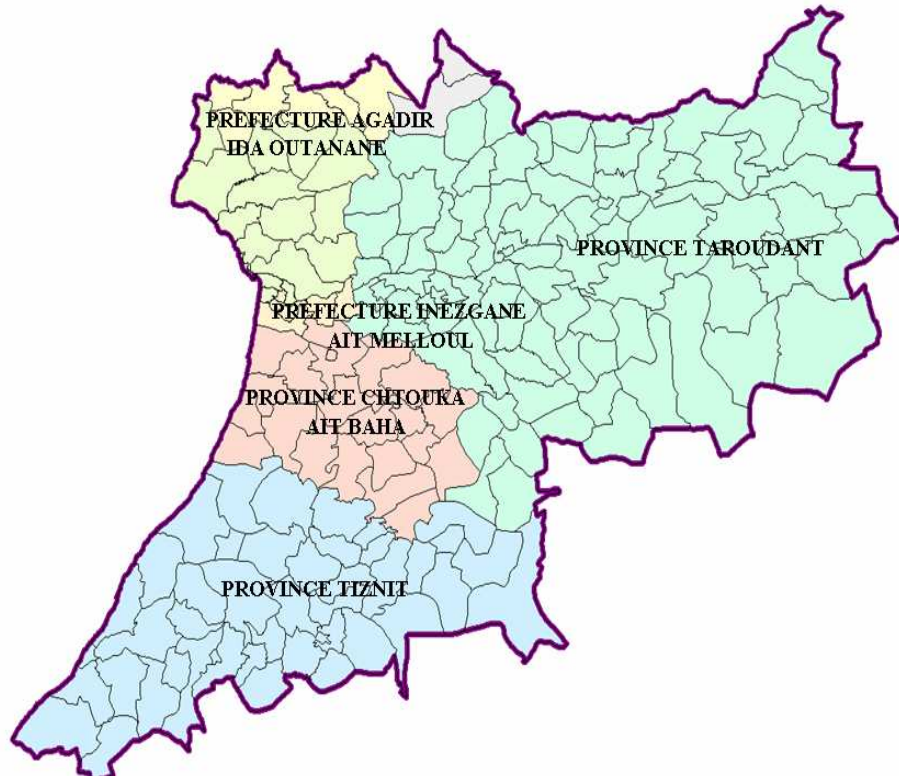


SAGIE ARGHAN: Mode opératoire

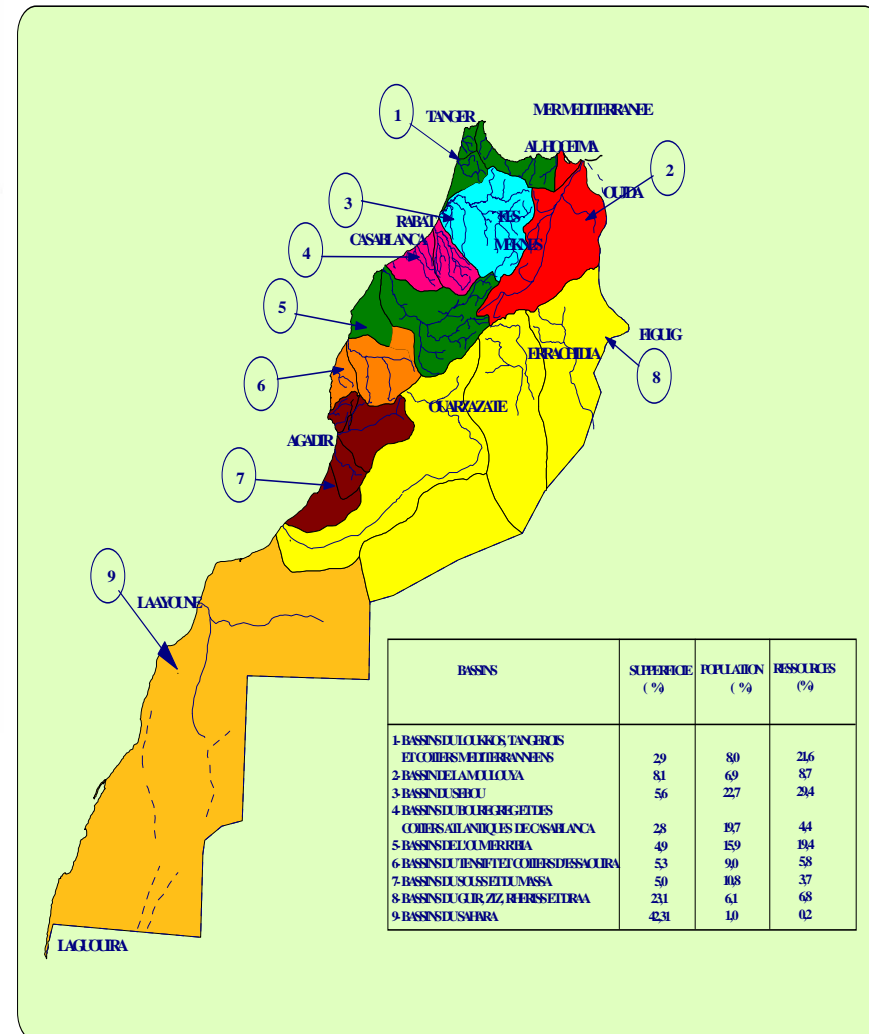
La gestion intégrée de la ressource :
une approche globale du cycle de l'eau,
conjugée avec une nouvelle Gouvernance



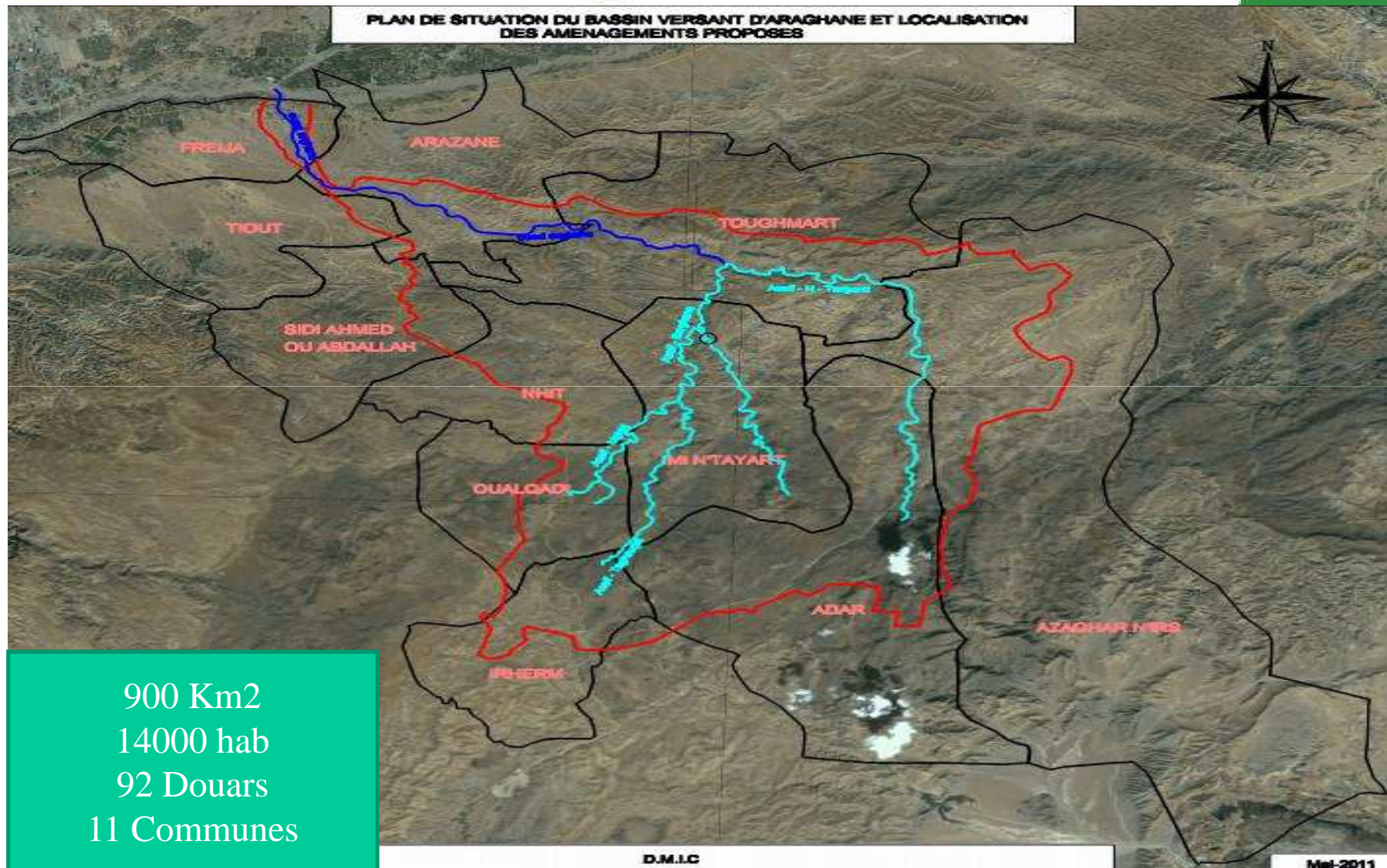
Bassins Versants



BASSINS	SURF %	POP %	RES %
Sous Massa	5	11	4



Plan de situation du bassin



La vallée de l'Oued d'Arghen

- Situé au Sud Est de la ville de Taroudannt
- Région montagneuse, située dans l'Anti Atlas
- Des villages situés dans la montagne, avec un accès souvent difficile
- Un exode rural prononcé
- Importante saisonnalité de la population (faible population en hiver, forte en été ou pendant les fêtes)
- Un effort d'équipement des villages en cours (eau, électricité, accès)
- Des autorités et des maires fortement impliqués dans le développement des douars.

Mission de l'étude

1. Etablissement d'une synthèse préliminaire sur l'état des lieux
2. Evaluation des ressources en eau et état de leur utilisation
3. Atelier de concertation pour la validation de l'état des lieux
4. Options de développement intégré et de préservation des ressources en eau
5. Atelier de concertation pour le choix du Schéma d'Aménagement et de Gestion Intégrée de l'Eau (Variantes à retenir)
6. Elaboration du SAGIE
7. Atelier de validation du SAGIE et plan de communication

Comité de pilotage

- ❖ Mr le Gouverneur de la province de Taroudant);
- ❖ ABHSM ;
- ❖ CG34 et AERM&C ;
- ❖ la Région du Souss Massa Draa ;
- ❖ Le Conseil Provincial et les collectivités locales;
- ❖ Service des Eaux de Taroudant ;
- ❖ Direction Régionale de l'Agriculture « DRA » (ORMVA/SM et DPA Agadir);
- ❖ Office National de l'Eau Potable « ONEP » ;
- ❖ AGROTECH ;
- ❖ HCEFLSD ;
- ❖ les communes concernées ;
- ❖ des associations villageoises ;
- ❖ la Chambre d'Agriculture de Taroudant ;
- ❖ Institut National de la Recherche Agronomique « INRA » ;
- ❖ Inspection Régionale Aménagement du Territoire et Espace ;
- ❖ Service Régional de l'Environnement

Département de l'Hérault

ROYAUME DU MAROC

AGENCE DU BASSIN HYDRAULIQUE
DU SOUSS MASSA ET DRAA

AGADIR



MARCHÉ N°4/2009

**SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION INTEGREE
DE L'EAU DU BASSIN HYDRAULIQUE**

« ARGHANE »

(PROVINCE DE TAROUDANT)

**PLAN D'ACTION ET CONVENTIONS
PRELIMINAIRES DE PARTENARIAT**

01 FEVRIER 2012

D.M.I.C

DAOUDI Mohamed Ingénieur Conseil s.a.r.l
Bureau d'Etudes & de Conseil

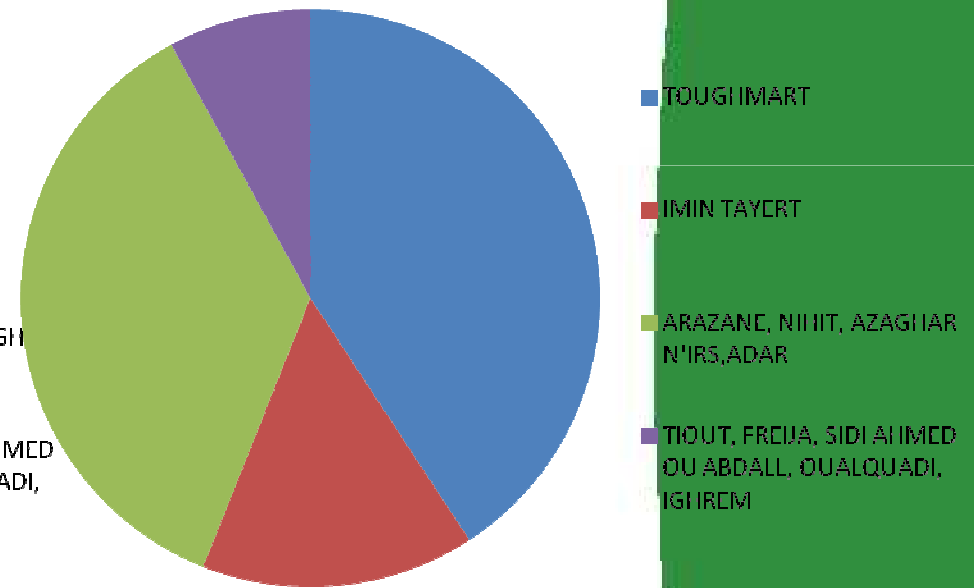
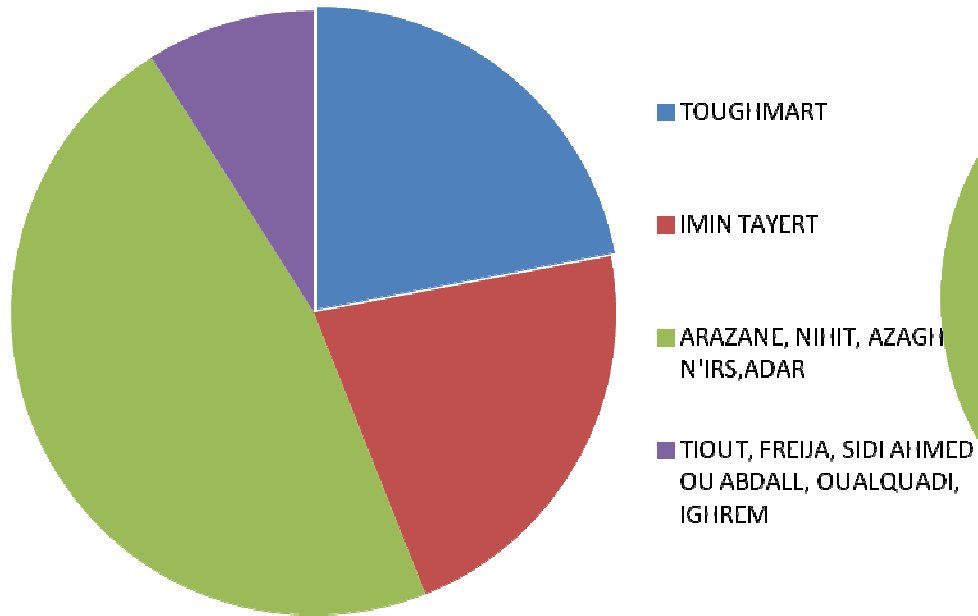
Département de l'Herault **COMITÉ DE PILOTAGE**

- **Mr le Gouverneur de la province de Taroudant)**
- **ABHSM ;**
- **CG34 et ARCMC**
- **La Région du Souss Massa Draa ;**
- **Le Conseil Provincial et les collectivités locales**
- **Service des eaux de Taroudant ;**
- **Direction Régionale de l'Agriculture « DRA » (ORMVA/SM et DPA Agadir);**
- **Office national de l'Eau Potable « ONEP » ;**
- **AGROTECH**
- **HCEFLSD ;**
- **Les communes concernées ;**
- **Les associations ;**
- **La Chambre d'Agriculture de Taroudant ;**
- **Institut National de la Recherche Agronomique « INRA » ;**
- **Inspection Régionale de l'Aménagement du Territoire et de l'Espace ;**
- **Service Régional de l'Environnement**

Département de l'HAÏREIDE L'ETUDE

Superficie : environ 900 km²

Population : environ 14 000 hab.

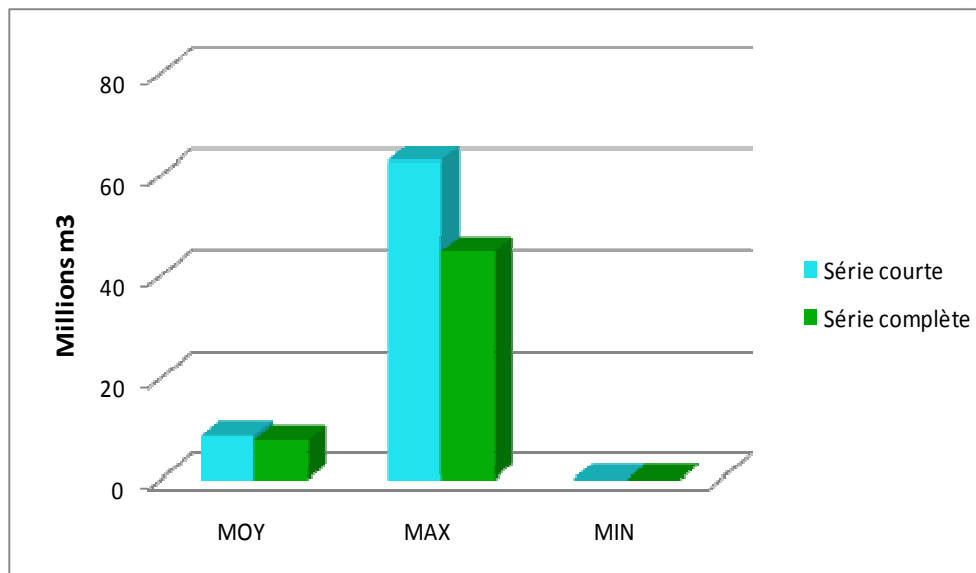




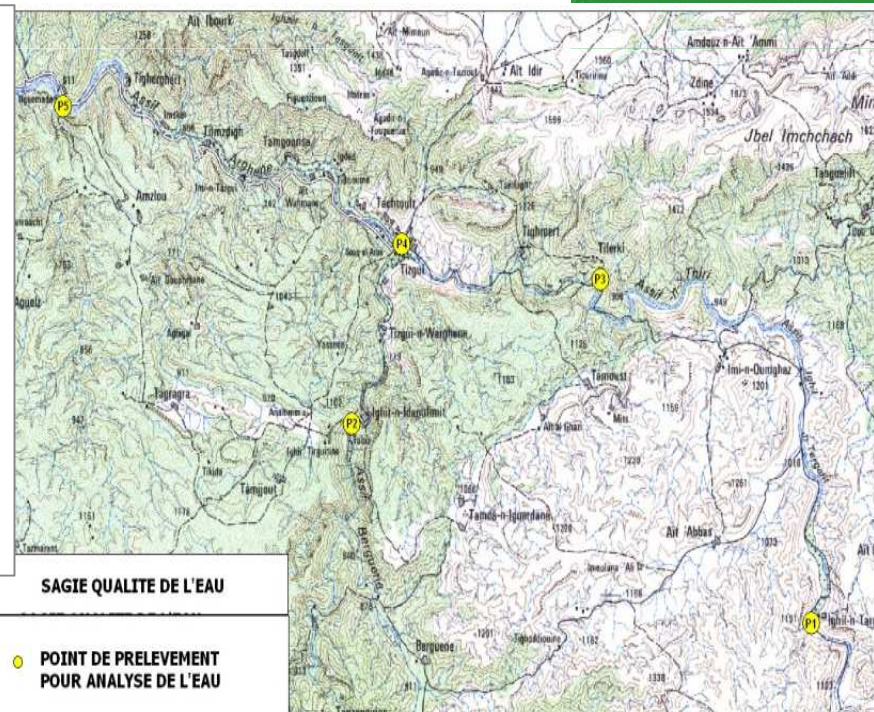
Département de l'Hérault

Ressources en eau mobilisables	
<u>Eaux de surface:</u>	
Prélèvements directs fil de l'eau	3.50
Lacs collinaires	0.50
Collecte eaux pluviales	0.50
<i>sous total</i>	<i>4.50</i>
<u>Eaux souterraines:</u>	
	2.00
Total	6.50
Besoins en eau	
AEPI	0.20
Irrigation	7.60
sous total	7.80
Bilan	- 1.30

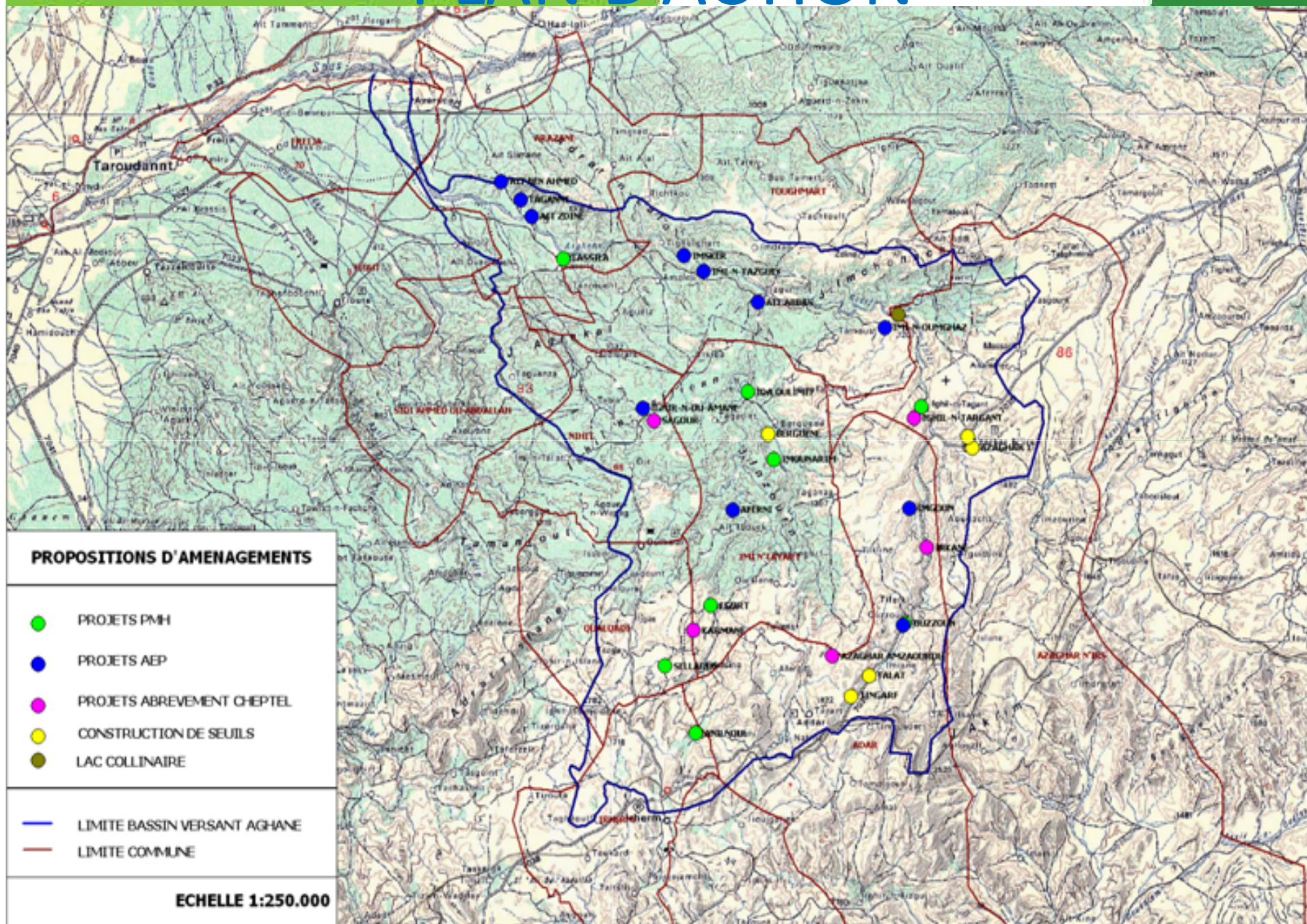
EVALUATION DES RESSOURCES EN EAU



Qualité de l'eau superficielle: bonne (mesures)
Qualité de l'eau souterraine : bonne (zone voisine)



PLAN D'ACTION



Département de l'Herault INVESTISSEMENTS : 56 millions de DH

Rubrique	Coût	2013	2014	2015	2016	2017
Alimentation en eau potable	9100	3300	2800	1800	1200	0
Assainissement, dépollution et REUE	9930	1200	3760	2560	1050	1360
Mobilisation des eaux de surface	9800	500	3300	3000	3000	0
Recharge de nappes	5000	600	1700	1000	1000	700
PMH et économie d'eau en irrigation	7700	2500	2000	1200	1050	950
Abreuvement cheptel	3880	1000	700	880	700	600
Protection de terrains de cultures	4200	840	840	840	840	840
Instauration d'un réseau de mesures	1600	400	600	200	200	200
Etudes de base	2500	500	500	500	500	500
Formation, information, Communication	2500	500	500	500	500	500
Total	56210	11340	16700	12480	10040	5650

CADRE ORGANISATIONNEL

Département de l'Hérault

COMITE LOCAL DE L'EAU (CLE)

- Entité chargée du suivi des actions du SAGIE ARGHANE
- **Membres du CLE :**
 - **Présidence** : le Gouverneur de Taroudant en sa qualité de Président du Comité provincial de l'Eau.
 - **Secrétariat Général** : ABHSMD
 - **les 6 communes concernées**
 - **l'Administration** : les services provinciaux et instituts de recherche
 - **les associations** : les AUEA, les AUEP, l'association Arghane pour le Développement ,etc.
 - **Autres membres du comité élargi du SAGIE** (Agrotech, etc.)

PARTENAIRES DU SAGIE

- Partenariat avec l'ABHSMS et les Collectivités Locales
- Partenariat avec ARMC et CG34
- Partenariat avec le CRSMD
- Partenariat avec l'ONEP
- Partenariat avec la DR de l'Agriculture
- Partenariat avec l'IRUHAE
- Partenariat avec la Recherche Agronomique
- Partenariat avec Le HCEFLCD
- Partenariat avec les ONG et les associations
- **Autres partenaires à solliciter** : CTB , KFW , JICA etc.

CONTRAT DU BASSIN

- Plusieurs partenaires sont impliqués dans la gestion de l'eau et une coordination des actions du SAGIE nécessite une convention entre les différents partenaires dénommée **contrat de bassin**.

PROJET DE CONVENTION CADRE

PREAMBULE + Entre les soussignés:.....

ARTICLE 1 : Objet de la convention – cadre »

Mise en œuvre du plan d'action du SAGIE Arghane. A cet effet, les différents acteurs œuvrant dans le secteur de l'eau s'engagent, chacun dans son domaine de compétences et de missions, à entreprendre les actions qui lui sont dévolues par la présente convention

Les axes d'intervention juges prioritaires sont :.....

ARTICLE 2 : Consistance du plan d'action

ARTICLE 3 : ECHEANCIER DES INVESTISSEMENTS

ARTICLE 4 : PARTIES PRENANTES /COMITE LOCAL DE L'EAU (CLE) :

ARTICLE 5 : ENGAGEMENTS DES PARTENAIRES

ARTICLE 5 : CONVENTIONS SPECIFIQUES

La consistance physique du programme d'investissement à exécuter;
Le coût du programme et les modalités de financement de celui-ci;
Les modalités opérationnelles de mise en œuvre;
Les engagements des partenaires

ARTICLE 6 : SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA CONVENTION

ARTICLE 7: DUREE DE LA CONVENTION (6ans : 2012-2017)

SOUS CONVENTIONS DE PARTENARIAT DE REALISATION DE PROJETS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION INTEGREE DE L'EAU DU BASSIN « ARGHENE »

- AEP
- ASSAINISSEMENT
- MOBILISATION DES EAUX DE SURFACE
- RECHARGE DE NAPPES
- VALORISATION DE L'EAU EN AGRICULTURE
- PROTECTION DES TERRAINS DE CULTURE
- ABREUVEMENT DU CHEPTEL

DIAGNOSTIC EAU POTABLE

Département de l'Hérault

Commune	Nombre douars	B.I.	B.F.
Adar	22	4	1
Azaghar N'irs	10	3	
Imi N'Tayart	25	11	
NIHIT	6	2	1
Arazane	9	3	
Toughmart	20	1	
Total	92	24	2



Toughmart : Taux de desserte est extrêmement faible (de l'ordre de 10%), il correspond à l'un des taux les plus faibles du Maroc

**EN CONCLUSION, SUR 92 DOUARS, SEULS 26 DOUARS
DISPOSENT D'UN SAEP**

SOUS CONVENTION ALIMENTATION EN EAU POTABLE

1- Objet de la sous convention

Alimentation en eau potable par des ressources en eau locales souterraines de 15 douars relevant de 5 communes rurales et concernant environ 4300 habitants.

2-Consistance des actions

Les actions à moyen terme concernent 9 projets d'AEP et alimentent 15 douars .

Commune	Nom du projet et douars concernés	Hab.	Ressources en eau
Arazane	A.E.P. Elmaden et Ben Ali	400	Transformation du sondage en forage Q = 2 l/s
	A.E.P.Tagant et Ait Zdiynine	550	Extension du SAEP Ouhliba Q = 1 l/s
Toughmarte	A.E.P. Imin Noughraz	350	Forage d'exploitation/Q = 1,5 l/s
	A.E.P. Tilmzdighte et Imsker	520	Transformation du sondage de reconnaissance en forage d'exploitation /Q = 2 l/s
	A.E.P Ait Abass, Ait Lghzi, Miss	750	Transformation du sondage de reconnaissance en forage d'exploitation/Q = 1, l/s
	A.E.P. Imi Ntizgui	750	Transformation du sondage de reconnaissance en forage d'exploitation/Q = 1,5 l/s
Nihit	A.E.P./Extension réseau Ighil n'Wmane	350	Puits Q = 0,5 l/s
Imi N'Tayert	A.E.P./Aferni	100	Puits /Q = 0,5 l/s
Adar	AEP Ouzoune et Imgoune	430	Puits Q = 0,5 l/s

3-Investissements

Les investissements à moyen terme s'élèvent à environ 9.1 millions de DH.

SOUS CONVENTION ASSAINISSEMENT ET REUE

1-Objet de la sous convention

La stratégie D'ASSAINISSEMENT RURAL ET REUTILISATION DES EAUX USEES (REUE) répond aux objectifs suivants :

- Protection des ressources en eau (option stratégiques du PDAIRE)
- Mobilisation des ressources en eau non conventionnelles (eaux usées)
- Valorisation des eaux épurées

2-Consistance des actions

Les actions à moyen terme (2013- 2017) concernent les travaux d'assainissement (y compris un système de traitement) :

Commune	Nom du projet et douars concernés
Arazane	Elgmaden et Ben Ali Ouhbika, Tassila, Tagant et Ait Zdiynine
Toughmarte	Imin Noughraz Tilmzdighte et Imsker Ait Abass, Ait Lghzi, Misdst Imi Ntizgui
N'Ihit	Ighil n'Wmane
Addar	Ouzoun Imgoun
Imi N'Tayert	Aferni
Total	

3-Investissements

Les investissements s'élèvent à environ 9.93 millions de DH.

1- Objet de la sous convention

La stratégie de mobilisation des eaux de surface répond aux objectifs suivants :

- Conformité avec l'une des orientations stratégiques du PDAIRE qui consiste à poursuivre la politique de mobilisation maximale des ressources en eau de surface par la construction des barrages.
- Réserves pour l'abreuvement du bétail
- Recharge de la nappe
- Usage en irrigation de l'eau stockée.
- Diminution de l'envasement des barrages à l'aval



2-Consistance des actions

- L'approche participative avec la population relative à permis d'identifier un site favorable à l'aménagement d'un barrage collinaire.
- D'autres sites de lacs collinaires pourraient être identifiés dans le cadre d'une étude spécifique à cet aspect.

3-Investissements

Les investissements s'élèvent à environ 9.8 millions de DH.

Département de Jijel 1- Objet de la sous convention

La recharge de nappe répond à trois objectifs stratégiques :

- Stockage d'un volume d'eau derrière le seuil, dont une partie va s'évaporer et une plus grande partie va s'infiltrer permettant la réalimentation de la nappe
- Stockage de matières en suspension derrière le seuil réduisant ainsi l'importance du charriage des matériaux solides par les crues.
- Ralentissement des vitesses d'écoulement permettant de réduire l'ampleur des dégâts des crues (atténuation du phénomène d'érosion hydrique).

2-Consistance des actions

Aménagement de 7 seuils de recharge de nappe.

C.R	Site	Situation		Aménagements proposés
		X	Y	
Imi n'Tayert	Berguène	213.00	375.00	Construction d'un seuil en alvéoles
Addar	Tingarf	208.00	355.00	Construction d'un seuil en alvéoles
	Talat	210.00	357.00	Construction d'un seuil en alvéoles
Azaghar n'Irs	Azaghar 1	230.00	370.00	Construction d'un seuil en alvéoles
	Azaghar 2	229.00	371.00	Construction d'un seuil en alvéoles
Toughmart	Site à identifier			Construction d'un seuil en alvéoles
	Site à identifier			Construction d'un seuil en alvéoles

3-Investissements

Les investissements s'élèvent à environ 5 millions de DH.

OBJECTIF ET STRATÉGIES

- **Maroc vert** : valorisation de l'eau par filière (aménagement de périmètres à vocation amandier et palmier)
- **PDAIRE** : stratégie pour la généralisation des techniques économes et valorisation de l'eau Economie de l'eau au niveau des périmètres de PMH

IDENTIFICATION DES ACTIONS DE PMH

- L'aménagement des séguias (bétonnage)
- L'aménagement de bassins
- L'aménagement de seuils de dérivation des eaux de crue
- ❖ 5 périmètres portant sur une superficie irriguée de 231 ha.

IDENTIFICATION DES ACTIONS DE RECONVERSION DE L'IRRIGATION GRAVITAIRE EN LOCALISÉE

- Périmètres Tassila (56 ha) et Toughmart (10 ha)

INVESTISSEMENTS

- Les investissements s'élèvent à environ 7.7 millions de DH

P.M.H. (Irrigation) PERIMETRE SELLAOUN

Fiche technique

1. DONNEES GENERALES

- Administration :
 - CR : Oualkadi
 - Cercle : Igherm
 - Province : Taroudant
- Localisation : Le périmètre est situé à 81 Km au Sud Est de Taroudant
- Coordonnées Lambert :
 - X : 206.00
 - Y : 357.00
 - Z : 1350.00
- Accès : Il s'effectue à partir de Taroudant par la route allant à Tata sur 75km et delà 6km de piste mène au périmètre.

2. DONNEES CLIMATIQUES

- Précipitation moyenne : 200 mm
- Température moyenne : 18°C
- Climat semi aride caractérisé par un hiver froid et humide et par un été chaud et sec.

3. DONNEES DU PERIMETRE

- Superficie irriguée : totale : 40 ha.
- Ressource en eux : Lac collinaire Sellaoun (capacité 150 000 m3).
- Structure foncière : micro parcelle < à l'hectare, de nature juridique Melk
- Occupation du sol : Les cultures pratiquées sont les céréales à 100% avec des plants d'amandiers dispersés.

4. CONTRAINTES, ATOUTS ET GESTION DU PERIMETRE

- Ressource en eau suffisante, cependant les ouvrages sont emportés par les crues de l'oued au mois de décembre 2009.
- Micro parcelle.
- En ce qui concerne la gestion, celle-ci est assurée par les exploitants. L'utilisation de l'eau se fait d'amont en aval. L'entretien des ouvrages se fait en Twiza par les agriculteurs.

5. DIAGNOSTICS

- 450ml de conduites d'amenée d'eau au périmètre emportés en partie par l'oued.
- 1 bassin détruit et remblayé par les apports de l'oued.
- 1 séguia en terre de 300ml.

1. AMENAGEMENTS PROPOSES

• Pose de conduites d'amenée d'eau	: 220 000 dh
• Consolidation et protection du bassin	: 90 000 dh
• Bétonnage séguia	: 140 000 dh
Coût total	: 450 000 dh

Complément pour étude et assistance technique au suivi des travaux : 50 000 DH
Total des investissements : 500 000

2. DELAIE REALISATION : 06 (six mois)



Département de l'Hérault **PERIMETRE TASSILA**

C.R	Périmètre	Aménagements proposés	ha	Ressources en eau
Arazane	Tassila	Conversion du système d'irrigation gravitaire en système d'irrigation localisée (Rénovation station de pompage, Construction réservoir stockage et régulation et mise en place réseau d'irrigation localisée	56	Débit d'exploitation : $Q = 10 \text{ l/s}$



1- Objet de la sous convention

La protection des terrains de culture localisés au niveau des berges d'Arghane

2-Consistance des actions

Les actions proposées pour la protection concernent deux aspects :

- une protection mécanique (murs en gabions, en maçonnerie ou en béton)
- une protection biologique, irriguée en particulier par les eaux usées épurées...

On estime le linéaire de l'oued Arghane à 77 km dont environ 20% est soumise fréquemment à des débordements de berges provoquant des dégâts sur les terrains de cultures. Ces dégâts attaquent souvent l'une des deux rives et parfois les deux rives en même temps, de sorte que l'on peut estimer à environ 30 Km le linéaire à protéger sur les deux rives. Cette estimation permet de proposer la protection de 1500 ml/an de terrains de culture.

3-Investissements

Les investissements s'élèvent à environ 4.2 millions de DH.

Travaux de PTC des berges d'Arghane / Août 2010



*Commission (ORMVSM +Agriculteurs+ élus communaux)
chargée de constater les dégâts de crue de la mi-Août 2010*

STRATÉGIE D'ABREUVEMENT DU CHEPTEL

Compte tenu de la rareté des points d'eau dans les zones de parcours, la stratégie d'abreuvement du cheptel va s'orienter vers la mobilisation des eaux de surface. Le captage des eaux de pluies (citermes enterrées) est l'option retenue.

IDENTIFICATION DES ACTIONS

Les actions concernent la réalisation de 2 citermes et deux abreuvoirs au niveau de chacun des 5 parcours:

- Kermane (CR Imi n'Tayert)
- Azaghar Amzaourou et Irkane (CR Adar)
- Ighil n'Targant (CR Azaghar n'irs)
- Ighir n'wamane (CR N'Ihit)
- INVESTISSEMENTS: 3.9 millions de DH

Ces parcours relèvent de 4 communes rurales et concernent 26 douars possédant un cheptel d'environ 34 000 ovins et caprins

INDICATEURS DE SUIVI DU PLAN D'ACTION

Objectifs de développement	Indicateurs de résultats	Valeur cible à 2017	organismes chargés de mesurer les indicateurs.	
Alimentation en eau potable par des ressources en eau locales souterraines	Nombre de douars (communautés) alimentés en eau potable par un branchement individuel	15	ONEP, ABHSMD, Service Eau de la Province de Taroudant	
	Population cible	4300		
Assainissement liquide des douars	Nombre de douars dotés d'un système d'assainissement	17		
	Population cible	4800		
Réutilisation des eaux épurées	Nombre de douars équipés d'un système de REUE	17		
	Population cible	4800		
Lacs collinaires et recharge des nappes	Nombre de lacs collinaires	1		SEE, ABHSMD, Service Eau de la Province de Taroudant
	Volume de stockage en m3	250 000		
	Nombre de seuils de recharges de nappe	5		
Actions de petite et moyenne hydraulique et économie de l'eau dans le domaine de l'irrigation	Bétonnage de séguias (en ml) Superficie irriguée	3 150 ml 231 ha		
Actions de reconversion de l'irrigation gravitaire en localisée	Superficie irriguée doté d'un système économe en eau	66 ha		
actions d'abreuvement du cheptel	nombre de citernes réalisés	10	ORMVASM, DPA Agadir, ABHSMD, Service Eau de la Province de Taroudant	
	Volume de stockage en m3	850		
	abreuvoirs	5		
Protection des terrains de culture	Linéaire des berges protégées	3000 ml		
	Volume de gabions en m3	6000		

MERCI DE VOTRE VISITE

