



# **Annexe 4**

## **Compte rendu de la mission de prise de contact avec les autorités tunisienne nationale et locales et de visite d'un site pilote en mars 2018**

**Rapport final**

**Appui à la mise au point d'une stratégie d'assainissement rural**

**« Facilité Experts » – EFS-TN-2**



## DEROULEMENT DE LA MISSION

26 – 29 MARS 2018

### Lundi 26 mars 2018

6h30 – 8h30 : Trajet domicile – Aéroport Marseille Provence (158 km)

10h50 – 11h25 : vol TU 931 Marseille – Tunis Carthage

11h45 – 14h30 : rencontre avec l'expert local Jamel Rahmani et planification de la mission – Hôtel Golden Tulip

14h30 – 17h30 : Ministère de l'Agriculture – Réunion avec la DG GREE et le BPEH

Cadrage de la mission – clarification des objectifs du Projet – discussion sur les questionnaires d'enquêtes – cadre des sites pilotes – Discussion du cadre institutionnel.

Annulation du rendez-vous du 27 mars à la SONEDE remplacé par un rendez-vous au CERTE.

### Mardi 27 mars 2018

9h30 – 12h : Réunion à l'ONAS

Rôle de l'ONAS – zones d'interventions – impact des réformes en cours.

15h00 – 17h30 : Réunion au CERTE

Savoir faire du CERTE en matière d'assainissements – projets du CERTE en cours – capacités et secteurs d'interventions du CERTE - collecte d'informations et de documentation.

### Mercredi 28 mars 2018

6h45 – 9h : Trajet Tunis – Kairouan

9h00 – 10h00 : Rencontre et réunion avec le CRDA du Gouvernement de Kairouan

10h15 – 15h30 : Rencontre avec le Comité et les techniciens du GDA de Makhsouma. Visite de la zone, de son contexte et de ses infrastructures hydrauliques. Visite des types d'habitat. Visite de l'école.

15h45 – 16h30 : CRDA de Kairouan. Discussion et collecte de documents et cartes.

16h20 – 18h30 : trajet de retour Kairouan – Tunis.

### Jeudi 29 mars 2018

12h25 – 16h00 : vol Tunis –Marseille Provence

16h00 – 18h00 : Trajet Marignane – Domicile (158 km)

### Vendredi 30 mars 2018

18h00 – 19h00 : Debriefing avec la Délégation de l'UE à Tunis par Skype.

Mardi 27 mars, les experts sont accompagnés par Mme Mouna Challouf du BPEH. La réunion de debriefing avec Mr Quentin Pruteaux n'ayant pas pu avoir lieu comme prévu le jeudi 29 mars au matin (empêchement de M. Pruteaux), elle se déroulera par Skype le vendredi 30 mars après-midi.



## RAPPORT DETAILLE DE MISSION

### Ministère de l'Agriculture : DG GREE / BPEH

Une présentation des objectifs du projet et de la mission a été présentée et développée auprès des responsables présents.

Les questionnaires d'enquête ont été analysés, corrigés et complétés selon les remarques apportées par les personnes présentes. Ces questionnaires modifiés figurent en annexe du rapport. Ils peuvent dès à présent être utilisés dans les sites pilotes.

Des précisions ont été apportées sur les sites pilotes dont l'alimentation en eau potable qui peut être assurée par la SONEDE ou / et le GDA. La population sur les sites pilotes est relativement importante : > 2500 habitants à An-Nwayel-Elbaraka, > 1000 habitants à Garet Enaam et > 3000 habitants à El Makhsouma. L'aspect habitat dispersé justifie le choix de ces sites.

La nouvelle loi portant sur la couverture de tout le territoire de la Tunisie avec des Municipalités (Communes) est passée au parlement et devrait être publiée prochainement. Nous n'avons pas eu connaissance de ce texte et nous ne savons donc pas quelles compétences exactes vont avoir les Municipalités.

Les difficultés qui pourront être rencontrées pour la mise en place d'une stratégie et d'une politique d'assainissement rural ont été évoquées. Plusieurs points ont été soulignés :

- Les populations rurales sont peu ou pas informées sur les eaux usées et l'assainissement en général. Nécessité de mise en place d'une importante campagne d'information et de sensibilisation des populations sur les risques liés aux eaux usées (risques sanitaires, risques environnementaux). Possibilité d'utilisation du média télévisuel (diffusion de spots, de dessins animés) car les autres médias sont moins ou peu utilisés (écrits, radio).
- Des mesures d'incitations financières sont nécessaires, même si la population est informée et réceptive à l'idée de s'équiper de systèmes appropriés.
- Un cadre institutionnel et réglementaire doit être mis en place permettant des contrôles et d'éventuelles sanctions.
- L'aspect « carotte et bâton » doit être utilisé.
- La compétence assainissement autonome n'existe pas en Tunisie et est donc à créer. Nécessité de formation et de transfert de technologie

Des contacts avec le Ministère des collectivités territoriales et de l'Environnement doivent être pris lors d'une autre mission. Etant donné la durée restreinte de cette mission, le Ministère nous recommande de prendre contact avec le CERTE en priorité en remplacement de la SONEDE. C'est le BPEH qui s'est occupé des rendez-vous. La SONEDE devra cependant être contactée pendant une autre mission.

Il est important de souligner le très bon accueil qu'a eu la mission auprès des institutions présentes.

### ONAS :

La personne désignée à l'ONAS pour recevoir la mission est le Chef de Division en charge des collectivités de plus de 3000 habitants et donc peu averti des politiques rurales autres. Cette personne s'est engagée à nous fournir les renseignements que nous avons demandés plus tard (le BPEH pourra servir d'intermédiaire).



Un tableau de la politique actuelle de l'ONAS a été brossé. Plusieurs études ont été réalisées ou sont en cours à l'ONAS concernant les zones rurales : Schéma Directeur : Etude du coût et gestion des collectivités de moins de 4000 habitants en 2025 en milieu rural (réalisée entre 2010 et 2013). 42 collectivités ont été classées prioritaires.

ONAS a déjà assaini 30 collectivités comprises entre 1000 et 3000 habitants dans 10 Gouvernorats. Il s'agit de collecte et de stations d'épuration avec transfert des effluents. 20 localités sont en cours d'étude pour être assainies entre 2018 et 2020. Certaines de ces études sont financées par l'AFD.

Toutes les filières de traitement sont possibles (Boues activées compactes, lagunages, macrophytes) et le foncier est important dans le choix de la filière.

Manifestement l'ONAS est en période de transition pour les politiques concernant l'assainissement rural, suite aux décisions du Conseil Ministériel de juin 2016. Nous n'avons pas pu, pour le moment, recevoir d'informations précises sur la façon et les moyens qui seront utilisés par l'ONAS pour répondre à cette Directive.

#### **CERTE :**

Nous avons été reçus au CERTE (Centre d'Etudes et de Recherches sur les Technologies de l'Eau) par le Prof. GHRABI, Directeur du Centre. Le Centre a deux départements : l'un travaillant sur les technologies du traitement de potabilisation, et l'autre sur les technologies d'assainissement des eaux usées et la réutilisation des eaux usées traitées.

Le Professeur et le Centre sont connus internationalement grâce à leurs publications et leur participation à de nombreux événements scientifiques et techniques liés aux problèmes de la gestion de l'eau.

Le Centre a un important savoir faire en matière de d'assainissement semi-collectif, assainissement autonome et réutilisation des eaux usées traitées. Il a réalisé un certain nombre d'opérations pilotes ou mène encore certaines opérations en assainissement semi collectif et de réutilisation des eaux usées traitées, notamment dans des écoles, dans le cadre d'un projet PEK financé par l'Ambassade de Suisse (Région de Kasserine). D'autre part le Centre a une compétence en formation (il participe au cursus des ingénieurs sanitaires de l'INAT).

Le Centre coopère sur certaines opérations de stations d'épuration pilotes avec l'ONAS.

Le CERTE pense que la sensibilisation des populations sur la problématique de l'assainissement pourrait être faite par l'intermédiaire d'ONGs sur le terrain (ceci nécessiterait une formation technique pour ces ONGs).

Le Centre apparaît, en Tunisie, comme une, sinon la seule institution, ayant le savoir faire technique dans le secteur de l'assainissement autonome et semi-collectif et capable de transmettre ce savoir faire.

#### **CRDA KAIROUAN**

Le CRDA de Kairouan est très sensibilisé aux problématiques de Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) notamment grâce à l'aide technique et de projets avec le GIZ (coopération allemande) très impliqué dans ce gouvernorat et ce depuis 2015. En 2016 le CRDA et le GIZ ont organisé un « Forum de l'eau ».

Le CRDA intervient à plusieurs niveaux en liaison avec les GDA. Il recueille les demandes d'investissements importants qui sont soumises par les Conseils locaux et les transmet au Ministère qui élabore des plans quinquennaux d'investissement. Pour les travaux moins importants (extension ou amélioration de réseaux par exemple), les financements sont inscrits dans un plan annuel financé au niveau du Gouvernorat au travers du fond PRD (Programme Régional de Développement). Le CRDA a un rôle de conseiller et d'assistance technique auprès des GDA. Le CRAD assume le renouvellement des installations et les GDA s'occupent de la gestion et de la maintenance quotidienne. Le CRDA assume également une sensibilisation du public.



Le CRDA a pu nous transmettre un certain nombre d'informations sur la zone de Makhsouma. La population (soit plus de 3000 habitants) est répartie en grande partie dans des « Douars » (hameaux de 15 à 50 habitations groupées). L'alimentation en AEP se fait pro parte par le GDA et pro parte par la SONEDE, qui de toute façon est le fournisseur en eau potable du GDA. Toutes les familles sont alimentées en eau potable (la nappe dans la zone étant salée). Les GDA peuvent avoir des compétences en gestion de l'AEP et des réseaux d'irrigation. Le CRDA souligne, en ce qui concerne les zones où il existe des réseaux de collecte des eaux usées, les problèmes posés par les réseaux unitaires. Il existe dans la zone une dizaine d'ONGs qui peuvent se mobiliser auprès de la population.

## GDA MAKHSOUMA

Le Comité du GDA de Makhsouma comprend 6 membres dont un Président et un trésorier (qui facture et encaisse les consommations d'eau) élus. L'équipe technique comprend :

- Un « pompiste » en charge au niveau du piquage sur le réseau SONEDE du pompage de refoulement vers le château d'eau et du contrôle de la chloration.
- Un Directeur technique
- Un « fontainier » en charge des branchements et d'entretien du réseau.

La source d'approvisionnement en eau potable se fait par un raccordement sur le réseau de la SONEDE en bordure de la route principale en provenance de Kairouan. La SONEDE alimente la majorité des habitations à droite de la route provenant de Kairouan et le GDA alimente la zone à gauche de la route et une petite partie à droite. La zone de Makhsouma couvre environ 60 km<sup>2</sup>. Il y a 36 km de conduites pour 654 ménages desservis par le GDA sur un total de 884 ménages dans la zone. Le prix de vente de l'eau est de 0,635 DT/m<sup>3</sup>. En 2017, 54325 m<sup>3</sup> ont été distribués soit une consommation moyenne de 83 m<sup>3</sup> / famille / an soit environ 45 l/jour / personne.

Il n'existe pas d'assainissement et les eaux usées sont uniquement envoyées (directement ou après une fosse septique) dans des puits perdus, ou bien collectées dans des fosses étanches par la municipalité et épandues sur les terres agricoles (essentiellement de l'arboriculture – oliviers).

Nous avons visité deux sites : l'école de Makhsouma qui compte en théorie près de 400 élèves (mais dont un certain nombre ne sont pas permanents) et un hameau en bordure de la sebkha qui occupe une surface importante du territoire. L'école dispose d'installations sanitaires (WC et lavabos) dont les effluents sont directement envoyés dans un puits perdu derrière les installations. A moins de 5m du puits perdu se trouve un puits avec pompage pour arroser les plantations et la cour de l'école. La proximité immédiate des deux puits pose le problème du risque de contamination de l'eau pompée qui risque d'être en contact avec les élèves de l'école et donc présenter un risque sanitaire important. Il paraît nécessaire de faire faire un contrôle par les autorités sanitaires de la qualité de l'eau pompée et d'envisager, le cas échéant, la fermeture du puits de pompage en l'état actuel des installations sanitaires.

Le Hameau visité comprend une trentaine d'habitations. Les maisons occupent une assez grande surface, en général limitée côté chemin par un mur et ouverte directement sur les plantations d'oliviers de l'autre côté. Presque toutes les habitations sont munies d'un puits perdu. Des puits ont été creusés dans les zones cultivées à des fins d'irrigation bien que la nappe peu profonde (une dizaine de m) soit salée (probablement plus de 6 g par litre). On pratique la sur-irrigation afin de lessiver les sols.

Les affleurements en surfaces sont constitués d'un sol plus ou moins sableux reposant entre 1 et 2 m de profondeur sur un substratum marneux. Le hameau est bordé au Sud Ouest et au Sud par une sebkha à salicorne qui peut être en eau lors de très fortes précipitations.

Pour assainir les eaux usées de ce type de répartition de l'habitat, deux solutions sont envisageables :

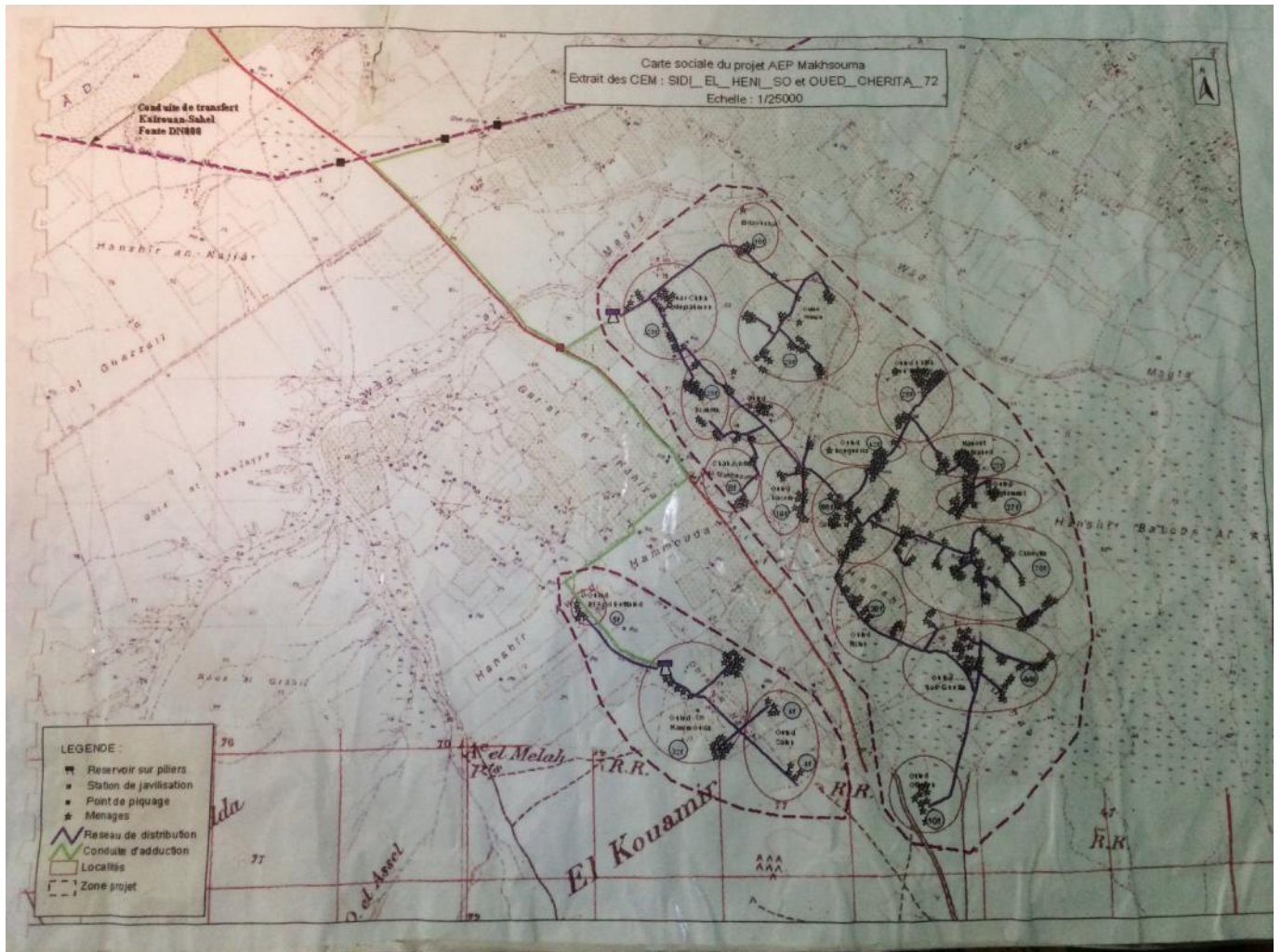


- les propriétés étant en contact direct avec les terres agricoles (ici plantées en oliviers) des assainissements autonomes sont envisageables avec des champs d'épandage et d'infiltration entre les plantations d'arbres.
- Les habitations étant regroupées il est aussi possible d'envisager un assainissement semi collectif avec une collecte des eaux usées le long du chemin qui traverse le hameau vers la sebkha et de concevoir un petit lagunage ou un autre type de traitement sur les bords de cette sebkha.

La solution qui peut être choisie doit se faire sur des critères économiques : Que représente l'investissement pour une trentaine d'assainissements autonomes par rapport à un assainissement semi collectif avec collecte et traitement (lagunage, système à macrophytes ou autre) ? Dans le cas d'un assainissement semi collectif un cadre réglementaire doit être mis en place.

Nous avons également visité une zone à habitat dispersé.

Il apparaît clairement que dans le cadre d'une stratégie et une politique d'assainissement rural, les communes devront se doter d'un plan d'assainissement communal définissant, à la fois sur des critères de contexte physique (topographie, géologie, occupation des sols), des critères de répartition de l'habitat et des critères économiques, une zonation de leur territoire où seront définies les zones à assainissement collectif, semi collectif et à assainissement autonome. La mise en œuvre de tels plans communaux devra comporter un cadre réglementaire.



Zone desservie par le GDA et implantation des habitats



Hameau



Sol et substrat



GDA



Habitat dispersé



Sebkha



Ecole : pompes et puits perdu



## Liste des participants

DATE	LIEU	NOM	PRENOM	ORGANISME	POSTE
		SOULIE	Michel	SWIM	Expert international
		RAHMANI	Jamel	SWIM	Expert local
26/03/2018	DG GREE / BPEH	MNAJJA	Abdelhamid	DG GREE	Directeur
		KCHOUK	Ali	BPEH	Directeur
		CHALLOUF- ZGHAL	Mouna	BPEH	Ing. Principal
		HABAIEB	Hamadi	BPEH	Directeur Général
27/03/2018	ONAS	OUERFELLI	Nakiha	ONAS	Chef Division
		CHALLOUF- ZGHAL	Mouna	BPEH	
	CERTE	GHRABI	Ahmed	CERTE	Directeur Général
		CHALLOUF- ZGHAL	Mouna	BPEH	
28/03/2018	CRDA KAIROUAN	FARHANI	Brahim	CRDA KAIROUAN	Chef GDA KAIROUAN
		HEDHILI	Kamel	CRDA KAIROUAN	Chef D/HER
		JEMLI	Abdeljaba	CRDA KAIROUAN	Chef A/PI
	GDA MAKHSOUMA	HODDOJI	Ridhe	GDA MAKHSOUMA	Trésorier
		HADDAJI	Ali	GDA MAKHSOUMA	Président
		HADDAJI	Habi	GDA MAKHSOUMA	Pompiste
		MED	Gat.	Délégué Kairouan Sud	Délégué
		HADDAJI	Ali	GDA MAKHSOUMA	Membre Comité
		HADDAJI	Moncef	GDA MAKHSOUMA	Membre Comité
		DAA DOUCHA	Khadija	ECOLE MAKHSOUMA	Instituteur