessite au préalable la connaissance des contraintes existantes en matière d'aménagement des différents sites, notamment vis-à-vis des risques d'inondations et de déplacements dunaires.

Une cartographie des risques est donc nécessaire pour identifier les zones impropres à l'occupation des sols.

3.2.2.1 **PLAN D'OCCUPATION DES SOLS**

Sur la base de l'exposition au risque, un plan d'occupation des sols pourra être défini afin notamment d'identifier les zones urbanisables sur lesquelles pourront s'implanter les ouvrages.

3.2.2.2 **INVENTAIRES DES RESSOURCES HYDROLOGIQUES**

Que ce soit par transport d'eau ou par adduction d'eau, il est nécessaire d'avoir un aperçu des ressources hydrogéologiques accessibles dans la zone pour distinguer les aquifères dont l'eau nécessite ou non une déminéralisation préalable compte tenu de l'influence sur les coûts d'exploitation des traitements associés.

C'est un travail a priori avant tout bibliographique en collaboration avec les autorités de tutelle algérienne qui doivent disposer de ces informations.

3.2.2.3 **COMPARATIF DES COÛTS D'EXPLOITATION AVEC OU SANS TRAITEMENT**

Sur la base de cet inventaire, une étude comparative simplifiée pourra être faite entre l'équipement et l'exploitation de forages dont l'eau brute nécessite une déminéralisation par osmose inverse de ceux qui n'en nécessitent pas. Cette étude permettra de guider les orientations en matière de production pour l'analyse des coûts comparatifs des services de l'eau.

C'est une étude relativement simple à mener si l'UNHCR a su conserver les différents éléments budgétaires constitutifs des forages actuellement en exploitation. Des données complémentaires pourront également être collectées auprès des services de l'eau de Tindouf qui doivent également disposer de bordereaux de prix relatifs à l'adduction d'eau potable.

3.2.3 *Suivi de la couverture en matière d'assainissement*

Si la couverture en latrine assurée par les réfugiés eux-mêmes semble *a priori* répondre à leurs besoins, il reste néanmoins nécessaire de s'assurer de la réalité et de la qualité de cette couverture et de la comparer au risque sanitaire lié.

Une simple enquête CAP représentative de la population sahraouie intégrant cette composante permettra d'établir la nécessité ou pas d'intervenir dans le secteur.

3.3 Programmation 2018

3.3.1 *Programmation sectorielle :*

Les études mentionnées au §3.2.2 réalisées, il sera possible de programmer une étude comparative des coûts d'exploitation, de maintenance et de renouvellement entre le transport d'eau par camion-citerne et l'adduction d'eau en 2018. Une telle étude ne sera pas négligeable en termes de coûts et de ressource.

Au terme de l'exercice, il sera possible de définir les orientations techniques les plus pertinentes en termes de coût et de là, de définir une stratégie à moyen terme en la matière.

La poursuite des recommandations faites au §3.2.1 pourra être maintenue si elles n'ont pu être mis en œuvre en 2017 en totalité.

Il ne serait par ailleurs pas inutile d'étudier l'opportunité et les moyens à mettre en œuvre pour autonomiser les filières de reconditionnement de savons et d'eau de javel.

3.3.2 *Choix des partenaires de mise en œuvre*

Si l'UNHCR n'est pas en mesure de mettre en place les recommandations du présent rapport pour des raisons de contraintes budgétaires essentiellement administratives, il ne serait pas inintéressant d'envisager un appui direct aux partenaires sectoriels par ECHO.

Un regroupement en consortium de Solidaridad Internacional, MPDL et TGH sous la houlette de ce dernier (seul à disposer d'un accord-cadre avec ECHO) offrirait alors plusieurs avantages :

- ↳ A coût constant, de dégager une marge opérationnelle plus importante en s'affranchissant des 9% de coûts administratifs de l'UNHCR ;

- ↳ De faciliter le dialogue en limitant le nombre d'intermédiaires entre les opérations et le suivi d'ECHO ; et
- ↳ Eventuellement de mobiliser plus de fonds si l'UNHCR mobilise le même budget pour le secteur EAH en l'absence du soutien d'ECHO.

4 Cohérence avec les politiques sectorielles

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 similaire afin de savoir si celui-ci tient d'abord au fait que cette question du maintien d'une aide humanitaire pour des populations refusant une sortie de crise pour des raisons politique n'est toujours pas résolue, ou si ce niveau d'implication est proportionnel au lobby politique portant ce refus.

<u>Commentaires attendus</u>

Aucun
