

Coopération Décentralisée en Eau et Assainissement Vallée de l'Arghen, Maroc

RAPPORT SEMESTRIEL

Décembre 2018



Agence du Bassin
Hydraulique
du Sous Massa



Contents

1	Introduction	4
2	contexte	6
2.1	Démographie.....	7
2.2	Aspects économiques	7
2.3	Habitat.....	7
2.4	Accès à l'eau.....	7
3	cadre du projet	9
4	ACTivités réalisées.....	10
4.1	Projet de Manguenoun (Toughmart-Sivom de la Palus)	10
4.2	Projet de Tizirte (Imi N'Tayert – SMGC)	12
4.3	Projet de Tifelsine (Adar-Saint Drézéry)	15
4.4	Projet d'Ait Ibourk.....	18
4.5	Projet d'Ighir N'Ouamane	20
4.6	Validation administratives des dossiers	21
4.7	Gestion intégrée de l'eau.....	22
5	Activités transverses	25
5.1	Mise en place d'une intercommunalité.....	25
5.2	Visite des élus marocains en France	25
6	Gestion d'ES ResEaux de la Phase 1	27
6.1	Dispositif d'appui a la maintenance	27
7	Programmation du PREMIER semestre 2019	28

GLOSSAIRE

Cercle	Division administrative du territoire marocain, située entre la Province et la Commune
Châaba	Petit cours d'eau temporaire
Dahir	Décret
Douar	Division territoriale de la Commune, Village
Metfia	Citerne de stockage de l'eau traditionnelle
Oued	Cours d'eau principal
Séguia	Canal d'irrigation ou de dérivation des crues
Wali	Préfet de Région
ANDZOA	Agence National de développement des zones oasisienne et de l'Arganoer
AERMC	Agence de l'eau de Rhône Méditerrané et Corse

Liste des Figures

Figure 1 Localisation des communes bénéficiaires.....	6
Figure 2: Douar Tizirte.....	12
Figure 3: Schéma du projet de Tizirt.....	13
Figure 4 Travaux d'alésage du puits.....	15
Figure 5: Schéma du réseau d'AEP Tifelsine.....	16
Figure 6 Schéma du projet	18
Figure 7 Réseau d'assainissement d'Ighir N'ouamane	20
Figure 8 Photographies du passage de la crue torrentielle de 2014 dans le douar de Tifelssine.....	22
Figure 9 Photographies de routes et passages détruits en direction de Maguenoun	22
Figure 10 Ecole proche des douars Tilkist / Ighir N'Ouamane dans la commune de Nihit....	23
Figure 11 : Comité local de l'eau	23

Liste des Tableaux

Tableau 1: Tableau des projets	4
Tableau 2 Résumé de l'avancement actuel.....	5
Tableau 3: Données démographiques des communes.....	7
Tableau 4: Taux d'accès à l'eau potable.....	8
Tableau 5 Formule de Financement du projet de Maganoun.....	11
Tableau 6: Coût du projet d'assainissement de Maganoun.....	10
Tableau 7: Formule de Financement du projet de Tizirt.....	14
Tableau 8: Cout Du projet de Tizirt	13
Tableau 9 Formule de Financement du projet de Tifelsine	16
Tableau 10 Coût du projet de Tifelsine	16
Tableau 11: Formule de Financement du projet d'Ait lbourk.....	19
Tableau 12 Formule de Financement du projet d'Ighir N'ouamane	21

1 INTRODUCTION

Ce rapport décrit l'avancement des projets de coopération décentralisée entre des communes de l'Hérault en France et de la vallée de l'Arghen, Province de Taroudannt, au Maroc. Les collectivités suivantes sont impliquées :

- Le SIVOM de la Palus et la commune de Toughmert
- Le Syndicat Mixte Garrigues Campagne et la commune d'Imi N'tayert
- La commune de Saint Drézéry et la commune d'Adar
- La commune de Marseillan et la commune de Nihit
- Le SEDIF et la commune d'Arazane

Ces projets se font dans le cadre d'un accord entre l'Agence de Bassin du Souss Massa et l'Agence de L'eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC), le Département de l'Hérault et la Région Souss Massa.

Les projets sont financés par les communes françaises et marocaines, appuyées en France par l'AERMC, la Fondation SIWA-FGTO et le Département de l'Hérault.

AgroParisTech fournit un soutien technique très apprécié au projet. Sur place, au Maroc, le Service de l'Eau du département provincial de l'Equipement de Taroudannt (Aziz Mokhtari), ainsi que le bureau d'étude HEE (Ayoub Benkou) sont en charge de la préparation des études et du suivi des travaux.

Au nom d'Experts-Solidaires, ce projet est suivi par Jean-Pierre Mahé ; Serge Miquel et Gilian Cadic experts, Marion Fernandes et Mélanie Ramnuth pour les aspects administratifs et communication. En 2019, Camille Tatareau, stagiaire interviendra en en appui à l'intercommunalité, Hind Bouhali sur l'étude Changement Climatique et les étudiants d'AgroParisTech sur la conception, identification de projets.

Les projets concernent :

- La construction de réseaux d'eau et d'assainissement dans des villages,
- La gestion intégrée de la ressource en eau, suivi des nappes et lutte contre les crues,
- La formation, la sensibilisation des populations à l'eau et l'environnement.

De manière transverse, ce projet aborde :

- La mise en place d'une intercommunalité de la vallée de l'Arghen
- L'analyse des effets du changement climatique sur la gestion de l'eau
- La valorisation du territoire par le tourisme rural

Par ces projets, il est recherché le développement des échanges entre le territoire de l'Hérault et celui de vallée de l'Arghen. Les activités ont démarré le 1^{er} avril 2018, c'est donc l'occasion de faire le point sur les projets :

Collectivité française	Commune Marocaine	Village	Nature
Sivom de la Palus	Toughmart	Maguenoun	Assainissement
Syndicat Garrigues Campagne	Imi N'tayert	Tizirte	Eau Potable et Assainissement
Saint Drézéry –Métropole de Montpellier	Commune d'Adar	Tifelsine	Eau Potable
Marseillan	Commune de Nihit	Ighir Nouamane	Assainissement
SEDIF	Commune d'Arazane	Ait Ibourk	Eau Potable

Tableau 1: Tableau des projets

Résumé de l'avancement actuel

Activité	Réalisé	% Avancement	Reste à Faire
Projet d'assainissement de Maguenoun	Avant-Projet détaillé terminé	20%	Conventions à signer. Financement marocains à confirmer. DAO à faire et lancer.
Projet Eau et Assainissement de Tizirte	Avant-Projet détaillé terminé	20%	
Projet Eau de Tifelsine		20%	
Projet Eau Potable d'Ait Ibourk	APD terminé DAO terminé	35%	Construction, Supervision, mise en gestion
Projet Assainissement d'Ighir Nouamane	Avant-Projet détaillé terminé Appel d'offre travaux lancé	35%	Construction, Supervision, mise en gestion
Gestion Intégrée de la ressource en Eau	Etude sur le suivi des nappes et les crues	50%	Etude Changement Climatique
Formations et sensibilisation des populations		0%	

Tableau 2 Résumé de l'avancement actuel

2 CONTEXTE

La vallée de L'Arghen se situe à l'Est d'Agadir dans la région Sous Massa. Elle serpente dans l'Anti Atlas. 5 communes ont l'ensemble de leur territoire dans cette vallée Arazane, Toughmart, Nihit, Imi N'tayert et Adar.



Vallée d'Arghen



Figure 1 Localisation des communes bénéficiaires

2.1 Démographie

Le Tableau ci-dessous représente les résultats du recensement national établi en 2014 sur les habitants de la vallée d'Arghen :

Communes	Population			Taux d'analphabétisme		Âge moyen au premier mariage		Taux de chômage	
	Total	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
ADAR	4 272	35%	65%	38,7	68,1	31,3	32,7	19%	76,80%
Imi N'tayart	1164	35%	65%	55,5	71,5	31,8	34,5	15,30%	13,80%
Nihit	1850	39%	61%	19,3	61,3	31,9	31,4	42,20%	98%
Arazane	7964	48%	52%	32,2	55,9	30,8	26,8	5%	14,50%
Toughmert	6746	42%	58%	46,9	69,8	29,5	29,5	9,40%	21% ⁰

Tableau 3: Données démographiques des communes

Toutes ces communes et villages du bassin d'Arghen ont en commun un fait marquant: un très fort exode rural (seule Arazane présente une croissance démographique en hausse, mais cela est dû à la partie Nord de son territoire, plus attractive. Sa partie Sud correspondant au bassin d'Arghen étant en fait peu peuplée). Beaucoup d'habitants préfèrent en effet quitter le contexte difficile de la zone pour aller chercher un emploi dans les grandes villes du pays. C'est notamment le cas des hommes et jeunes hommes.

2.2 Aspects économiques

Les activités principales des habitants sont l'élevage, avec la présence de nombreux cheptels d'ovins et caprins, et la culture de l'arganier qui est emblématique de la région. Les autres cultures restent rares, compte tenu du manque de ressources en eau. On compte enfin la présence d'enseignants qui assurent l'éducation des enfants dans des écoles souvent modestes.

2.3 Habitat

Les douars présentent sinon un habitat principal en pisé, quelques ménages plus aisés ayant cependant fait construire des maisons en maçonnerie moderne. Enfin tous ces villages sont desservis par un réseau électrique.

2.4 Accès à l'eau

Projets d'accès à l'Eau potable

Après l'établissement du Schéma d'aménagement et gestion intégrée de l'eau **SAGIE** de la vallée d'Arghen en 2010, il y eut la mise en œuvre de plusieurs projets d'alimentation en eau potable dans la vallée. De ce fait le taux d'accès à l'eau potable a connu un avancement important dans cette vallée pendant ces dix années dernières, grâce notamment avec les projets de coopération décentralisée entre Marsillargues et Imi N'Tayert ; le SIEA de Ganges et Toughmart, Adar et Montaud. 3 nouveaux projets d'eau sont intégrés dans le cadre des coopérations décentralisées actuelles :

- Tifelsine (Coopération entre Adar et Saint Drézéry)
- Tizirt (Coopération entre Imi N'Tayert et Syndicat Garrigues Campagne)
- Ait Ibourg (Coopération entre Arazane et le SEDIF)

Le tableau ci-dessous résume la situation d'accès à l'eau potable dans les communes de la vallée d'Arghen :

Commune	Nombre des douars	Douars avec un projet d'AEP	Taux d'Accès
Adar	60	40	66%
Arazane	35	27	77%
Imi N'tayart	34	24	70%
Nihit	21	16	76%
Toughmert	47	38	80%

Tableau 4: Taux d'accès à l'eau potable

Projets d'Assainissement :

Actuellement, la commune d'Arazane est la seule commune qui a réalisé des (2) projets d'assainissement, notamment le projet d'assainissement du Douar Ben Ali qui a été réalisé dans le cadre de la coopération décentralisée avec le SIVOM de la Palus, ainsi que le projet d'assainissement du village Arazane, où se trouve le siège de la commune d'Arazane.

Dans le même sens, le projet d'assainissement d'Ighir N'Ouamane dans la commune de Nihit est dans la phase de démarrage des travaux. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la coopération décentralisée avec Marseillan.

La commune de Toughmert a réalisé plusieurs études techniques des projets d'assainissement au profit de ces douars, elle a également un projet d'assainissement du douar Maguenoun qui s'inscrit dans la deuxième phase de la coopération décentralisée avec le SIVOM de la Palus.

La commune d'Imi N'tayart a également préparé un projet d'assainissement du douar Tizirt dans le cadre de la coopération décentralisée avec le Syndicat Garrigues Campagne.

3 CADRE DU PROJET

L'objectif principal du programme est de développer la bonne gestion de l'eau dans les communes concernées par le programme

Objectifs spécifiques :

- Améliorer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les villages
- Améliorer la gestion intégrée de la ressource en eau dans la vallée;
- Améliorer la valorisation du territoire
- Renforcer les liens entre les communes françaises et marocaines

Activités principales du programme :

- La réalisation de réseaux d'eau potable et assainissement;
- La réalisation d'étude visant à améliorer la connaissance de l'eau dans la vallée
- La formation d'acteurs locaux en gestion des systèmes d'eau et assainissement
- La sensibilisation des populations à l'eau, l'environnement
- Appuyer l'intercommunalité, sur la mise en place d'un système de maintenance des réseaux existants, de gestion de la ressource, sur l'assainissement...

Résultats attendus :

Concernant le volet Eau Potable et Assainissement

- Un réseau d'eau ou d'assainissement est installé dans chaque village du projet
- Tous les habitants ont accès à l'eau potable et à l'assainissement Les habitants sont formés à la gestion du système ;
- Les femmes du village sont impliquées dans la gestion du réseau ;
- Les communes sont formées aux techniques de passation de marchés et de suivi des chantiers.
- Un dispositif de maintenance des réseaux est en place

Concernant le volet Gestion Intégrée de l'Eau dans la vallée

- Le suivi des nappes est amélioré
- L'approche de la maîtrise des crues est améliorée
- L'impact du changement climatique sur la vallée est mieux connu
- Les communes de l'Arghen sont mieux structurées pour porter des projets

Concernant le volet Formation / Sensibilisation

- Les habitants des villages comprennent mieux les enjeux liés l'eau, l'assainissement, l'environnement
- Les personnes clés des communes sont mieux informées sur la gestion intégrée de la ressource en eau
- Les associations de villages sont formées sur la gestion technique et financière du réseau d'eau potable

4 ACTIVITES REALISEES

4.1 *Projet de Manguenoun (Toughmart-Sivom de la Palus)*

Descriptif du projet

Le projet du village de Maguenoun comporte au premier lieu la mise en place d'un système d'assainissement pour le quartier Souk Larbâa abritant l'abattoir du souk, zone ciblée prioritaire. Mais après la visite des élus français, le mois de Novembre 2017, il a été décidé d'assainir la totalité du village qui comporte quatre quartiers (Igdad, Souk Larbaa, Tachtoult, Maguenoun Haut et Bas) Ce projet permettra de répondre aux problèmes rencontrés par les habitants :

- Les nuisances dues aux effluents provenant de l'abattoir : Les rejets sont très chargés (sang) et ne sont actuellement pas traités. Ils sont évacués dans un puits perdus en bordure d'oued.
- Le risque de pollution des sols : Suite à l'installation récente du réseau d'eau potable (2016), les consommations ont augmenté. Les habitations sont maintenant pourvues d'équipement modernes (toilettes, douches, évier, machines à laver) et les rejets d'eaux usées se font toujours dans les ruelles, ce qui attire les moustiques et de mauvaises odeurs dans le village.
- Problèmes d'hygiène et d'insalubrité du village.

La proposition consiste à:

- Installer un réseau de collecte des eaux usées pour les habitations
- Construire une station de traitement des eaux usées par filtres plantés de roseaux.
- Construire une fosse septique suivie par un puits perdu pour le douar d'Igdad.
- Le projet prévoit également un prétraitement spécifique des effluents provenant de l'abattoir.

Avant-Projet détaillé :

L'avant-projet détaillé du projet d'assainissement liquide de Maguenoun a été réalisé par le bureau d'études HEE, avec l'appui l'école AgroPariTech MS Gestion de l'Eau sous la supervision du service eau de Taroudant. La commune de Toughmert a participé également à la réalisation des levés topographiques.

L'APD a proposé une solution d'épuration par les filtres plantés de roseaux pour le douar Tachtoult, Maguenoun et Souk Larbaa, une fosse septique suivie par un puits perdu dans le douar d'Igdad, ainsi qu'un prétraitement des effluents de l'abattoir.

Les résultats des études techniques ont abouti à cette estimation du projet :

Sous Total Station FPRV	675 000,00
Système de prétraitement de l'Abattoir	150 000,00
Fosse Septique Igdad avec un lit filtrant ou Puits Perdu	600 000,00
Réseau de Collecte	5 408 795,00
Total HT	6 833 795,00
TVA 20%	1 366 759,00
Total TTC	8 200 554,00

Tableau 5: Coût du projet d'assainissement de Maguenoun

Financement

Le projet d'assainissement liquide du douar Maguenoun sera réalisé en tranches, la 1^{ère} tranche sera réalisée dans le cadre de la coopération décentralisée entre la commune de Toughmert et le Sivom de la Palus. Cette tranche concerne la réalisation du réseau de collecte, du prétraitement de l'abattoir, la construction de la station d'épuration 'Filtres Planté de Roseaux' et la station de pompage. Le montant des travaux qui seront réalisés dans le cadre de la 1^{ère} tranche est de **3 747 589.00** Dh.

La formule de financement est comme suit :

Partenaire	Montant de la contribution en Dh
Commune de Toughmert	500 000.00
SIVOM DE LA PALUS	1 247 589,00
Direction de la recherche et la planification des eaux	2 000 000.00
Total	3 747 589.00

Tableau 6 : Formule de Financement du projet de Maguenoun

Difficultés et Enjeux

Le projet d'assainissement de Maguenoun comporte un challenge technique important, vu le nombre des douars et des habitants bénéficiaires, ainsi que le terrain très accidenté, notamment afin de garantir un écoulement gravitaire dans le réseau de collecte.

Trouver un foncier convenable pour y mettre la station d'épuration était l'une des problématiques majeures dans l'élaboration de la solution technique du projet. Le président de la commune n'a pas encore d'ailleurs confirmé la disponibilité du foncier proposé pour la station d'épuration.

Après la réalisation des levées topographiques et le calcul des terrassements qui auront lieu dans le projet, le coût final du projet a augmenté considérablement à 8MDH, de ce fait le projet a été devisé en deux tranches, la 1^{ère} tranche concerne essentiellement Souk Larbaa et la station d'épuration.

4.2 *Projet de Tizirte (Imi N' Tayert – SMGC)*

Descriptif du projet



Figure 2: Douar Tizirte

Le projet du village de Tizirt comporte la réhabilitation et l'extension du système d'adduction d'eau potable du village qui permettra de répondre à différents problèmes rencontrés par le village :

- Rupture dans la distribution d'eau : le château d'eau est sous-dimensionné ce qui entraîne un pompage en continu en période de pointe qui occasionne des pannes électriques
- Insalubrité de l'eau : la source d'eau est un puits pollué
- La mise en place d'un système d'assainissement dans le centre du village qui permettra de répondre aux problèmes de pollution des sols. Actuellement, l'évacuation des eaux usées se fait dans les rues ce qui engendre des odeurs et pollution dans le village dont les habitants se plaignent.

Le réseau actuel mis en place par l'association du village elle-même, en 2006, demande à être revu totalement. La réhabilitation du réseau d'eau potable de Tizirt comporte la réalisation d'un forage, la construction d'une station de pompage et la construction d'un nouveau réservoir de 30 m³ semi enterré, d'une capacité supérieure au réservoir actuel et surélevé pour palier le problème de pression.

Pour l'assainissement, la proposition consiste à installer un réseau de collecte des eaux usées pour les habitations dans le centre du village avec une station de pompage des eaux usées et une station de traitement par filtres plantés de roseaux. La zone concernée par le projet représente le quartier le plus habité du village, (64% de la population totale). La gestion du futur réseau d'assainissement sera confiée à l'association de l'eau potable déjà existante.

Avant-projet détaillé

L'avant-projet détaillé du projet mixte d'assainissement liquide et de l'eau potable du douar Tizirt a été réalisé dans le cadre de partenariat entre l'école AgroPariTech MS Gestion de l'Eau et le bureau d'études HEE, avec l'appui du service eau de Taroudant,

Les levés topographiques du projet ont été réalisés en Septembre 2018, afin d'avoir un calcul précis des terrassements et de linéaire des conduites, ainsi dans le calcul des pentes afin d'avoir un écoulement gravitaire, et respecter également les normes de réalisation des projets d'assainissement dans au Maroc.

Le Coût total du projet est comme le suivant :

EAU POTABLE	
Conduites	182 474,00
Station de pompage	183 990,00
Réservoir 30 m3 Semi Enterré avec clotûre	195 810,00
Points d'eau	249 900,00
Généralités	65 000,00
ASSAINISSEMENT	
Réseau de collecte	636 102,87
Station d'épuration FPRV	254 682,50
Total HT	1 767 959,37
TVA 20%	353 591,87
Total TTC	2 121 551,24

Tableau 7: Coût du projet de Tizirt

Schéma



Figure 3: Schéma du projet de Tizirt

Financement

Le projet mixte d'assainissement et d'eau potable de Tizirt sera réalisé dans le cadre de la coopération décentralisée entre la commune d'Imi N'tayart et le Syndicat Garrigue Campagne. La formule de financement est la suivante :

Partenaire	Contribution Dh
La CT Imi N'tayart	1 259 087,54
Syndicat Mixte Garrigue Compagne	862 463.70
Total	2 121 551,24

Tableau 8: Formule de Financement du projet de Tizirt

Difficultés et enjeux

L'une des difficultés rencontrées dans ce projet était le choix de l'emplacement du réseau de collecte du douar et de définir les zones les plus vulnérable dans le douar, ce choix a été basé sur plusieurs visite au douar et concertation avec les habitants afin de définir la zone à assainir.

Le choix de mettre une station de pompage des eaux usées a été fait après plusieurs visites de terrain pour trouver un foncier convenable et disponible pour mettre une station d'épuration, mais au final le terrain disponible était dans un niveau plus élevé que les ménages qui feront objet au projet d'assainissement.

Actuellement le débit du forage est inconnu car il n'y a aucun document qui atteste le débit fourni par le sondage de reconnaissance réalisé par l'entreprise des mines au douar.

4.3 *Projet de Tifelsine (Adar-Saint Drézéry)*

Descriptif du projet

Le projet de Tifelsine comporte la réalisation du **système d'adduction d'eau potable** du village qui permettrait de répondre à différents problèmes rencontrés par le village :

- Une dégradation de la qualité de l'eau : les puits dans lesquels les habitants s'alimentent sont pollués
- La pénibilité de la corvée d'eau pour les femmes et les enfants qui doivent pomper l'eau parfois manuellement et ramener les bidons à la maison chaque jour

Le projet d'adduction d'eau potable du village de Tifelsine consiste à implanter un puits en amont du village, afin de garantir une meilleure qualité de l'eau. Le projet comporte la construction d'un réservoir de 30 m³ relié au puits par une conduite de refoulement. Le réseau de distribution part du réservoir et dessert les habitations et les 2 bâtiments publics (l'école et la mosquée). Le futur réseau sera géré par l'association du village.

L'association du village a pu anticiper dans ce projet avec la réalisation d'un puits de 35 m pour un coût de 10 000€. Le foncier du réservoir, local de pompage et du puits seront dans un terrain de 360 m² donné par un habitant du village. Le coût estimatif du projet après élaboration de l'APD est de 1 141 003,20 dh (**105 175.1 EUR**)



Figure 4 Travaux d'alésage du puits

Avant-projet détaillé

L'avant-projet détaillé du projet d'alimentation en eau potable a été réalisé dans le cadre de partenariat entre l'école AgroParisTech MS Gestion de l'Eau et le bureau d'études HEE, avec l'appui du service eau de Taroudant.

Une première partie des travaux a été achevée, il concerne l'alésage du puits de Tifelsine par l'association du village. Les résultats des études techniques ont permis de déterminer le coût total du projet :

DESIGNATION		COUT EN DH (HT)	COUT EN DH (TTC)
Point d'eau	Puits et Equipement piézométrique	149 000,00	178 800,00
Conduites et Ouvrages G.Civil	Conduites	277 486,00	332 983,20
	Branchements	81 800,00	98 160,00
	GC Local de pompage	121 240,00	145 488,00
	Réservoir	172 110,00	206 532,00

Equipement	Local de pompage	125 500,00	150 600,00
	Equipement hydraulique Réservoir	23 700,00	28 440,00
TOTAL hors TVA		950 836,00	1 141 003,20
TVA 20%		190 167,20	
TOTAL TTC		1 141 003,20	

Tableau 9 Coût du projet de Tifelsine

Schéma du réseau

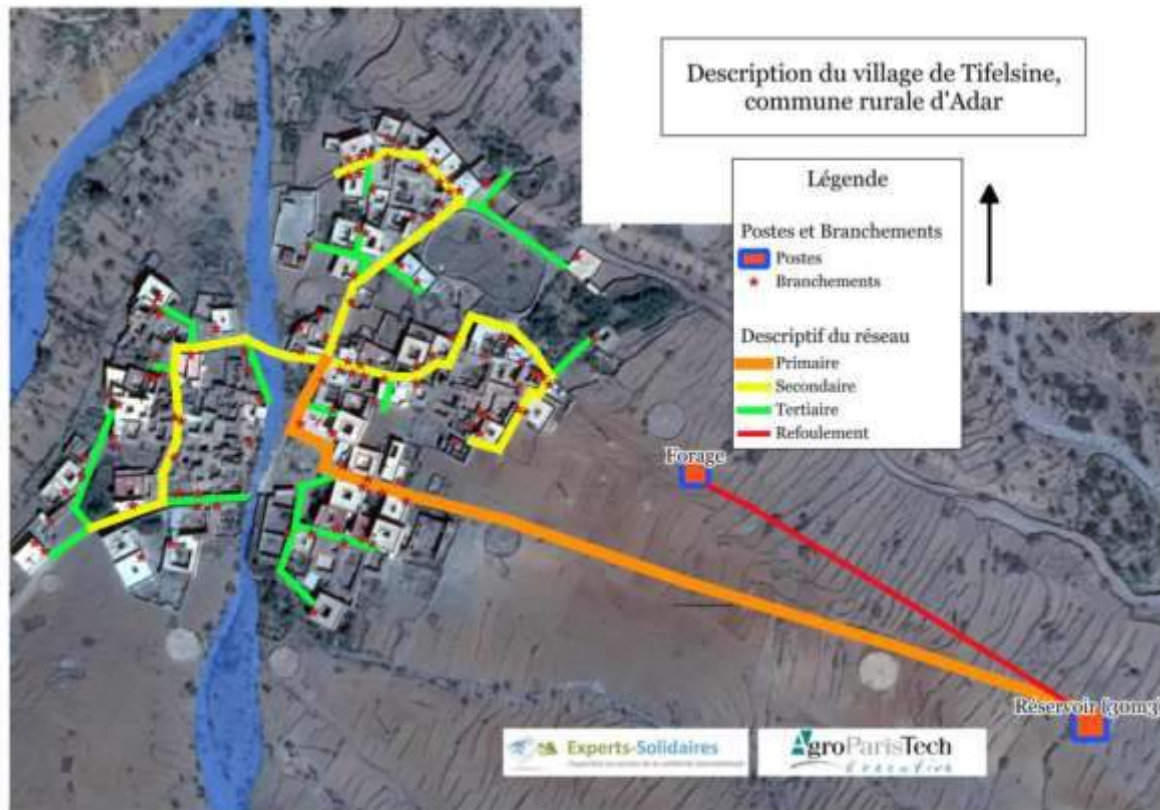


Figure 5: Schéma du réseau d'AEP Tifelsine

Financement

Le projet d'alimentation en eau potable de Tifelsine sera réalisé dans le cadre de la coopération décentralisée entre la commune d'Adar et la commune de Saint Drézery. La formule de financement est la suivante :

Partenaire	Contribution (dh)
La CT Adar	585 012,45
La commune de Saint Drézery	555 990.75
Total	1 141 003.20

Tableau 10 Formule de Financement du projet de Tifelsine

Difficultés et enjeux

Le projet de Tifelsine représente la nécessité du travail dans le cadre d'une intercommunalité, en effet à côté du Tifelsine il y a un douar dont le nom est Tizi, mais ce dernier est un douar relevant de la commune Imi N'Tayart, à cause de ce problème de territoire, les habitants du douar Tizi ont refusé d'ajouter Tifelsine dans leur projet.

4.4 Projet d'Ait Ibourk (Arazane – SEDIF)

Un besoin d'Approvisionnement en Eau Potable s'est manifesté sur 18 douars de montagne (930 à 1410 mètres d'altitude) situés sur deux communes différentes : les communes de Toughmart et Arazane, dans la province de Taroudannt, dans la région du Sous Massa.

Un projet initié sur le territoire de Toughmart a déjà été validé et un premier forage définitif a été réalisé en novembre 2017 afin d'alimenter les douars de la commune. Des études initiées par Arazane ont proposé la réalisation d'un second forage, à 600 mètres de distance du premier (sur le territoire de Toughmart) afin d'alimenter les douars de sa propre commune.

Les deux projets se chevauchent sur certaines parties (notamment sur 6km de conduite). Dans ce contexte, et bien que le Président de la commune de Toughmart souhaite continuer son projet au plus vite, Experts Solidaires est intervenu pour favoriser l'établissement d'une coopération décentralisée entre la commune d'Arazane et le Syndicat des Eaux d'Île de France.

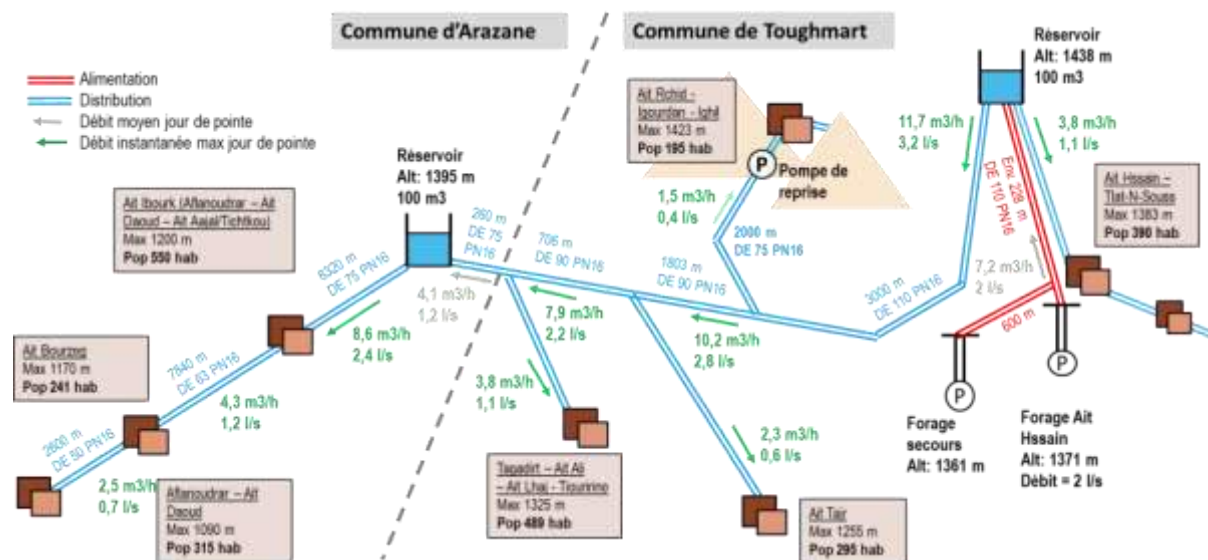


Figure 6 Schéma du projet

Financement

Le projet d'alimentation en eau potable d'Ait Ibourk sera réalisé dans le cadre de la coopération décentralisée entre la commune d'Arazane et le Syndicat des Eaux d'Île de France (SEDIF), La formule de financement est la suivante :

Partenaire	Contribution (dh)
SEDIF	1 331 404.1
La province de Taoudant	1 600 000.00
La CT Arazane	2 934 254,15
Total	5 865 658.25

Tableau 11: Formule de Financement du projet d'Ait Ibourk

Dossier d'appel d'offres travaux

✓ Toughmert :

- La session d'ouverture des plis de la première tranche des travaux du projet commun d'eau potable a été tenue le Jeudi 27 Juillet 2018 à la commune de Toughmert, L'entreprise qui réalisera cette partie des travaux est Tajri Taj SARL, Le montant du Marché est de 1 962 832.80 dh,
- Cette première tranche concerne la mise en place d'un local de pompage et la pose de conduite commune entre les deux communes ainsi que la conduite de refoulement.

✓ Arazane :

- La 1^{ère} ouverture des plis s'est tenu le 11/12/2018 au siège de la province de Taroudant car elle s'inscrit dans le cadre des projets financés par le fond de programme de mise à niveau territoriale. L'entreprise qui réalisera les travaux est ATLAS BOUGHAFER, pour un montant de 1 529 990.40 dh.
- La 2^{ème} Ouverture des Plis aura lieu le 15/01/2019 au siège de la commune d'Arazane, elle concerne la construction d'un local de pompage ainsi que la conduite de refoulement.
- La 3^{ème} Ouverture des plis aura lieu le 15/01/2019 également au siège de la commune d'Arazane, elle concerne les travaux d'alésage du forage secours.

Difficultés et enjeux

- Le projet d'Ait Ibourk comme étant considéré le premier projet intercommunal dans la vallée d'Arghen, il nécessite plusieurs précautions, que ça soit dans le volet technique, car il contient un linéaire important des conduites, avec des altitudes très varié les pressions dans les conduites nécessite une régularisation délicate,
- Vue l'investissement important et son contexte intercommunal, ce projet nécessite également une préparation d'un plan de gestion et d'entretien très bien étudier afin d'assurer une durabilité au projet.

4.5 *Projet d'Ighir N'Ouamane (Nihit – Marseillan)*

Descriptif du projet

Le douar d'Ighir N'Ouamane se situe à 70 kilomètres à l'Est de Taroudant, dans la vallée d'Arghen. Il compte actuellement 300 habitants permanents. Ce chiffre monte à 850 personnes pendant les périodes de fêtes et les mois d'été.

Ighir N'Ouamane dispose d'une AEP mais qui est limitée durant ces périodes où le village est particulièrement peuplé. De plus, les ressources en eau diminuent et sont contaminées par les techniques d'assainissement actuellement utilisées (puits perdus).

Aussi, le présent projet propose d'améliorer les conditions d'exploitation des ressources en eau ainsi que l'AEP existante, et la réalisation d'un réseau de collecte des eaux usées couplé à un traitement par filtre planté de roseaux.

Ce projet permettra alors de lutter contre l'insalubrité dans le village. Il offrira également à la population la possibilité de développer chez eux des installations comme des toilettes, lavabos, douches, ... Enfin, ce projet éliminera une corvée éprouvante qu'est le transport des eaux de lessives et libérerait du temps pour les habitants. A noter que cette corvée est généralement réalisée par les femmes ou les jeunes filles.

Schéma

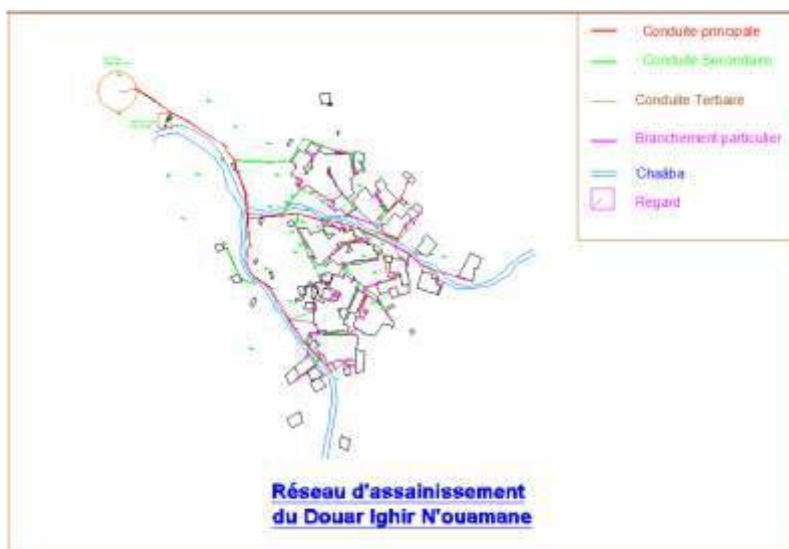


Figure 7 Réseau d'assainissement d'Ighir N'ouamane

Avant-projet détaillé

L'avant-projet détaillé du projet d'assainissement d'Ighir N'ouamane a été réalisé dans le cadre de partenariat entre l'école AgroParisTech MS Gestion de L'eau et le bureau d'études FCI Développement, avec l'appui du service eau de Taroudant.

L'Avant-projet détaillé a été finalisé en septembre 2016 ainsi que d'être validé par les services administratifs de l'eau à Taroudant. La proposition obtenue pendant l'étude et de mettre une station d'épuration par les filtres plantés de roseaux, et un réseau de collecte dans le douar, le coût final du projet s'élève à 3 095 600.00 Dh.

Financement

Le projet d'assainissement d'Ighir N'Ouamane sera réalisé dans le cadre de la coopération décentralisée entre la commune de Nihit et la commune française Marseillan. La formule de financement est la suivante :

Partenaire	Contribution (dh)
Marseillan	1 144 500.00
Nihit	1 951 000.00
Total	3 095 600.00

Tableau 12 Formule de Financement du projet d'Ighir N'ouamane

Dossier d'appel travaux

Le dossier d'appel d'offre a été préparé par Experts Solidaires en partenariat avec le bureau d'études HEE et le service eau de Taroudant. La session d'ouverture des plis a eu lieu le 27 décembre 2018 au siège de la commune de Nihit.

Difficultés et enjeux

En raison d'un manque des fonds au niveau de la commune marocaine de Nihit, le projet d'Ighir N'ouamane connaît un grand retard par rapport aux autres projets de la 1^{ère} phase. C'est seulement en septembre 2018 que la commune de Nihit a pu signer la convention avec le ministère de l'intérieur, afin de financer la contribution de la commune marocaine dans le projet d'Ighir N'ouamane.

4.6 Validation administrative des dossiers

La validation Technique des dossiers des futurs projets sera programmée pour le mois de **Février**, en effet une mission du 21 au 27 Janvier 2019 du Gilian Cadic afin de **finaliser** tous les dossiers avant validation avec les service acteurs dans le secteur de l'eau de Taroudant.

4.7 Gestion intégrée de l'eau

Ce volet concerne :

- Prévention Contre les inondations : La vallée d'Arghen connaît des dégâts énormes dans la période des crues, ceci résulte plusieurs problèmes au niveau des infrastructures routières, installations d'eau potable, périmètre irrigué et séguia...
- Préparation d'un plan de suivi piézométrique des nappes de la vallée d'Arghen : La région de Souss Massa connaît un stress hydrique considérables pendant ces dernières années, de ce fait un suivi de baisse des nappes est indispensable afin de garantir une gestion intégrée de la ressource en eau.
- Le suivi du SAGIE, Schéma d'Aménagement et Gestion Intégrée de l'Eau

Préventions contre les inondations

Une analyse sur la gestion de la ressource en eau dans la Vallée de l'Arghen a été réalisée entre Avril et Septembre 2018. Les objectifs de cette étude ont été définis de la manière suivante :

- Réalisation d'un état des lieux concernant les zones inondables de la Vallée (douars Maguenoun, Ouzzoune et Tifelsine en priorité)
- Identification des objectifs à attribuer aux ouvrages : écrêter les crues très en amont et favoriser l'infiltration dans les nappes alluviales
- Identification de 15 à 20 sites potentiels pour la construction d'ouvrages de ralentissement dynamique
- Proposition de types d'ouvrages pertinents pour le territoire : ouvrages en gabions

A plus long terme, un enjeu d'ordre institutionnel est également en perspective. Il s'agira en effet de promouvoir la planification d'un volet "Prévention des Inondations/Gestion des Risques" au sein de l'actuel SAGIE de la vallée de l'Arghen.

La protection contre les crues des douars situés dans la vallée gagnerait à être abordée comme un objet de gouvernance intercommunale et participative. Ne pas prendre en compte l'importance stratégique de ce volet aurait un effet contraire sur l'aménagement et le développement économique du territoire. Les investissements réalisés risqueraient en effet de favoriser la construction d'ouvrages non adaptés aux enjeux actuels dans la vallée, à savoir la protection des douars et de leurs cultures en terrasses avoisinantes contre les inondations.



Figure 8 Photographies du passage de la crue torrentielle de 2014 dans le douar de Tifelsine



Figure 9 Photographies de routes et passages détruits en direction de Maguenoun

Cette étude préliminaire a été utile pour l'ABHSM afin de programmer une étude plus détaillée sur la vallée de l'Arghen, qui sera lancée en Mars / Avril 2019.

Suivi piézométrique

Dans la vallée de l'Arghen, cinq zones intéressantes ont été identifiées pour l'implantation de sondes piézométriques lors du travail de terrain, où les étudiants d'AgroParisTech avec le support du service Eau et l'assistant technique de HEE ont souhaité prendre en compte les critères suivants pour la prospection : la géographie de la zone, la population et l'agriculture, enfin, le contexte hydrogéologique. A été conduit également un inventaire des forages susceptibles d'être équipés pour le suivi piézométrique.



Figure 10 Ecole proche des douars Tilkist / Ighir N'Ouamane dans la commune de Nihit

L'installation d'une station météorologique est considérée très importante pour suivre la pluviométrie de la vallée, car la station la plus proche est celle de Taliouine qui ne reflète pas le comportement pluviométrique de la vallée, mettre en place une station météorologique dans l'école communale d'Ighir N'ouamane semble intéressant.

Suite à cette étude, l'agence du Bassin hydraulique a proposé de mettre en place 5 sondages pour les équiper par des sondes de mesure piézométrique dans la vallée d'Arghen.

Suivi et évaluation du SAGIE

L'agence de Bassin hydraulique de Souss Massa a préparé une prestation d'évaluation du SAGIE 1 et de conseil pour un deuxième SAGIE dans la vallée d'Arghen.

Cette étude confiée, à un bureau d'étude, consiste à évaluer toutes les activités réalisées dans le cadre du SAGIE, pour évaluer les activités effectuées, le fonctionnement du comité local de l'eau, la gouvernance de l'eau et les orientations stratégiques pour le SAGIE 2. La réunion de cadrage a eu lieu le 18 Octobre à l'ABH. L'étude devrait durer 9 mois.

Réunions du Comité Local de l'Eau (CLE)

Le comité local de l'eau, créé en 2011, lors de la rédaction du SAGIE ne s'était plus réuni depuis lors. Ce comité local a pour vocation d'assurer la concertation entre les acteurs de la vallée de l'Arghen, et le cas échéant de préparer des actions intersectorielles destinées à améliorer la gestion de l'eau dans la vallée.



Figure 11 : Comité local de l'eau

✓ Une réunion du Comité Local de l'eau s'est tenue le 14 Mars 2018 à la province de Taroudant, avec :

- Les représentants des eaux et forêts, ANDZOA, Ministère de l'Agriculture
- Présidents de communes d'Arazane, Adar, Nihit
- La présidence et l'introduction de la séance ont été faites par M. Le Secrétaire Général de la Province, et M. ElFasskaoui, directeur de l'Agence de Bassin Souss Massa.

Plusieurs présentations ont été faites lors de ce comité local de l'eau :

- Présentation du SAGIE de la vallée de l'Arghen

- Contenu de la future évaluation de l'avancement du SAGIE de la vallée de l'Arghen
- Présentation des 4 futurs projets de coopération décentralisée impliquant les communes d'Arazane, Adar, Toughmart, Imi N'Tayert
- Présentation des modalités d'analyse de l'estimation et de l'évolution des nappes d'eau souterraines de la vallée de l'Arghen, et analyse des dispositifs de lutte contre les crues.
- Présentation des avantages et modalités de mise en place d'une coordination inter communale avec des exemples en France, le SIVOM de la Palus et le SMGC.
- Présentation de la première mission d'appui touristique faite par Solidarité Bayti et grandes lignes du potentiel touristique de la vallée de l'Arghen.

Les questions et interventions de la salle ont principalement porté sur :

- La nécessité d'assurer une meilleure coordination avec les eaux et forêts concernant l'implantation dans les domaines forestiers, en se basant notamment sur le problème d'implantation de la station de traitement de Ben Ali,
 - La coordination et la planification des financements des nouveaux ouvrages avec les différentes instances, notamment l'INDH,
 - La nécessité de prendre en compte l'évaluation de la ressource en eau disponible dans la vallée ainsi que son évolution,
 - La nécessité pour les communes de l'Arghen de se coordonner pour assurer la maintenance des systèmes.
- ✓ Une autre réunion du comité local de l'eau s'est tenue le 09 Octobre 2018 au siège de la province de Taroudant avec la présence de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, avec la présence des membres du comité local de l'eau et le secrétaire général de la province, plusieurs points importants ont été abordés :
- Présentation sur les constances de la prestation de l'évaluation de SAGIE réalisé par l'ABHSM,
 - Présentation des différents projets menés par l'association Experts Solidaires dans la vallée d'Arghen.
 - Les communes marocaines ont remercié les efforts fournis par les différents partenaires du programme, elles ont montré la satisfaction des habitants des douars.
 - Le chef du service eau de Taroudant a insisté sur le fait que les autres services (ANDZOA, INDH...) doivent contribuer dans les projets futurs.
 - Le directeur de l'AEPRMC, Montpellier a montré l'importance des projets de développement et l'implication des différents services publiques afin de mener à bien ses programmes de développement.

5 ACTIVITES TRANSVERSES

5.1 Mise en place d'une intercommunalité

Réunion dépôt du dossier d'intercommunalité

La gestion intégrée de la ressource en eau se fait à l'échelle du Bassin versant, c'est dans ce sens que Serge Miquel Experts en Intercommunalité en France dans l'association Experts- Solidaires a montré aux présidents des cinq communes de la vallée d'Arghen l'importance de la création d'une intercommunalité. Une réunion s'est tenue en Octobre entre les présidents de communes à fin de préparer une convention de création d'un établissement de coopération intercommunale, la convention et la demander de création de l'établissement a été déposé à la Division des collectivités locales à la province de Taroudant, à fin d'avoir une autorisation de création de l'établissement suivant l'article 133 du Dahir n° 85-15-1 portant promulgation de la loi organique n° 113-14 relative aux communes. Cette intercommunalité a été soumise à la DCL (Délégation des Collectivités Locales) le 19 Octobre 2018. Il est prévu qu'elle soit effective début Janvier 2019.

Traduction du contenu de l'intercommunalité

La convention signée par les communes précise que chaque commune attribuera une cotisation annuelle de 20 000.00 dh, ainsi que l'établissement de coopération peut recevoir des fonds de chez différents financeurs que ça soit étatique ou privé.

Cet établissement de coopération a plusieurs objectifs :

- Maintenance et entretien des routes intercommunales.
- Réalisation des projets d'Assainissement Liquide et de Stations d'épurations.
- Distribution de l'eau potable, Electricité et Eclairage public.
- Gestion des déchets Solides
- Protection et prévention de la Santé
- Gestion de la ressource en eau et prévention contre les inondations
- Protection de l'environnement et valorisation des ressources naturelles.
- Aides des habitants qui ont droit dans la forêt d'Argan pour la protection et l'exploitation du domaine forestier.
- Développement du tourisme solidaire, investissement dans le capital humain et naturel, protection de l'héritage culturel et des monuments historiques.
- Transport Communal et préparation d'un plan de transport dans les communes concernées.

5.2 Visite des élus marocains en France

Objectifs

L'objectif de cette mission était multiple :

- Organiser la rencontre entre les élus français et marocains, créer des liens
- Signer les conventions de partenariat
- Informer les élus marocains sur le fonctionnement d'une intercommunalité



Visite au conseil départemental de l'Hérault

Programme :

Dès l'arrivée de la délégation marocaine le 03 Décembre 2018 à l'aéroport de Montpellier, plusieurs échanges ont eu lieu que cela soit de nature institutionnelle ; intercommunalité, gestion intégrée de la ressource en eau ou bien de nature technique ; visite des installations de traitement et distribution d'eau.

Plusieurs rencontres avec les partenaires français dans le programme de la coopération décentralisée Franco-Marocaine dans la vallée d'Arghen ont été très riches pour la délégation marocaine :

- Visite de l'AERMC, le directeur a réalisé une présentation du fonctionnement et des différents projets que l'AERMC mène,
- Accueil au Conseil Départemental de l'Hérault, avec la présence des maires de communes française qui ont participé à la première phase du programme, une présentation de la vallée d'Arghen et des dans la vallée d'Arghen ont eu lieu,
- Réunion à Montpellier Métropole, présentation du travail de la gestion intercommunale de l'eau,
- Réunion au Syndicat Mixte du Bassin de l'Or (Symbo), avec présentation de la démarche de création et de fonctionnement d'une entité de gestion intercommunale de la ressource en eau.
- Visite et accueil à la mairie de Saint Just,
- Réunion au Syndicat Mixte Garrigues Campagne et visite des installations de l'eau (Forage, station de pompage et réservoirs) que le SMCG gère.
- Visite de la station de traitement des eaux brutes du Syndicat du Bas Languedoc
- Participation à la réunion du Conseil de Sète Agglopolé Méditerranée, et invitation par la mairie de Marseillan,



Visite de la station de traitement SBL



Visite du SYMBO

Par ailleurs, dans chaque commune les partenaires ont échangé lors de visite d'installations d'eau ou d'assainissement, de partage avec les membres des conseils municipaux.

Signature des conventions

La cérémonie de la signature des conventions a eu lieu le Jeudi 06 décembre 2018 dans le château de la commune de Saint Drézéry, pour les projets suivants :

- Le projet d'assainissement de Maganoun ;
- Le Projet Mixte de l'eau potable et de l'assainissement de Tizirt
- Le Projet de l'alimentation en eau potable de Tifelsine
- Le projet de l'alimentation en eau potable d'Ait Ibourk



Signature de la convention du projet de Tizirt

Conclusion

- Cette Mission a renforcé une autre fois les relations mutuelles d'échange entre les communes françaises et marocaines. Les présidents de communes marocaines ont constaté la nécessité de la création d'une intercommunalité dans le bassin d'Arghen, ceci pour garantir une GIRE de qualité dans leur bassin versant.
- Les présidents des communes marocaines ont apprécié leurs discussions avec les élus français, cela sera très utile par la suite dans leur gestion au niveau de leurs propres communes.
- La présence du directeur de la division des collectivités locales était très utile, des chefs des services de l'eau de Rabat et de Taroudant. Grâce à leurs bagages institutionnels et techniques, ils ont permis d'encadrer, d'orienter et d'adapter plusieurs thématiques au contexte marocain, ainsi que réaliser des comparaisons entre le contexte français et marocain.

6 GESTION DES RESEAUX DE LA PHASE 1

Dans la phase 1, 2015 – 2017, cinq projets ont été réalisés, mis en service entre Mai et Décembre 2017. Ces projets connaissent des situations de gestion variée en fonction de la prise en charge par les associations

Projet	Situation
Assainissement Ben Ali	En service, difficultés de l'association locale dans la gestion, le réseau passe sous gestion de la commune d'Arazane
AEP Imounarim	En service, gestion bien réalisée
AEP Tidriouine	En service, bonne gestion, nécessité d'entourer le forage de protection contre les déchets
AEP Tamjdaoute	En service, nécessité de sur-creuser un peu le puits
AEP Idaoulimite	En service, pas de souci majeur

6.1 Dispositif d' appui a la maintenance

De manière générale, le problème majeur réside dans la difficulté des associations dans la maintenance et l'entretien des réseaux. En effet, sauf l'association de Tidriouine, toutes les associations sont gérées par des habitants qui sont des analphabètes ou retraités, de ce fait il est indispensable de trouver une solution afin de mener à bien la maintenance des réseaux, maintenant il y a deux solutions pour résoudre ce problème :

- L'intercommunalité qui va assurer la gestion intégrée de la ressource en eau .
- La fédération des associations de l'eau potable dans la province de Taroudant. (sigle)

La fédération présente plusieurs avantages ; elle regroupe 60 associations, a déjà signé un contrat des prestations de maintenance et d'entretien des réseaux à des prix raisonnables et accessibles aux associations des villages. L'adhésion à cette fédération est également

accessible : une cotisation annuelle de 500 Dh (50 EUR) pour la première année et 200 dh (20 EUR) pour les années qui suivent.

Toutefois, cette fédération a connu une baisse dans leurs activités faute d'engagement des associations de l'eau potable dans la province de Taroudant, ce qui a affecté négativement ses moyens financiers et humains.

La création d'une intercommunalité dans la vallée est bienvenue dans cette optique. Elle pourra recruter un technicien qui s'occupera de la maintenance et l'entretien des réseaux d'eau, en étant financé par une part sur les recettes de l'eau. Le projet pourra financer la formation et l'appui à ce technicien.

7 PROGRAMMATION DU PREMIER SEMESTRE 2019

Vu les contraintes administratives et financières, le calendrier prévisionnel du dernier semestre est modifié.

Mois de Janvier

- Le suivi des travaux du projet Ait Ibourk
- Lancement du suivi de l'intercommunalité, première réunion avec Serge Miquel
- Suivi du dossier de Tourisme, mission de Marion Fernandes
- Suivi du dossier d'appel d'offre du projet d'Ait Ibourk
- Démarrage des Travaux d'Ighir N'ouamane

Mois de Février

- Suivi de l'Intercommunalité, mise en place d'un schéma de maintenance
- Suivi des travaux du projet d'assainissement d'Ighir N'ouamane
- Suivi des travaux du projet d'Ait Ibourk
- Suivi du dossier de Tourisme
- Suivi du dossier de prévention contre les inondations et suivi piézométrique.
- Validation technique des projets

Mois de Mars

- Suivi de l'Intercommunalité, et mise en place d'un schéma de maintenance.
- Suivi des travaux du projet d'assainissement d'ighir N'ouamane
- Suivi des travaux du projet d'Ait Ibourk
- Suivi du dossier de Tourisme
- Lancement de l'étude sur le changement climatique.
- Préparation des dossiers d'appels d'offre des nouveaux projets
- Suivi du dossier de prévention contre les inondations et suivi piézométrique.

Mois d'Avril

- Suivi du dossier de l'intercommunalité, et mise en place d'un schéma de maintenance.
- Préparation des propositions d'appel à projet de la 3^{ème} phase et de la mission des étudiants d'AgroParisTech Ms Gestion de l'eau.
- L'étude sur le changement climatique

- Suivi des travaux des projets : Ighir N'ouamane ; Ait Ibourk.
- Suivi du dossier de Tourisme.
- Démarrage des nouveaux projets.
- Suivi du dossier de prévention contre les inondations et suivi piézométrique.

Mois de Mai

- Suivi du dossier d'intercommunalité, et la mise en place d'un schéma de maintenance
- Finalisation des dossiers des projets de la 3^{ème} phase.
- Suivi des Travaux
- Suivi de l'étude sur le changement climatique
- Suivi du dossier de prévention contre les inondations et suivi piézométrique.
- Suivi du dossier Touristique.

Mois de Juin

- Suivi du dossier d'intercommunalité, et la mise en place d'un schéma de maintenance
- Finalisation des dossiers des projets de la 3^{ème} phase.
- Suivi des Travaux
- Suivi de l'étude sur le changement climatique
- Suivi du dossier de prévention contre les inondations et suivi piézométrique.
- Suivi du dossier Touristique.

Merci à tous de votre participation à ce projet !