

EURO-MEDITERRANEAN REGIONAL PROGRAMME  
for Local Water Management ME8/AIDCO/2001/0515/59763-P 016

# Projet ISIIMM

Document de synthèse :

*M a r o c*



MEDA Water



**AGROPOLIS**  
INTERNATIONAL

# ISIIMM

**“D**évelopper une gestion intégrée et équilibrée des ressources en eau et de son utilisation, en respectant l'environnement, pour une agriculture irrigable économiquement viable» est l'objectif d'un dialogue local opérationnel entre agriculteurs, professionnels du développement et les autres acteurs. Ce concept a servi de base pour l'élaboration du projet « Innovations sociales et Institutionnelles dans la Gestion de l'Irrigation en Méditerranée (ISIIMM) porté par Agropolis International (France).

ISIIMM est un projet du Programme Régional Euro-Méditerranéen pour la gestion locale de l'eau ("EU-MEDA Water") financé par la Commission Européenne impliquant six pays: Egypte, Espagne, France, Italie, Liban et Maroc. Le but du projet ISIIMM a été de partager les expériences et les savoirs et de construire de nouvelles perspectives pour une gestion durable de l'eau, dans les systèmes agricoles méditerranéens, fondées sur une commune perception de six dimensions clés : Sociale, Institutionnelle, Historique, Agricole, Territoriale, Hydrologique/Hydraulique.

Une démarche comparative et progressive, basée sur la participation, a été adoptée entre les différentes parties prenantes en provenance de onze zones d'étude sélectionnés au Maroc, en Égypte, au Liban, en Italie, en France et en Espagne, pays où l'eau joue un rôle essentiel dans la vie sociale et économique.

Les objectifs à la fois ambitieux et complexes du projet ISIIMM se sont inscrits dans le cadre d'une coopération entre les réseaux régionaux. De nombreuses équipes multinationales et multisectorielles ont travaillé en collaboration, avec l'appui et le soutien organisationnel des partenaires de ce projet.

Avec comme objectif principal d'aider les communautés rurales locales à s'adapter aux nouveaux problèmes qui résultent de la pression sur l'approvisionnement en eau, deux priorités ont guidé les actions programmées : travailler d'une part avec les organisations locales d'irrigation et d'autre part avec les professionnels du développement.

Trois principales activités ont été élaborés avec la participation des groupes cibles.

**Diagnostic des actions à mener** dans chacun des 11 bassins versants (études de cas nationaux et locaux) afin de dégager de nouvelles perspectives pour le développement de politiques en irrigation et qui contribuent au développement de nouveaux comportements de partage de l'eau et des innovations institutionnelles. Cela a été focalisé sur les conditions et objectifs spécifiques pour chaque bassin versant et chaque pays en utilisant une approche participative et fondé sur la documentation existante ainsi que l'évaluation scientifique des experts du projet.

**Les innovations sociales et institutionnelles** ont été abordées au travers d'actions concrètes sur le terrain et une série importante d'ateliers de formation et de séminaires d'échange complétés par des visites de terrain avec des agriculteurs, des responsables d'organismes publics et des gestionnaires de canaux. Au total, 19 ateliers et séminaires internationaux et 35 réunions et formations

locales et nationales ont été organisées avec la participation de plus de 1500 personnes afin de permettre à des groupes cibles d'acquérir une vision plus large des problèmes de gestion de l'irrigation en Méditerranée et plus de références afin de les aider à résoudre ces problèmes. Des actions concrètes (micro-projet SWaMMA (Gestion des déchets solides à Mostafa Agha) en Egypte, AIRMF (Association des Irrigants des Régions Méditerranéennes Françaises) en France, Association des Irrigants au Liban, plus large participation des parties prenantes dans la prise de décision au Maroc et multi-participation des acteurs concernés au niveau régional et local en Italie et en Espagne) ont été initiés avec des acteurs locaux et pourront être continués grâce aux fortes relations développées.

Afin de rassembler et de diffuser les résultats obtenus par ISIIMM, **le système d'information OSIRIS (Système d'organisation de l'information et de la recherche sur les sociétés d'irrigation)** a été au cœur de toutes les activités du projet. Des études comparatives ou systémiques des différentes formes de coordination entre les institutions ont été intégrées dans OSIRIS, et ont servi d'outils pour les innovations institutionnelles. ([www.isiimm.agropolis.fr](http://www.isiimm.agropolis.fr)).

De plus, un effort concerté a été fourni distribuer cette information à travers des livres, films, bulletins d'information, guides et autres médias. ISIIMM a contribué à l'apprentissage mutuel et au transfert de connaissances au niveau local, national et régional.

#### Les partenaires Européens sont :

- En France : Chambre Régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon (CRALR), VERSeau Développement
- En Italie : Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione (ABAA), Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM)
- En Espagne : Universidad Politecnica de Valencia (UPV), Unidad Sindical de Usuarios del Júcar (USUJ)

#### Les partenaires MEDA sont :

- En Égypte : Center for Rural Development Researches and Studies (CRDRS), Egyptian Association for Sustainable Rural Development (EARSUD)
- Au Liban : Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Agriculture de Zahle et de la Bekaa (CCIAZ)
- Au Maroc : University Cadi ayyad (UCAM), Association Al Majal

#### Partenaire scientifique :

- IRD

#### Chef de Projet :

Agropolis International (France)  
 Avenue Agropolis, F-34394, MONTPELLIER CEDEX 5  
**Contact** : Michel SOULIÉ, [soulie@agropolis.fr](mailto:soulie@agropolis.fr)  
[www.agropolis.fr](http://www.agropolis.fr)

# Projet ISIIMM

Document de synthèse :

*M a r o c*

*Cas du Haouz de Marrakech  
et de la vallée d'Aït Bougmez*

Rapport final par

**Mohammed El Faïz**

*En collaboration avec Mohamed El Gouch  
et Abdelaziz El Gueroua*



# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
<b>1. L'IRRIGATION AU MAROC : UNE VOIE PRIVILEGIEE DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET SES CONSEQUENCES.....</b>	<b>1</b>
1.1. L'IRRIGATION COMME VECTEUR DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE.....	1
1.1.1. Un potentiel hydraulique important, mais irrégulier et inégalement réparti	
1.1.2. Les héritages de l'histoire de l'irrigation	
1.1.3. Un demi siècle d'évolution agricole au Maroc Sous le signe du « million d'hectares à irriguer »	
1.2. BILAN CONTRASTE DES IRRIGATIONS AU MAROC : LA PYRAMIDE DES BARRAGES MENACEE DANS SES FONDEMENTS SOCIO- INSTITUTIONNELS ET ECOLOGIQUES.....	12
1.2.1. La question presque insoluble de l'envasement	
1.2.2. La difficile jonction entre le technique et le social	
1.3. DE LA PRIMAUTE DE LA GH A L'EXPERIENCE DE LA GESTION PARTICIPATIVE DE L'IRRIGATION ..	15
1.4. EVOLUTION DU CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL DE L'EAU ET DES IRRIGATIONS.....	17
1.4.1. Le secteur de l'eau au Maroc : une complexité institutionnelle	
1.4.2. La grande Hydraulique face aux pesanteurs de l'instance juridique	
1.5. CONCLUSION .....	19
<b>2. LE CAS EXEMPLAIRE DU HAOUZ DE MARRAKECH : ENTRE LA LOGIQUE TECHNIQUE DE LA GRANDE HYDRAULIQUE ET LES CULTURES LOCALES DE L'EAU.....</b>	<b>21</b>
2.1. LE HAOUZ DE MARRAKECH : UNE ZONE D'ACTION DE L'ORMVAH.....	21
2.1.1. Les caractéristiques géographiques	
2.1.2. Les caractéristiques climatiques	
2.1.3. La population	
2.1.4. Les ressources en eau	
2.2. LES INSTITUTIONS DE GESTION DE L'EAU DANS LE HAOUZ .....	26
2.2.1. L'ORMVAH : institution formelle	
2.2.2. La Jmaa : une institution coutumière	
2.2.3. Les Associations d'Usagers de l'Eau Agricole (AUEA) : Nouvelle institution de gestion de l'eau	
2.3. LE PERIMETRE DU N'FIS : ETUDE DE CAS .....	30
2.3.1. Des ressources en eau insuffisantes	
2.3.2. Le réseau des seguias traditionnelles	
2.3.3. Réseaux de distribution par conduites sous pression	
2.3.4. Les Séguias, objet de l'étude	

3. LA GESTION DES IRRIGATIONS DANS LA VALLEE DES AÏT BOUGMEZ : FACE AUX MODELES INSTITUTIONNELS DE LA PLAINE .....	35
3.1. APERÇU SUR LA VALLEE DES AÏT BOUGUEMMEZ.....	35
3.2. LE CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION SOCIALE DE L'EAU .....	37
3.2.1. Les instances locales de gestion de l'eau	
3.2.2. Les autres instances locales de gestion de l'eau	
3.3. LES INSTITUTIONS MODERNES ET LA GESTION DE L'EAU .....	39
3.3.1. Le caïdat de Tabant	
3.3.2. La commune rurale (CR) et le <i>Hakem</i>	
3.4. LES PRINCIPES ET LES REGLES DE DISTRIBUTION DE L'EAU.....	40
3.4.1. Les droits d'eau et les statuts de l'eau	
3.4.2. Les règles coutumières de distribution de l'eau	
3.5. L'EXPERIENCE DE LA GREFFE DES AUEA DANS LE CONTEXTE DE LA PLAINE DU HAOUZ ET DE LA VALLEE DES AÏT BOUGMEZ.....	48
4. CONCLUSION GENERALE.....	51
BIBLIOGRAPHIE.....	53

## INTRODUCTION

Le projet ISIIMM a permis d'accumuler des connaissances considérables dans le domaine de l'approche des innovations sociales et institutionnelles de l'irrigation au Maroc. Les observations obtenues sur le terrain à partir du vécu des communautés d'irrigants, le nombre d'expertises réalisées sur divers aspects de l'irrigation, les échanges effectués au niveau régional et international, les mémoires d'étudiants, tous ces éléments ont permis non seulement de comprendre les fondements socio-historiques, économiques et institutionnels des aménagements hydro-agricoles modernes, mais aussi de les situer dans le cadre comparatif des pays partenaires du projet ISIIMM.

Pour se conformer aux objectifs de la synthèse, nous avons choisi de présenter l'irrigation comme une voie privilégiée du développement agricole et d'insister sur ses conséquences (chapitre 1). Les deux études de cas, celle du Haouz de Marrakech (chapitre 2) et de la vallée d'Aït Bougmez (chapitre 3) permettent à la fois de corroborer les tendances relevées au niveau national et de comprendre les adaptations au niveau local. L'expérience de la création des Associations des usagers de l'eau agricole (AUEA) constitue la plus importante innovation institutionnelle des deux dernières décennies. Comment cette expérience s'est réalisée sur les terrains différenciés de la plaine et de la montagne ? Quels enseignements peut-on en tirer non seulement pour le Maroc, mais aussi pour les pays partenaires qui baignent dans la même culture de l'eau ?

## 1. L'IRRIGATION AU MAROC : UNE VOIE PRIVILEGIEE DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET SES CONSEQUENCES

Parler de l'irrigation au Maroc revient à évoquer un potentiel hydraulique des plus importants en Afrique du Nord et à étudier un aménagement qui plonge ses racines dans une histoire de longue durée, où se mêlent les apports d'époques diverses : pré-coloniale (avant 1912), coloniale (1912-1956) et celle de l'après- indépendance (1956-2006)

### 1.1. L'IRRIGATION COMME VECTEUR DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE

#### 1.1.1. Un potentiel hydraulique important, mais irrégulier et inégalement réparti

Le Maroc, qui occupe l'espace le plus occidental du Monde Arabe (une sorte de Far West), est dominé, dans la majeure partie de son territoire par un climat semi aride à aride. La contrainte structurelle des aléas climatiques a pesé sur l'histoire du pays depuis la formation des premières dynasties au IX<sup>ème</sup> siècle. La carte des précipitations donne ainsi une idée du contraste entre les zones humides et les zones sèches du Maroc

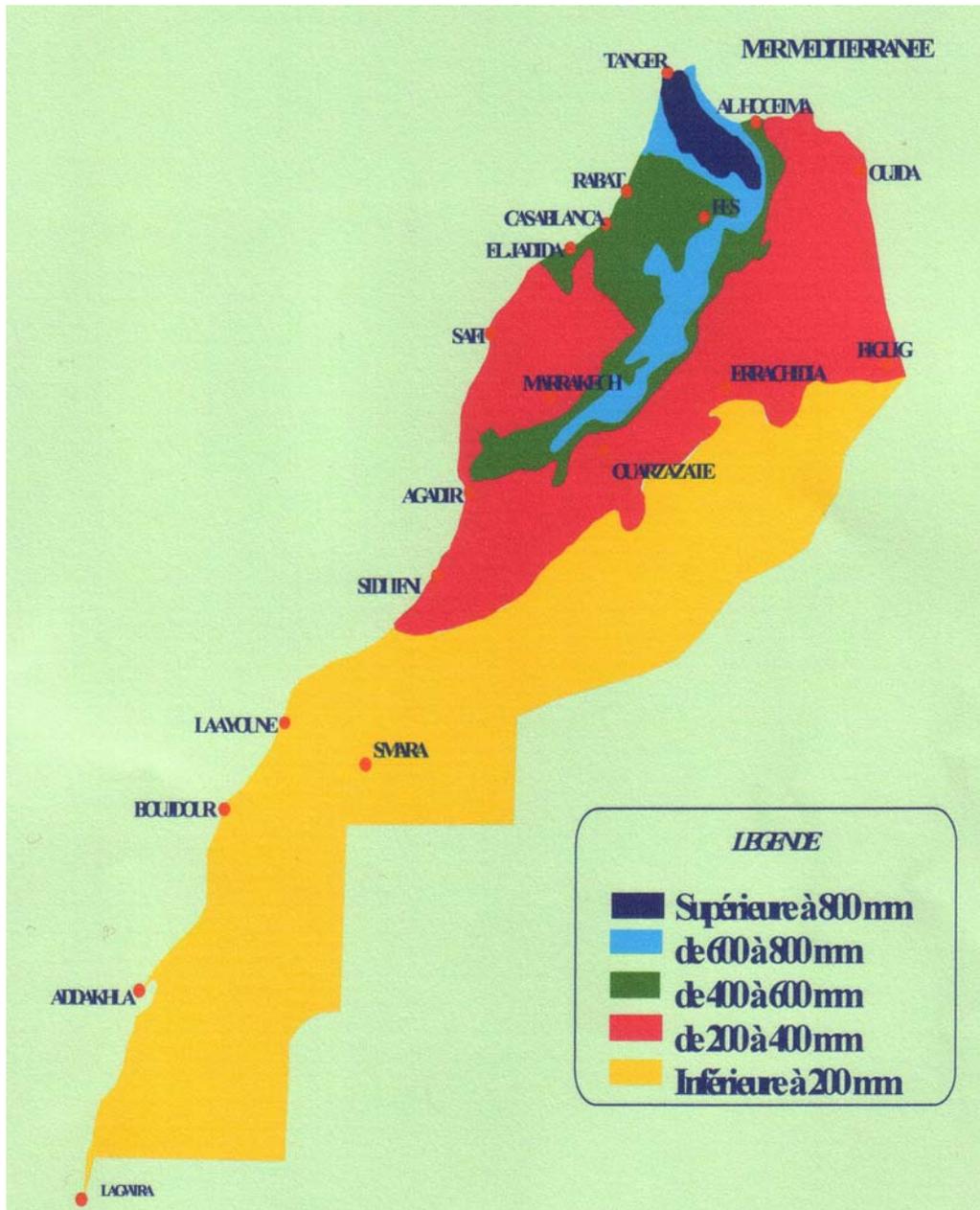


Figure 1. Moyennes pluviométriques

La pluviométrie se répartit comme suit :

- supérieure à 800 mm dans la zone arrosée du nord-ouest.
- de 600 à 800 mm dans la zone nord et la zone atlasique.
- de 400 à 600 mm dans la zone Sebou, Bouregreg et Oum Rbia.
- de 200 à 400 mm dans le Tensift, Souss Massa et l'Oriental.
- inférieure à 200 mm dans les zones sud atlasiques et le Sahara.

Les apports pluviométriques sont eux-mêmes inégalement répartis sur le territoire national.

Les régions du nord et le bassin de Sebou bien que n'occupant que 8,5% de la superficie totale du pays, ils reçoivent plus de 59,5% des précipitations globales, alors que le bassin de la Moulouya qui occupe 8,2% de cette superficie ne reçoit que 4,8% de la pluviométrie globale

Dans l'ensemble, la majeure partie du territoire marocain reçoit des précipitations moyennes annuelles inférieures à 300 mm. Et le contraste apparaît clairement entre des zones riches en eau (nord ouest montagneux > à 2000mm/an) et des zones indigentes (tel le Sahara où tombe moins de 50mm/an).

Certaines années, le déficit pluviométrique associé à une mauvaise répartition des précipitations peut entraîner une chute de la production de 84% par rapport à la moyenne (cas de la campagne agricole 1996-1997). L'irrigation elle-même est dépendante des précipitations annuelles et sa contribution à la valeur ajoutée agricole peut varier selon les années sèches et les années humides.

Le caractère irrégulier des précipitations explique l'évolution en dents de scie et les fluctuations du trend de la production agricole, surtout dans les zones d'agriculture pluviale.

Le Maréchal Lyautey, résident général au Maroc à l'époque du protectorat français, résumait dans une phrase célèbre, ce poids des conditions climatiques : « Au Maroc, disait-il, gouverner, c'est pleuvoir ». Ce qui est curieux, ce n'est pas la formule en elle-même -trop belle pour être vraie- mais le fait qu'elle soit reprise aujourd'hui comme une vérité incontestable par certains responsables marocains.

Sans aller jusqu'à conclure au « déterminisme pluviométrique », disons que le Maroc disposait d'un potentiel hydraulique mobilisable qui pouvait atténuer l'effet des aléas climatiques. Ce potentiel, le plus important de tous les pays du Maghreb, est généré par ses chaînes montagneuses, surtout le Haut-Atlas, et par ses grands Oueds. Les ressources hydrauliques mobilisables sont estimées à 20 Milliards de m<sup>3</sup>, partagées en eaux de surface (16Mds) et en eaux souterraines (4Mds).

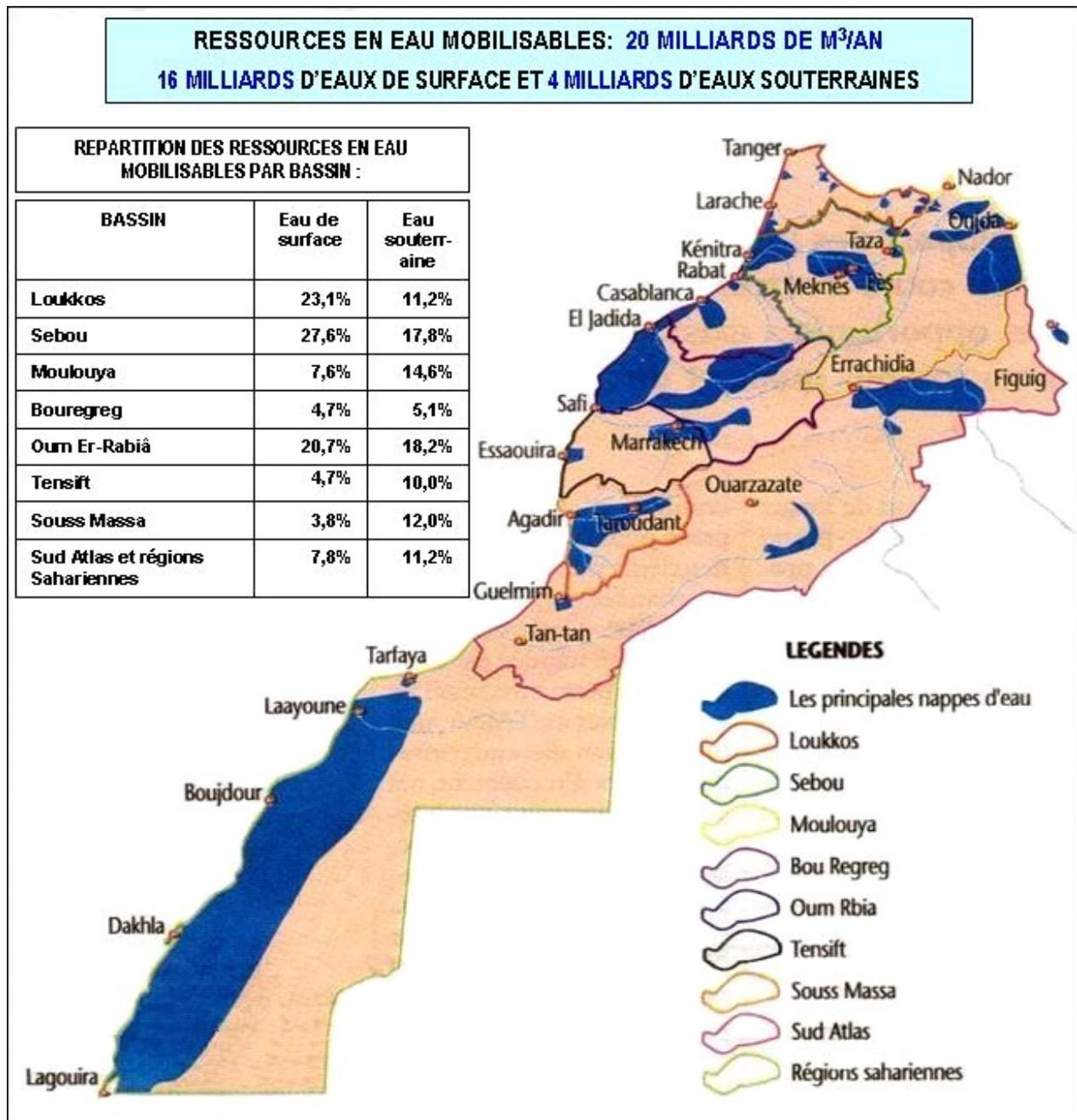


Figure 2.

Les apports annuels en eau de surface mobilisables s'élèvent à 15.755 millions de m<sup>3</sup>. Il se chiffrent en quelques millions de m<sup>3</sup> pour les bassins les plus démunis comme les bassins Sahariens, le Souss Massa (564 M m<sup>3</sup>), les bassins sud atlasiques (848 M m<sup>3</sup>) et en milliards de m<sup>3</sup> pour les bassins du Loukkos et côtiers méditerranéens (2.492 M m<sup>3</sup>), le Sebou (4.464 M m<sup>3</sup>), l'Oum Rbiâa (3.996 M m<sup>3</sup>). Ces trois derniers bassins bien que n'occupant que 13,4% de la superficie du territoire, concentrent plus de 69% des ressources mobilisables.

Quant aux eaux souterraines, elles constituent une part importante du patrimoine hydraulique national. Le potentiel mobilisable est estimé à près de 4 milliards de m<sup>3</sup> réparti sur près de 126 nappes identifiées ; dont 2,7 milliards de m<sup>3</sup> sont actuellement prélevés.

Le potentiel en eau varie actuellement de 180 m<sup>3</sup>/hab/an pour les zones réputées très pauvres en ressources en eau, situées au sud du Maroc, à près de 1850 m<sup>3</sup>/hab/an pour les bassins situées au nord, avec des ressources en eau abondantes. On dénombre déjà quatre bassins versants, qui abritent une population de près de 10 Millions d'habitants, où ce taux se trouve en dessous du seuil de 1.000 m<sup>3</sup>/hab/an.

Aussi bien pour les précipitations que pour le potentiel hydraulique mobilisable, on peut relever le constat de l'inégale répartition des ressources et des dotations par habitant et un contraste important entre le nord et le sud du pays. A ces inégalités de répartition s'ajoute la pression démographique sur les ressources en eau.

*Tableau 1. Pression humaine sur le potentiel en eau par bassin*

	1971		1994		2000		2020	
	Nombre de bassins	Population (million d'hab.)	Nombre de bassin	Population (millions d'hab.)	Nombre de bassin	Population (million d'hab.)	Nombre de bassin	Population (million d'hab.)
Supérieur à 1700 m <sup>3</sup> /hab/an	5	8.4	1	2.1	1	2.4	-	-
Compris entre 1700 Et 1000 m <sup>3</sup> /hab/an	1	0.9	4	14.4	4	15.6	3	8.6
Compris entre 500 et 1000 m <sup>3</sup> /hab/an	1	2.4	2	4.0	2	4.5	3	17
Inférieur à 500 m <sup>3</sup> /hab/an	2	3.3	2	5.1	2	5.9	3	12

Source : DRPE

Plus de 61,8% de la population se trouve dans les bassins du Loukkos, du Sebou, et Bouregreg et de l'Oum Er Biâ qui occupent 16,2% de la superficie du pays et procurent 74,9% de l'écoulement moyen. 52,3% de la population rurale et 70,7% de la population urbaine se trouvent dans ces bassins.

En termes de ressources mobilisables par habitant, le Maroc a franchi depuis les années quatre-vingt le seuil des 1000 m<sup>3</sup>/hab/an. La pression démographique sur les ressources est aggravée par la dégradation continue de la qualité des eaux.

En effet, La qualité des ressources en eau de surface et souterraines est menacée par de nombreuses pollutions dont les principales sources sont :

- Les rejets d'eaux usées sans épuration d'une population de plus de 26 millions d'habitants dont 51% en milieu urbain. Près de 180 millions de m<sup>3</sup> d'eau usées urbaines collectés sont déversés sans épuration dans les cours d'eau ou épandus sur le sol auxquelles il faut ajouter 130 millions de m<sup>3</sup> non collectés par les réseaux d'égouts ;
- Les rejets d'eaux usées industrielles dans le réseau hydrographique ou épandus sur le sol sont estimés à 5,7 millions d'équivalent habitants ;
- Les déchets solides ménagers, et industriels représentent actuellement 4,8 millions de tonnes dont 4 millions de tonnes pour les déchets ménagers et 0,8 millions de tonnes pour les déchets industriels, la grande partie est mise dans les décharges non contrôlées souvent en bordure de cours d'eau ou déchargée dans la nature ;

La dégradation de la ressource coûte cher au Maroc. Elle est estimée actuellement à plus de 15 milliards de dirhams par an, soit 6% du PIB.

Pour s'affranchir des aléas du contexte climatique et hydrologique, le Maroc a choisi l'irrigation comme voie privilégiée du développement de l'agriculture et de l'économie de manière générale. Le projet « d'un million d'hectares irrigués » a occupé l'esprit des politiques marocains et des technocrates pendant près d'un demi-siècle (1956-2006), où la plus grande partie des ressources économiques et financières du pays fut consacrée à la réalisation de cet objectif.

### **1.1.2. Les héritages de l'histoire de l'irrigation**

#### *a) L'apport pré-colonial*

Dès leur installation en Afrique du Nord et dans la Péninsule ibérique, les Arabes, appuyé sur les populations ibéro-berbères, ont réussi à mobiliser les eaux des fleuves existants et à les utiliser au bénéfice de l'irrigation, des installations industrielles et de l'alimentation de la population des villes nouvelles en eau potable. Dans ce cadre, l'irrigation a constitué un des moyens privilégiés pour le développement de l'agriculture.

Les barrages (*sadd,ouggugg* en berbère) qui n'avaient pas la prétention de barrer le cours des Oueds, fonctionnaient en liaison avec un réseau étendu et complexe de séguias (canaux) qui constituait le principal système de transport et de distribution des eaux d'irrigation. Ces séguias, pourvus de répartiteurs plus ou moins élaborés, assuraient également le fonctionnement des moulins à eau. On note aussi l'usage d'importants ouvrages de franchissement : aqueducs et siphons.

En plus des ouvrages de mobilisation, de transport et de distribution de l'eau, une place importante fut accordée au machinisme hydraulique. Les témoignages textuels et archéologiques indiquent l'usage répandu des roues hydrauliques (norias), des machines à godets (*samiya*), des moulins à eau et d'autres appareillages hydrauliques.

Ce qui est intéressant à relever, c'est moins les aspects techniques de cette hydraulique nouvelle que sa sophistication sociale. En effet, la législation des eaux a constitué un des apports souvent négligés de la civilisation arabe.

Tout le secret de la réussite du modèle d'aménagement hydro-agricole précolonial réside dans la production de modes de répartition, de réglementation et de management des eaux adaptés au niveau technique atteint. L'« Agence du canal » (*wakâlat al-sâqiya*) constituait l'institution par excellence chargée de la gestion du réseau en coordination avec le "tribunal des eaux" de Valence. C'est cette sophistication de la gestion sociale qu'on retrouve encore vivante dans les zones montagneuses berbères, dans les piedmonts et dans les oasis marocaines. « Peu de grands travaux, une ingénieuse distribution et une forte organisation collective... ». Ces mots de J. Brunhes peuvent bien résumer les caractéristiques de l'hydraulique agraire au Maroc<sup>1</sup>.

Les institutions de l'irrigation ont fonctionné des siècles durant sur la base des principes suivants :

- résolution disciplinaire des conflits
- gestion participative dans le sens où l'initiative est laissée à la communauté des irrigants (la jmaa) pour tout ce qui concerne la répartition de l'eau, l'entretien et la maintenance du réseau
- application, autant que c'est possible, des règles de l'équité et de la justice.

Comment ces principes ont évolué durant l'époque du Protectorat ? Ont-elles inspiré le législateur colonial ? Ou bien s'agit-il plutôt de nouvelles institutions ?

#### *b) Genèse de l'option barragiste à l'époque coloniale*

J.J. Pérennès situe dans le tournant des années 20 l'option pour les barrages réservoirs et la grande hydraulique. Il a montré à quel point cette question partageait les spécialistes et opposait surtout les ingénieurs des travaux publics, favorables aux grands appareillages, et les géographes, plus sensibles aux implications d'un tel choix sur le milieu naturel et humain<sup>2</sup>. C'est à J. Brunhes que revient enfin le mérite de sortir le débat des cercles technicistes et de le porter sur la place publique. Cet érudit a réussi, grâce à la pertinence de ses travaux et à leur influence, à retarder pendant deux décennies la relance, en Algérie, de l'action en faveur des grands barrages.

Cependant, c'est finalement cette " formule périlleuse " qui sera retenue dans les colonies. R. Arrus a montré que le choix de la grande hydraulique s'est effectué non seulement sous la pression des ingénieurs, mais aussi sous celui des entreprises métropolitaines des travaux publics et des groupes financiers et bancaires qui les soutiennent. Tout ce " lobby " trouvait dans les chantiers ouverts des colonies un vaste marché pour la vente du matériel et une zone d'expérimentation des nouvelles techniques<sup>3</sup>.

Au Maroc, l'option pour la grande hydraulique fut favorisée également par d'autres facteurs :

- apparition de surplus céréaliers sur le marché métropolitain et recherche de cultures plus rentables ;
- nomination du Résident Général Steeg plus favorable aux barrages et dont l'ingénieur Martin fut longtemps le disciple ;

---

<sup>1</sup> Jean Brunhes, *L'irrigation dans la Péninsule ibérique et dans l'Afrique du Nord*, éd. Naud, Paris, 1902.

<sup>2</sup> J.J. Perennés, *L'eau et les hommes au Maghreb*, éd. Karthala, Paris, 1993, p. 127.

<sup>3</sup> R. Arrus, *L'eau en Algérie*, cité par J.J. Perennés, op. cit. p. 154.

- envoi de plusieurs missions en Californie - dont la mission Martin- pour s'inspirer du modèle américain.

Tous ces facteurs vont jouer pour l'adoption de l'agrumiculture et du maraîchage- primeur comme cultures valorisant le mieux l'eau des barrages projetés.

Le “mythe californien” fonctionnant à plein dans le Maroc des années30. Malgré le caractère spectaculaire de l’option barragiste, les réalisations de l’époque coloniale furent modestes :

Tableau 2.

Périmètres	Superficies irrigables	Superficies dominées	Superficies équipées	Superficies effectivement irriguées
Sidi Slimane	30000	28000	22500	13000
Beni Amir	36000	28000	27400	19000
Beni Moussa	86000	30000	16000	5000
Doukkala	148000	30000	4700	1100
Haouz	127000	-----	-----	
Basse Moulouya	70000	16000	8000	-----
<b>Total</b>	<b>497000</b>	<b>132000</b>	<b>78600</b>	<b>38100</b>
%	100	26,5	15,8	7,6

Il ressort de ce tableau la faiblesse des superficies irriguées. Les superficies dominées par les ouvrages principaux (barrage et canaux principaux) n’ont été équipés que partiellement (60%) et les superficies équipées n’ont été irriguées qu’à 50% laissant ainsi des zones sèches à l’intérieur des périmètres d’irrigation.

### 1.1.3. Un demi-siècle d’évolution agricole au Maroc Sous le signe du « million d’hectares à irriguer »

#### a) De 1956 à 1966 : Une décennie de débat

Le Maroc a hérité de l’époque coloniale un engagement en faveur des barrages réservoirs, l’orientation du système de production vers les cultures d’exportation (agrumes, maraîchage primeur) et également le rôle grandissant des ingénieurs dans les choix technologiques.

La question de l’irrigation moderne sera reprise immédiatement après l’indépendance (en 1958) dans le cadre de la commission spécialisée appelée « Groupe de l’Hydraulique » qui participait à la préparation du plan quinquennal 1960 - 1964. Cette sorte de " brain trust " regroupait en majorité des ingénieurs, mais aussi quelques intervenants en sciences humaines et sociales. Les réflexions du groupe vont déboucher sur la riche expérience de l’Office National de l’Irrigation (ONI) (1960-1966)

qui est à rappeler ici pour pouvoir comprendre les choix et les options d'aménagement hydro-agricole <sup>4</sup>.

Créée en septembre 1960, L'ONI a eu pour charge d'administrer les 5 périmètres hérités du Protectorat (dont le Haouz). S'ouvre alors une intense période d'études, de projets et d'actions. Le programme d'investigation a touché différents domaines : Les potentialités hydrauliques des régions, les cultures industrielles, les méthodes culturales, les réformes de structures, etc.

*b) De 1966 à 2000 : le triomphe de l'option barragiste*

La Grande Hydraulique au Maroc apparaît comme une œuvre d'ingénieurs, marquée essentiellement par des orientations et des choix technocratiques. La situation ici n'est pas exceptionnelle. Elle reproduit un schéma que nous retrouvons à l'œuvre dans d'autres pays où l'option des barrages fut retenue pour le développement de l'irrigation.

L'examen de l'investissement public à travers les plans de développement montre l'importance de l'irrigation et son poids dans le développement agricole

*Tableau 3.*

<b>Plan de développement</b>	<b>Investissement total (1)</b>	<b>Investissement agricole (2)</b>	<b>Irrigation (3)</b>	<b>2/1</b>	<b>3/2</b>
1960-1964	259 (a)	78	42	30%	54%
1965-1967	2461(b)	851,6	486,26	34,6%	58%
1968-1972	4910,8(c)	2295,5	1417	46,7%	61,7%
1973-1977	11800 (d)	3000	1586	26%	52,8%
1978-1980	9700 (e)	3000	2700	31%	75%
1981-1985	34623 (f)	11650	8200	33,6%	70,3%

a : valeur en milliards de francs

b,c,d,e,f : valeur en millions de dirhams

De 1960 à 1985, la part de l'irrigation dans les investissements programmés a oscillé entre 54 et 70%. L'examen de l'évolution des premières années du XXI e siècle indique que les choix anciens n'ont pas varié et que l'Etat entendait poursuivre ses efforts dans la même direction.

<sup>4</sup> M. El Faïz et A. Seddiki, *Essai sur le capitalisme agraire périphérique : cas de l'irrigation au Maroc*, thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Grenoble, 1979.

*Tableau 4. Structure du budget d'investissement du Ministère de l'Agriculture, 1999–2004.  
(Lois des finances, en pourcentage)*

Rubrique budgétaire	1999-2000	2001	2002	2003	2004
Grande hydraulique	39	43	46	52	41
Petite et moyenne hydraulique	14	10	9	9	10
Zone d'agriculture pluviale (Bour)	18	14	12	8	10
Total du budget en millions de dirhams	2016	2114	2585	1943	1749

Source : Akesbi, Najib, Rapport Annuel, Maroc, 2005, CIHEAM, Paris.

On peut ainsi dire que la priorité accordée aux investissements dans la grande irrigation est restée une constante de la politique de l'Etat et un de ses choix majeur. La part du budget réservé à la grande hydraulique dépasse en moyenne les 40 %. Grâce à la concentration des moyens financiers dans le secteur hydro-agricole, le Maroc a abouti à la réalisation du projet du million d'hectares irrigués :

*Tableau 5. Potentiel et réalisation en aménagement hydro-agricole en ha brut (irrigation pérenne)*

ORMVA	Superficie aménagée en hectares			GAP
	Potentiel	Equipé	%	
Grande hydraulique	880.160	671.700	76	208.460
Moulouya	77.280	77.280	100	0
Gharb	222.500	106.350	48	116.150
Doukkala	133.600	104.600	78	29.000
Haouz	189.920	142.620	75	47.300
Tadla	117.840	109.000	92	8.840
Tafilalet	27.900	27.900	100	0
Ouarzazate	37650	37.650	100	0
Souss-Massa	39.900	39.900	100	0
Loukkos	33.570	26.400	78	7.170
Petite et moyenne hydraulique	484.090	332.300	68	151700
Total	1.364.250	1.004.000	73	360250

Le potentiel irrigable est réparti entre :

- Périmètres de grande hydraulique, qui concernent les grands ensembles irrigués, alimentés à partir des ressources en eau régularisées par des grands ouvrages de mobilisation et faisant l'objet d'un aménagement hydro-agricole intégré et gérés par les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole.
- Périmètres de petite et moyenne hydraulique, qui concernent l'ensemble des périmètres d'irrigation de taille faible ou moyenne, répartis sur la totalité du territoire national, alimentés en général par des ressources en eau non régularisées et gérés par des associations d'irrigants.

Au Maroc, d'importants ouvrages de transferts d'eau entre les bassins ont été réalisés pour équilibrer la répartition des eaux entre les bassins excédentaires et ceux déficitaires. On assiste ainsi à la réalisation de 13 projets de transfert d'un débit total de 303 m<sup>3</sup>/s et d'une longueur de 1.045 km. Ils permettent de véhiculer un volume annuel de 2.992 millions de m<sup>3</sup> d'eau dont 1.797 millions de m<sup>3</sup> entre grands bassins versant et 1.295 millions de m<sup>3</sup> entre des sous bassins versants.

Toutes ces réalisations furent obtenues aussi grâce aux subventions et aides multiformes de l'Etat. Ces dernières sont passées de 2, 2% du PIB agricole (1974) à 6,3% en 1984. En 10 ans d'évolution, le total de subventions cumulées est arrivé à 5 Milliards de dirhams.

L'extension de l'infrastructure hydraulique et les efforts consentis depuis l'indépendance ont permis à l'irrigation de devenir le secteur moteur de l'économie agricole nationale.

Bien qu'elle ne représente que près de 10 % de la surface agricole utile, la superficie irriguée contribue pour environ 45 % en moyenne de la valeur ajoutée agricole et participe pour près de 75 % des exportations des produits agricoles. Cette contribution dans la valeur ajoutée peut atteindre 75 % dans les années hydrologiques humides. La part des périmètres irrigués dans le produit intérieur brut national se situe entre 7 et 10 % selon l'hydraulicité de l'année.

*Tableau 6. Contribution de l'agriculture irriguée à la production agricole (Situation en 2003)*

*Source : DRPE*

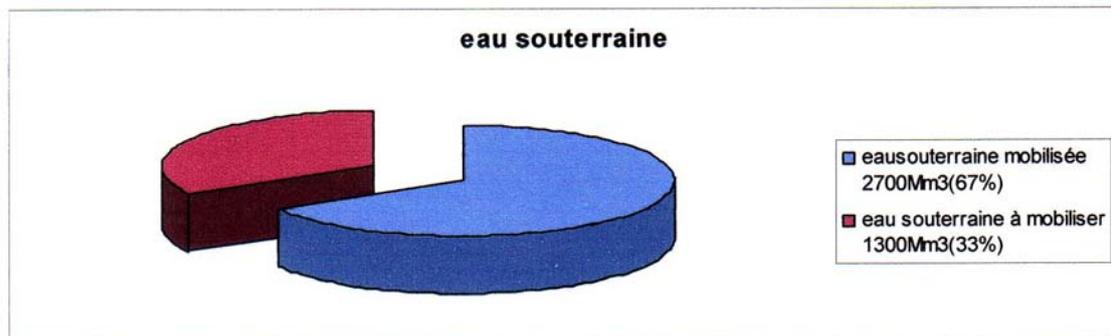
<b>Production</b>	<b>Superficies irriguées/superficie agricole utile (%)</b>	<b>production irriguées/production nationale (%)</b>
Betterave À Sucre	75	80
Canne À Sucre	100	100
Coton	100	100
Céréales	7	15
Légumineuses	18	26
Maraîchages	74	82
Fourrages	67	75
Agrumes	100	100
Autres	21	35
Arboricultures	-	75
Lait	-	26
Viandes Rouges	-	-

Les barrages ont certainement limité les effets des inondations et des sécheresses, permettant à l'agriculture irriguée de satisfaire une partie des besoins en sucre et en lait du pays et d'assurer le développement du secteur agro-exportateur.

Cependant, ces effets positifs, souvent évoqués par les partisans de l'option barragiste, sont à examiner en rapport avec les impacts et les coûts du projet du million d'hectares irrigué. La grande question qui se pose est la suivante : a-t-on travaillé suffisamment, comme nous y invitait J. Brunhes depuis un siècle, la fondamentale « liaison entre l'œuvre technique et l'organisation socio-économique » ?

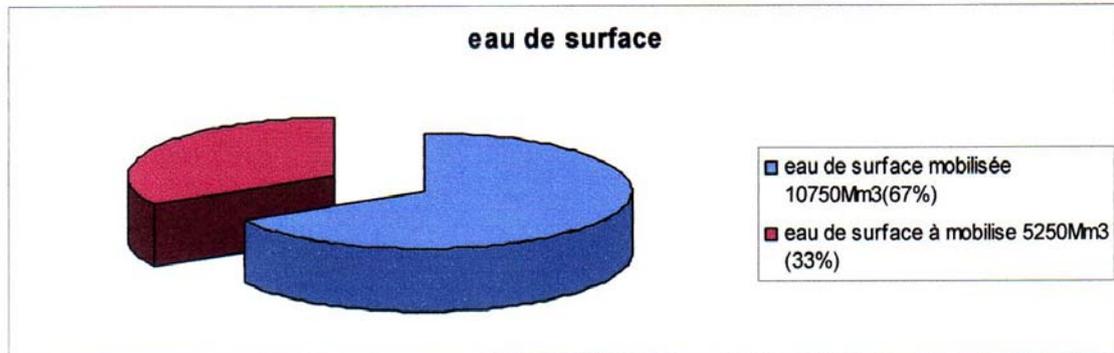
## 1.2. BILAN CONTRASTE DES IRRIGATIONS AU MAROC : LA PYRAMIDE DES BARRAGES MENACEE DANS SES FONDEMENTS SOCIO- INSTITUTIONNELS ET ECOLOGIQUES

Avant de s'engager dans l'évaluation du bilan de l'option barragiste, on peut constater que le grand effort de mobilisation des ressources hydrauliques a entamé largement le potentiel du pays que ce soit au niveau des eaux de surface ou des eaux souterraines.



(source : DRPE)

Figure 3. Taux de mobilisation des eaux souterraines (Mm<sup>3</sup>)



(source : DRPE)

Figure 4. Taux de mobilisation des eaux de surface (Mm<sup>3</sup>)

Globalement, les ressources en eau mobilisées représentent 67% des ressources en eau mobilisables. Le taux d'exploitation varie de 67% pour les eaux de surface à 67,5% pour les eaux souterraines. La surexploitation des ressources en eau souterraine met déjà en péril le développement économique et social de certaines régions (Souss Massa, Saïss, Temara, Haouz et bassins du Sud Atlasiques) et peut conduire à une grave situation écologique par accentuation de la désertification.

Malgré ces effets visibles, Les prévisions indiquent une poursuite des tendances du passé et l'engagement de l'Etat dans la réalisation d'autres ouvrages de mobilisation de l'eau. Les plans

directeurs des bassins hydrauliques annoncent ainsi la construction de près de 30 grands barrages et au moins un grand transfert d'eau d'ici à 2030.

L'œuvre technique aura un bel avenir. Et ses défenseurs ne semblent préoccupés que par un seul objectif : mobiliser les 40% du potentiel restant des ressources hydrauliques. Cette idée fixe n'est pas sans rappeler l'exclamation présumée de Napoléon devant le Nil et sa volonté de ne laisser « aucune goutte aller à la mer » ! On peut constater combien ce rêve a résisté au temps et à la critique sociale et continue à bercer l'imaginaire des bâtisseurs des barrages réservoirs un peu partout dans le monde. D'où l'intérêt d'évaluer les résultats des aménagements hydro-agricoles en utilisant ce que Michel Marié appelle « la pédagogie du regard croisé »<sup>5</sup>.

En effet, l'environnement et le social ont constitué les parents pauvres de la réflexion des aménageurs au Maroc. Et ce n'est pas un hasard, qu'aujourd'hui, ce sont ces aspects qui retiennent l'attention et constituent les facteurs les plus importants du blocage de l'ambitieux programme d'irrigation du million d'hectares.

### **1.2.1. La question presque insoluble de l'envasement**

L'érosion hydrique affecte la plupart des bassins versants où se situent les barrages.

La perte des volumes de stockage évolue à un rythme important: près de 5% de capacité de stockage sont perdues annuellement, soit environ 65 millions de m<sup>3</sup>, ou l'équivalent d'un volume de retenue d'un grand barrage. Sur une capacité de stockage globale de 14500 Mm<sup>3</sup> plus de 1000 Mm<sup>3</sup> ont été perdus par envasement.

L'envasement est, en quelque sorte, cette petite graine de sable que les ingénieurs des ponts et chaussées ont négligé et qui menace, aujourd'hui, de détraquer la machinerie coûteuse et complexe de la Grande Hydraulique.

### **1.2.2. La difficile jonction entre le technique et le social**

On peut relever que, dès le départ, le grand absent des schémas d'aménagement, fut le groupe social des fellahs. Aucun sondage ne fut réalisé pour connaître leur opinion ou solliciter leur participation. La vision techniciste a prévalu dans tous les rapports des bureaux d'étude consultés. D'ailleurs, la composition des équipes de consultants est dominée par le profil des ingénieurs et des sciences dures qu'ils représentent. On comprend que dans un tel programme, les sciences humaines et sociales soient également absentes. La rationalité technicienne, celle de « la planche à dessin » comme l'appelle Paul Pascon, ne peut s'encombrer du foisonnement des logiques paysannes<sup>6</sup>.

Les choix technocratiques, qui privilégient l'esprit du modèle par rapport à l'étude des réalités concrètes, n'ont pas tenu compte du parallélogramme des forces sociales et des acteurs de l'irrigation, pensant que l'intensification agricole pouvait faire l'économie d'une véritable réforme des structures agraires.

---

<sup>5</sup> M. Marié, « Aménager ou ménager le territoire », in *Annales des Ponts et Chaussées*, n° 77, 1996, pp. 67-68.

<sup>6</sup> P. Pascon, *Etudes rurales*, édition SMER, Rabat, 1980.

Pourtant, au Maroc, les contraintes structurelles du foncier agricole sont bien connues : 70% des exploitations ont une superficie inférieure à 5ha répartie en 6 parcelles ; 45% des exploitations sont en indivision ; et 24 % de la SAU est constituée de terres jmaa (collective), de guich (d'apanages militaires), de habous (biens de fondations pieuses) et de bien Makhzen (terres domaniales).

Ces problèmes de structures apparaissent également au niveau des périmètres irrigués, où le processus de la concentration foncière est fortement prononcé : 2% seulement des agriculteurs possèdent 27% de la surface irriguée avec des exploitations de plus de 20 hectares alors que 84% des agriculteurs détiennent 38% de la superficie avec des exploitations de moins de 5hectares.

Dans ce cadre, on peut rappeler que les subventions ont profité essentiellement aux exploitations de plus de 50 hectares. La grande exploitation a bénéficié de 90% des subventions dans la zone littorale et de 55% dans la zone intérieure du pays.

L'abandon de la réforme agraire promise au lendemain de l'indépendance fut un facteur aggravant des inégalités foncières et sociales. L'irrigation, loin de résorber les différences, contribuera surtout à enrichir les riches paysans.

Les réalisations spectaculaires de la Grande Hydraulique ont-ils modifié le quotidien des petits paysans et contribué à l'amélioration de leur niveau de vie ?

Les retombées en terme de revenus, tant exaltés par les calculs des aménageurs, semblent ici avoir été les moins évidentes. La logique capitaliste fut là aussi très sélective bénéficiant avant tout à la grande exploitation et aboutissant à l'exclusion des petits producteurs. Peut-il en être autrement ?

« L'histoire des opérations d'intensification de la production agricole de type révolution verte, nous explique J. J. Pérennès, montre que les effets sont discriminatoires; de façon générale, ce sont les plus favorisés qui en tirent le meilleur parti »<sup>7</sup>. Plus on est pauvre, moins on peut rentabiliser les équipements existants. Il est établi également qu'en l'absence d'un programme de soutien des catégories défavorisées, les projets bénéficient avant tout à ceux qui ont des exploitations viables, des capitaux suffisants, des parts de marché plus importants et un accès plus facile aux moyens de financement.

Ainsi, face au discours des partisans de la grande hydraulique, il est toujours édifiant de rappeler les limites d'ordre écologique et social. On peut aussi évoquer les contradictions internes de la politique des barrages et la difficulté qu'elle a à satisfaire les objectifs d'intensification et de couverture des besoins en eau, objectifs qui constituent un de ses arguments majeurs.

En effet, les barrages, par leur capacité à mobiliser des ressources hydrauliques de plus en plus importantes, n'ont cessé, depuis leur conception au XIXe siècle, de créer dans l'imaginaire de l'humanité des impressions d'abondance et de profusion. La confrontation du bilan des besoins et des apports annuels de l'eau d'irrigation au Maroc, montre que la plupart des périmètres n'arrivent pas assurer la couverture de leurs besoins et vivent sous les contraintes des rationnements et de la pénurie. Dans l'ensemble des périmètres irrigués, Le taux de couverture des besoins est de 60% en moyenne. Si l'on prend comme référence la période 1989-1994, le volume annuel moyen délivré en tête des secteurs d'irrigation était de 2,6 milliards de m3 soit en moyenne 5.600 m3/ha équipé. Cette

---

<sup>7</sup> J. J. Pérennès, op. cit.

moyenne cache une grande disparité entre les zones excédentaires (137% pour le Loukkos) et celles où le déficit est flagrant (26% pour le Tafilalet).

Le déficit chronique crée un climat général d'insatisfaction et de pénurie qui est d'autant plus insupportable que le coût des ouvrages est exorbitant. On parle même de désintensification liée à la restriction des apports en eau dans les périmètres irrigués.

Un autre phénomène caractérise ces périmètres : il s'agit du décalage entre les superficies dominées, les superficies équipées et celle qui sont effectivement irriguées. Le manque à gagner s'élève à 140000 hectares en moyenne.

On note aussi la concentration des investissements dans le secteur de la GH au détriment de la PMH et l'orientation de la mise en valeur vers les cultures d'exportation au détriment de cultures vivrières.

La crise du modèle de la GH apparaît clairement lorsqu'on confronte les résultats et les performances sur les plans de l'intensification et de la mise en valeur agricole.

Il se dégage des enquêtes réalisées à l'échelle du pays que les zones de Petite et Moyenne Hydraulique connaissent une occupation du sol plus intensive (121%) dépassant nettement les périmètres de la Grande Hydraulique (98%). Bien qu'elles ne bénéficient que de moyens limités, ces zones réalisent des performances de rendements satisfaisantes. L'expérience des agriculteurs et la maîtrise de l'irrigation à petite échelle expliquent ces réalisations qui mettent en valeur les savoirs locaux et les héritages de la tradition des irrigants.

### **1.3. DE LA PRIMAUTE DE LA GH A L'EXPERIENCE DE LA GESTION PARTICIPATIVE DE L'IRRIGATION**

La crise financière du début des années 80 conduit à l'adoption du PAS (Programme d'Ajustement Structurel) en 1983. Une commission nationale est chargée d'examiner les moyens susceptibles de rééquilibrer les budgets de divers établissements publics, dont les ORMVA. Des reconversions de statut sont envisagées, y compris des privatisations. Le statut d'établissement public des ORMVA est maintenu, à charge pour eux de couvrir leurs dépenses d'exploitation et de maintenance des ouvrages d'irrigation grâce aux redevances d'eau dues par les agriculteurs. En outre, des mesures de libéralisation sont mises en oeuvre dans le cadre du « désengagement » de l'Etat : abandon par les ORMVA des assolements obligatoires et des prestations de services.

C'est dans ce cadre général de réduction des subventions publiques que des correctifs aux programmes d'irrigation sont introduits et mis en oeuvre avec l'appui, d'organismes internationaux, surtout la Banque Mondiale :

- Le PAGI I (programme d'amélioration de la grande irrigation), lancé en 1986, a pour objectif de tirer le meilleur parti des ressources en eau (efficacité et efficience), de favoriser le développement de la production agricole, d'améliorer le management des ORMVA et de transférer certaines responsabilités aux agriculteurs.
- Le PAGI II qui succède au PAGI I en 1993 est centré sur l'amélioration de l'entretien et de la maintenance des réseaux, de celle de la mise en valeur et des revenus, ainsi que sur l'autonomie financière des ORMVA.

- En parallèle aux PAGI est lancé le programme de PMH (petite et moyenne hydraulique), beaucoup moins exigeant en termes d'investissement et qui offre une opportunité de réduction des disparités entre grands périmètres irrigués et zones « bour » (non irriguées), mais où existent néanmoins des secteurs (plus de 2000) de PMH dont la grande majorité ont une surface inférieure à 100 ha.

Les principes de GPI (Gestion participative de l'irrigation) sont introduites à l'occasion de ce programme car les conditionnalités des prêts bancaires prévoient la participation des irrigants à la conception du réseau, aux aménagements et à la maintenance des ouvrages dans le cadre d'associations, les AUEA (Associations des usagers des eaux agricoles) à créer à cet effet cf. loi n° 02-84, dahir du 21 décembre 1990).

Les principes de gestion participative de l'irrigation sont consacrés par le colloque national de novembre 1995 et s'inscrivent pleinement dans les cadres tracés par les PAGI et par le PNI (Programme national de l'irrigation). Ils visent la concrétisation du transfert de prérogatives de gestion du service de l'eau des ORMVA aux agriculteurs appelés à se constituer en AUEA. Un tel transfert devrait permettre de :

- contribuer à un meilleur service de l'eau et la durabilité des ouvrages grâce à la participation des AUEA à la gestion des réseaux
- réduire en conséquence le coût de l'eau
- contribuer à une plus grande autonomie financière des ORMVA
- créer les conditions d'un partenariat efficace et fructueux entre les ORMVA et les AUEA, ainsi qu'avec d'autres opérateurs, en particulier, dans d'autres secteurs tels que celui de l'aménagement des terres et de mise en valeur agricole.

Les années 90 connaissent également un regain d'intérêt pour le développement rural. Une stratégie du développement rural est arrêtée en 1993, elle sera complétée par la « stratégie 2020 » établie en 1999.

C'est dans ce cadre qu'est intervenu le Projet de développement rural intégré centré sur la petite et moyenne hydraulique (DRI-PMH) : lancé en 2001 et financé par la Banque mondiale, il vise l'amélioration des revenus et des conditions de vie des communautés rurales organisées autour des activités de PMH. Il a été monté avec la participation des bénéficiaires, et s'est traduit par le renforcement des activités agricoles actuelles ou nouvelles centrées sur la réhabilitation des équipements d'irrigation de petite et moyenne hydraulique ainsi que la mise en place d'infrastructures socio-économiques complémentaires telles que pistes rurales, adduction d'eau potable, écoles, dispensaires et électrification rurale.

Le programme, qui s'étale sur une durée de 13 ans, en trois phases, vise la réhabilitation et la modernisation de 46.000 ha de PMH dans 15 provinces dans le cadre d'une approche intégrée et participative impliquant une organisation des bénéficiaires

La première phase de ce programme qui s'étale sur la période 2001- 2006 s'est traduite par la réalisation de 9.450 ha de périmètres de PMH dans les provinces d'Azilal, Khénifra et du Haouz et la réalisation des infrastructures socio-économiques qui leur sont associées. Le coût de cette première tranche s'élève à 458 millions de DH dont 228 millions de DH pour les réalisations de PMH et 145 millions de DH pour les infrastructures de base.

## 1.4. EVOLUTION DU CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL DE L'EAU ET DES IRRIGATIONS

### 1.4.1. Le secteur de l'eau au Maroc : une complexité institutionnelle

Le secteur de l'eau au Maroc se caractérise par l'existence d'une multiplicité d'intervenants, ce qui ne facilite pas les prises de décision et explique en partie les blocages d'ordre législatif et institutionnel. On trouve au sommet de la hiérarchie de l'administration et du management des ressources hydrauliques, le **Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC)**. Ce conseil dont les missions ont été étendues en 1998 au climat, a pour vocation de définir les orientations générales de la politique nationale de l'eau, et de rassembler les différents opérateurs et usagers de l'eau pour adopter des choix stratégiques communs dans la planification, la mobilisation, l'affectation et la protection des ressources en eau. Il a été créé pour renforcer et consolider la concertation nationale dans le domaine de l'eau. Il regroupe en son sein des représentants des administrations, des usagers de l'eau, des élus ainsi que des représentants des organismes professionnels intéressés par le développement des ressources en eau.

Au niveau gouvernemental, la responsabilité de la conduite de la politique nationale dans le domaine de l'eau a été depuis l'indépendance donnée au Ministère des Travaux Publics et/ou de l'Équipement. La structure directement chargée de la planification, des aménagements et de la gestion de l'eau a évolué d'une division à une direction puis à une **Direction Générale de l'Hydraulique**. En 2002 un **Secrétariat d'État chargé de l'Eau** a été créé; ce département a été rattaché au Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement avec pour objectif de donner plus de poids à l'environnement et à l'aménagement du territoire dans la politique nationale de l'eau.

D'autres Départements ministériels interviennent dans le domaine de l'eau, il s'agit en particulier du **Ministère de l'Agriculture**, Ministère de l'Industrie, Ministère de l'Intérieur (responsable de l'assainissement); des eaux et forêts et de l'énergie. Ces ministères agissent de façon sectorielle dans le domaine de l'eau.

D'autres départements ministériels agissent de façon horizontale dans le domaine de l'eau, ce sont les ministères en charge de la santé, de l'environnement, de l'économie et des finances.

Plusieurs secteurs d'activités du domaine de l'eau sont confiés à des établissements publics : les **Agences de Bassins Hydrauliques (ABH)** sont chargés de la gestion de l'eau au niveau des bassins versants; l'Office National de l'Eau Potable (ONEP) pour la production de l'eau potable; l'Office National de l'Électricité (ONE) est chargé de la politique électrique du pays, neuf **Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricoles (ORMVA)** qui ont pour missions d'aménager, de gérer et de mettre en valeur les périmètres irrigués relevant de leurs zones d'action.

Dès 1999 on a assisté à la mise en place des agences de bassin. Ces agences de bassin constituent désormais le cadre adéquat pour concrétiser la prise en charge progressive du coût de l'eau par les usagers, en partenariat entre l'administration, les collectivités locales et les usagers de l'eau en vue d'une gestion solidaire et participative de l'eau à l'échelon du bassin versant (*unité hydrologique*). La mise en service effective de l'Agence du Bassin de l'Oum Er Rabia a été faite en juillet 1999, puis ont suivi en 2002 les agences de Sebou, Tensift, Bouregreg, Moulouya, Loukkos et Souss-Massa. Deux

bassins sont sous la responsabilité du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement ; il s'agit des bassins Sud Atlasiques et du Sahara.

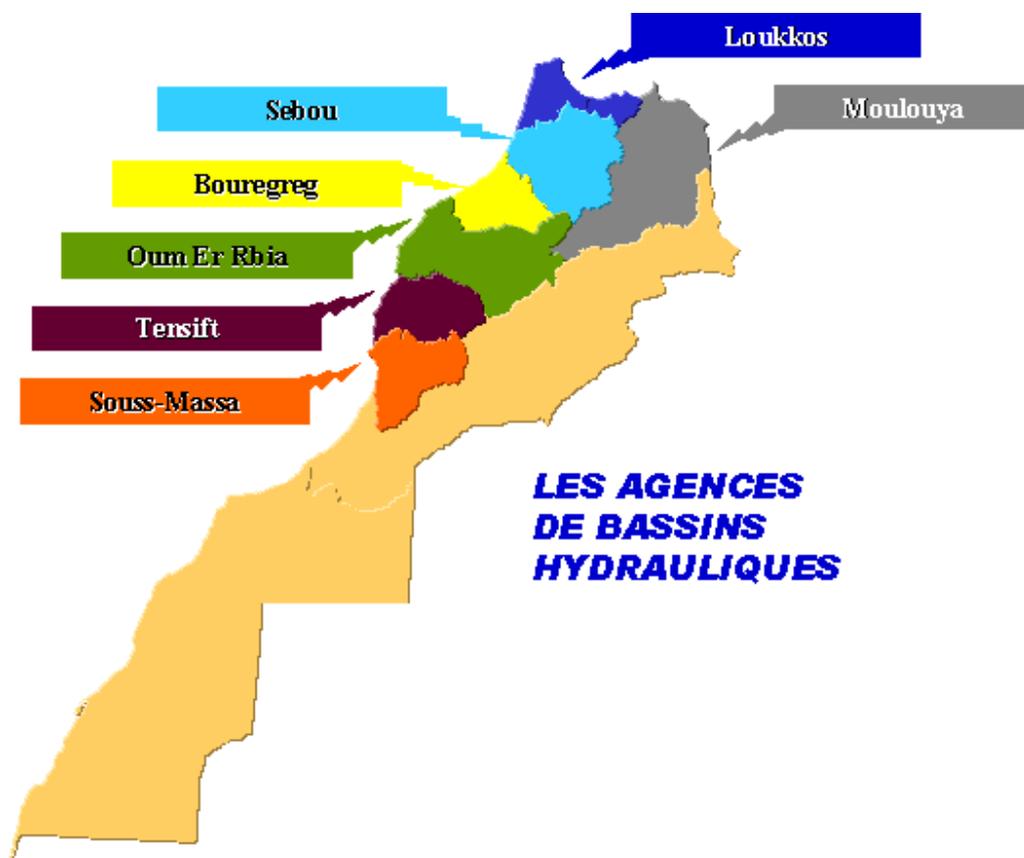


Figure 5. Les Agences de Bassins Hydrauliques

La création du conseil supérieur de l'eau et du climat et des agences de bassins devait, en principe, atténuer l'impact de la complexité institutionnelle et favoriser la concertation entre administrations et établissements publics traversés par les conflits de mission et d'objectifs.

#### 1.4.2. La grande Hydraulique face aux pesanteurs de l'instance juridique

Le changement le plus important directement lié au lancement de la politique des barrages et à la création des offices régionaux de mise en valeur agricole, fut la promulgation du code des investissements agricoles. Institué en 1969, ce code est venu préciser le cadre d'intervention des ORMVA et les mécanismes de régulation des relations entre l'Etat et les agriculteurs notamment la tarification de l'eau d'irrigation qui n'est en fait qu'une composante du cadre institutionnel global du développement de l'irrigation.

Préoccupé par les mesures incitatives à la mise en valeur des terres nouvellement irriguées et par la tarification de l'eau pour récupérer une partie des investissements hydro-agricoles, l'Etat a longtemps négligé les aspects organisationnels et humains de l'irrigation.

Il faudra attendre l'année 1990 pour que la loi 02-84 relative aux Associations des Usagers des Eaux Agricoles (AUEA) soit promulguée. Cette loi et le décret de 1992 pris pour son application définissent les conditions de partenariat entre l'Etat et les AUEA en matière de développement et de gestion des systèmes d'irrigation.

Mais le dispositif législatif hérité de la colonisation ne fut réellement rénové qu'en 1995, suite à la promulgation de la loi n° 10-95 sur l'eau. Cette dernière constitue le cadre législatif à même d'assurer un développement rationnel et efficient des ressources en eau.

En plus de la confirmation du rôle du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat en matière de concertation et d'orientation de la politique nationale de l'eau, la loi insiste sur la décentralisation de la gestion par la création des agences de bassin, l'institutionnalisation de la planification à moyen et long terme des ressources en eau, la mise en oeuvre du principe de l'unicité de la ressource en eau, le développement de mesures de protection de la ressource, l'institutionnalisation de la solidarité nationale et régionale, l'ouverture sur le secteur privé et le développement de la concertation en matière de gestion de l'eau au niveau local et régional.

## 1.5. CONCLUSION

Depuis l'indépendance, l'histoire de l'irrigation au Maroc se confond avec le projet du million d'hectares à irriguer. Un projet ambitieux par l'importance des ressources hydrauliques mobilisées et les moyens financiers consentis par la collectivité nationale pour sa réalisation. Le grand problème de ce projet ne vient pas de l'œuvre technique en tant que telle, mais de considérer que celle-ci suffit et qu'on peut renvoyer aux calendes grecques les réformes des structures juridiques et institutionnelles. A ces considérations fondamentales s'ajoute la non prise en considération des impacts divers sur l'environnement et le milieu naturel.

Le décalage chronique entre les superficies dominées par les barrages et les superficies effectivement irriguées s'explique en grande partie par le retard accumulé dans le domaine des changements d'ordre juridique et institutionnels. Même lorsque les innovations ont eu lieu, elles semblent se produire tard avec des difficultés d'application et de mise en oeuvre sur le terrain. Et on peut se demander si la part du budget réservé à la PMH (10%) est capable de dynamiser un secteur si important et lui permettre de jouer un rôle efficace dans le développement de l'irrigation au Maroc. Les recommandations de la Banque Mondiale sur le désengagement de l'Etat (réduction des budgets publics et des subventions, application de la vérité des prix pour l'eau d'irrigation, etc.) sont-elles même de favoriser la GPI tant proclamée ? Peut-on s'attendre à ce que les communautés d'irrigants puissent prendre l'initiative dans un domaine vital, où l'Etat les a exclus délibérément, laissant la place aux bailleurs de fonds, aux bureaux d'études, aux ingénieurs, aux techniciens et aux vulgarisateurs ? Est-il possible, après une amnésie qui a duré un demi-siècle, de convaincre les irrigants de s'impliquer dans une logique technique implacable, celle de la Grande Hydraulique, où tout était prévu à l'avance, depuis la mobilisation de la goutte d'eau jusqu'à sa valorisation ?

Pour répondre à ces questions qui se trouvent au cœur du Projet ISIIM et de la problématique du management de l'irrigation au Maroc, on a choisi deux terrains de réflexion :

Le premier, le Haouz de Marrakech, est connu par sa tradition millénaire de l'irrigation. L'intérêt de ce terrain vient du fait qu'on peut y étudier trois types de systèmes irrigués caractérisés par des techniques et des structures juridiques et institutionnelles propres relevant d'époques diverses : précoloniale, coloniale et phase de l'indépendance. C'est la complexité technique et institutionnelle qui fait l'intérêt de ce terrain et donne à l'étude des innovations dans le domaine de l'irrigation une portée scientifique et pratique.

Le second terrain concerne la vallée de Ait Bougmaz qui représente un écosystème montagnard et se distingue par la coexistence de deux modes d'irrigation et de management de l'eau :

- Le système local, qui démontre une grande force d'adaptation et d'assimilation, à la mesure de la grande flexibilité des apports en eau (de la crue qui détruit des zones irriguées au tarissement complet de sources), et que l'on observe dans la diversité des règles de distribution de l'eau, les pratiques multiples d'adaptation à ces règles et les capacités institutionnelles d'action collective ;
- Et le système institutionnel et technique nouveau introduit depuis quelques années par le projet DRI – PMH, avec une logique spécifique recherchant la performance hydraulique, l'amélioration de la gestion du système d'irrigation traditionnel, mais sans remise en cause des règles coutumières relatives aux droits d'eau et à la distribution de l'eau entre les séguia le long de l'oued ou au niveau de chaque séguia.

## **2. LE CAS EXEMPLAIRE DU HAOUZ DE MARRAKECH : ENTRE LA LOGIQUE TECHNIQUE DE LA GRANDE HYDRAULIQUE ET LES CULTURES LOCALES DE L'EAU**

### **2.1. LE HAOUZ DE MARRAKECH : UNE ZONE D'ACTION DE L'ORMVAH**

La zone d'action de L'Office Régional de Mise en Valeur Agricole du Haouz (ORMVAH), qui s'étend sur une superficie totale de près de 7 000 km<sup>2</sup>. Les terres agricoles représentent 470 000 ha, soit les deux tiers de cette superficie, 310 000 ha environ étant irrigables, en deux grandes zones, le Haouz central au Sud Ouest, et la Tessaout (amont et aval) au Nord-Est.

#### **2.1.1. Les caractéristiques géographiques**

Cette zone, est limitée au Nord par l'oued Tensift, puis, plus à l'est, par l'oued Oum R'bia, au Sud par le piedmont du Haut- Atlas, à l'Est par l'oued El Abid et à l'Ouest par l'oued N'fis, au delà duquel elle s'étend sur une dizaine de kilomètres. Par la route, la distance entre les limites du périmètre, de son extrémité Ouest à son extrémité Nord-Est, est de 180 km environ.

#### **2.1.2. Les caractéristiques climatiques**

Le climat méditerranéen du Haouz, chaud et sec, de type continental, est classé à la limite du semi-aride et de l'aride. Il est caractérisé par des pluies faibles et variables, une température moyenne élevée, les écarts journaliers et mensuels étant importants, une hygrométrie faible et une très forte évaporation.

En conclusion, on constate l'extrême sévérité des conditions climatiques du Haouz, dans lesquelles il ne saurait y avoir de cultures pérennes sans irrigation et sans gestion optimale de la ressource en eau.

#### **2.1.3. La population**

La Population Totale Située Dans La Zone D'intervention De L'ORMVAH Est De 3.002.000 (Estimation de l'an 2000). La population rurale est de 1.884.000 soit 63 % de la population totale. Elle regroupe 136.00 foyers ruraux et 74.000 exploitations agricoles.

#### **2.1.4. Les ressources en eau**

Les ressources en eau mobilisées pour l'irrigation sont constituées essentiellement :

- des eaux superficielles du bassin versant de l'oued Tensift (N'fis, Rhirhaïa, Issil, Ourika, Mellah, Zat, R'dat et oueds secondaires) représentant des apports annuels moyens de 700 Mm<sup>3</sup> environ, dont 85 Mm<sup>3</sup> sont régularisés par le barrage de Lalla Takerkoust, surélevé en 1990 ;
- les eaux superficielles du bassin versant de la Tessaout (Lakhdar et Tessaout et oueds secondaires) représentant des apports annuels moyens de 800 Mm<sup>3</sup> environ , régularisées à hauteur de 610 Mm<sup>3</sup> par les barrages Sidi Driss et Moulay Youssef ;
- des eaux du bassin versant de l'oued El Abid, régularisées par le barrage de Bin El Ouidane et dont 235 Mm<sup>3</sup>/an affectés à la Tessaout aval ;

- des eaux souterraines, essentiellement localisées dans le Haouz Central (notamment dans le N'fis et à l'aval des cônes des oueds Ourika et Zat) et dans la Tessaout amont, représentant des volumes mobilisables estimés respectivement à 175 et 65 Mm<sup>3</sup>.

On distingue encore aujourd'hui les secteurs d'irrigation traditionnelle n'ayant pas encore fait l'objet d'aménagements modernes, et des secteurs ayant fait l'objet d'aménagements.

#### *a) L'irrigation traditionnelle*

Le Haouz est une région de très longue tradition d'agriculture irriguée, tant à partir des eaux de surface que des eaux souterraines ; la sévérité des conditions climatiques a en effet intimement lié le développement de l'agriculture au progrès de l'irrigation. Trois systèmes traditionnels principaux se côtoient : les seguias, les khattaras et les puits.

#### Les seguias

La mobilisation et la distribution des eaux de surface : Le système de la seguia était présent sur les trois quarts de la superficie irriguée avant les aménagements de grande hydraulique. A l'aval d'une simple prise sur la rive de l'oued, un canal en terre constitué d'une tête morte plus au moins longue et d'une partie aval distributrice, domine un périmètre de superficie variable de quelques dizaines à plusieurs milliers d'hectares.

Le long de la partie aval de la seguia, l'eau est répartie dans un réseau de mesrefs selon une organisation de tour d'eau propre à l'unité hydraulique que constitue le périmètre de la seguia.

Les seguias étaient initialement présentes dans la partie amont des oueds, à leur débouché dans la plaine (foums). Ce système s'est ensuite étendu dans la plaine sur les cônes des oueds. On distingue ainsi les seguias en fonction de leur position le long de l'oued, et donc de leur priorité d'alimentation : On trouve, en général, sauf exceptions notables (cas de la seguia Tamezguelft dans la rive gauche du N'Fis), de l'amont vers l'aval, les seguias pérennes ou quasi pérennes, puis les seguias alimentées de façon saisonnière, et enfin les seguias de crue exclusivement.

Actuellement la superficie dominée par les seguias en service est de l'ordre de 210 000 ha, répartie sur l'ensemble de la zone d'action de l'Office.

#### Les khattaras

La khettara est un drain de la nappe phréatique, dont la pente est plus faible que celle du terrain naturel et que celle de la nappe. Il s'agit d'un véritable ouvrage de génie civil, comprenant : une partie amont souterraine, d'abord surtout drainante, puis ayant une fonction de transport dans sa partie aval ; et un bassin de stockage à l'air libre (le prélèvement est continu alors que l'usage est intermittent, d'où la nécessité d'une compensation pour ne pas épuiser la nappe inutilement). Le système est ensuite constitué d'un réseau de canaux de distribution.

Avant les aménagements d'irrigation modernes, les khattaras alimentaient environ 20% de la superficie irriguée. On recensait, en 1974, environ 500 khattaras encore en service, fournissant un débit total de l'ordre de 5 m<sup>3</sup>/s. L'abaissement de la nappe phréatique conjuguée au coût élevé de la

construction et de l'entretien (partie drainante surtout) des khetaras a conduit à une très nette diminution de leur nombre, qui ne serait plus que d'une centaine.

### Les puits et les forages

L'importance de ces systèmes d'irrigation individuels (parfois collectifs) dans l'ensemble du Haouz était indéniablement restreinte, comparé à celles des autres systèmes. On ne possède pas de données permettant de connaître leur nombre actuel, ni leur débit fourni, ni les surfaces qu'ils irriguent.

#### *b) Les aménagements hydro-agricoles*

### Les premiers grands ouvrages

Ils ont été réalisés lors de la colonisation, dans le second quart du 20ème siècle. Il s'agit essentiellement :

- d'ouvrages de prise sur les oueds Ourika et Riraya ;
- du barrage de Lalla Takarkoust sur le N'fis (un second barrage sur le N'Fis est en construction actuellement, il s'agit du *barrage Ouirgane*).

### Les aménagements principaux de grande hydraulique

Ils ont été réalisés après l'indépendance et se composent de trois grandes unités géographiques, d'Ouest en Est et du Sud au Nord :

- La Haouz Central 70 000 ha
- La Tessaout amont 52 000 ha
- La Tessaout aval 44 000 ha
- Le Haouz central reçoit les eaux de l'oued N'fis, régularisées par le barrage Lalla Takarkoust, et les eaux de l'oued Lakhdar, régularisées par le barrage Hassan 1er et transportées par le canal de rocade (118 km de long) jusqu'au périmètre de N'fis. Le volume brut annuel alloué à cette zone est de 340 Mm<sup>3</sup> environ.
- La Tessaout amont bénéficie de 250 Mm<sup>3</sup> annuels de l'oued Tessaout régularisés par le barrage de Moulay Youssef.
- La Tessaout aval est alimentée en majeure partie (235 Mm<sup>3</sup>) par un transfert, via le canal T.2 (90 km de long), des eaux de l'oued El Abid régularisées à Bin-el-Ouidane, et à hauteur de 40 Mm<sup>3</sup>/an environ par les eaux originaires des oueds Tessaout et Lakhdar.

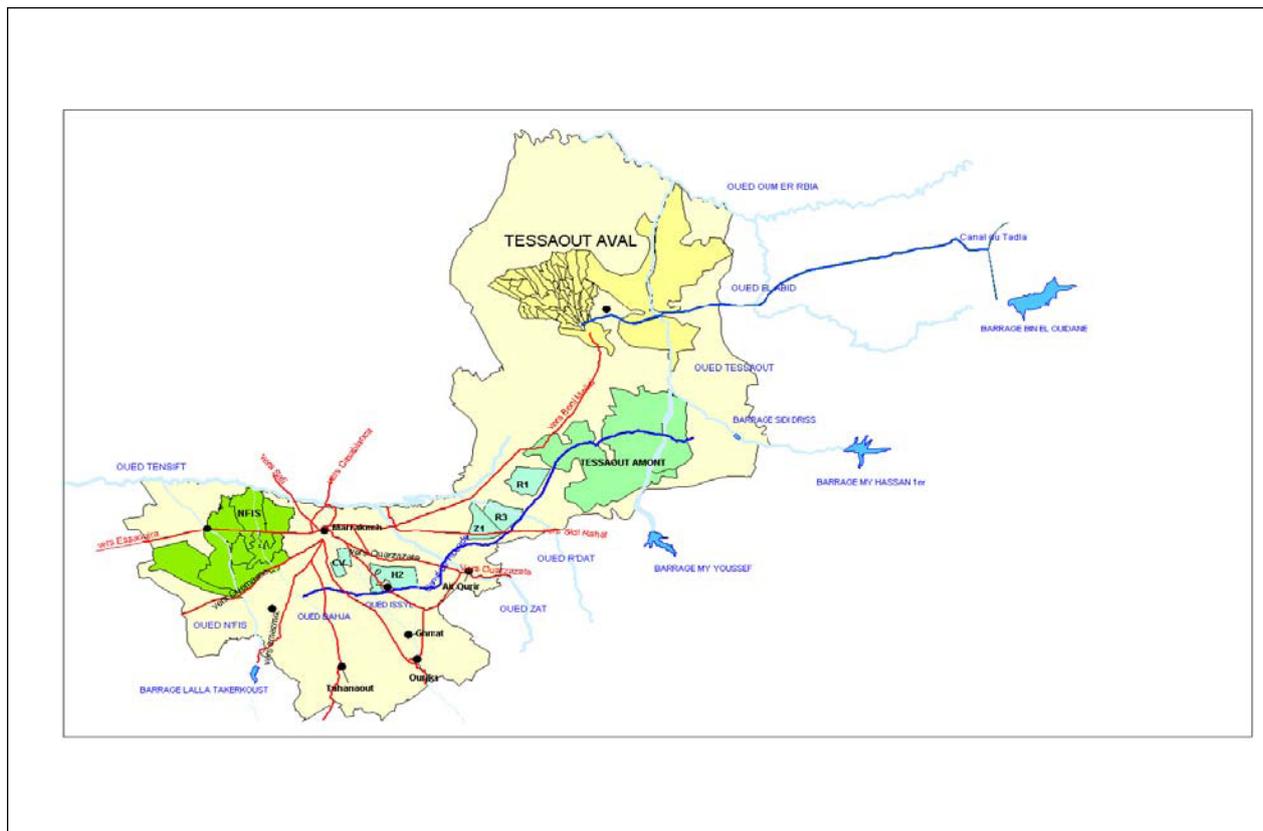


Figure 6. Périmètres irrigués du Haouz. (Source : SIG de l'ORMVA du Haouz)

#### c) L'exploitation de la nappe phréatique

Aux techniques traditionnelles des khetaras et des puits se sont substitués progressivement des pompages dans la nappe. Dans un premier cas, il s'agit de pompages collectifs, réalisés avec l'aide de l'Etat dans le cadre de la petite et moyenne hydraulique (PMH). 19 périmètres irriguent ainsi une superficie totale de 5 000 ha environ, prélevant dans la nappe un débit total de 2,4 m<sup>3</sup>/s. La majeure partie des unités de pompage est privée. Leur nombre est estimé à 10 000 environ, localisés notamment dans le N'Fis.

#### d) Structure foncière, organisation paysanne et occupation du sol

##### Statut des terres irriguées

On trouve, dans la zone d'action de l'ORMVAH, la totalité des formes de statuts juridiques des terres existant au Maroc.

- Propriétés privés (Melk) : 38% des surfaces totales. Dans les secteurs centraux, cette proportion atteint 75% alors qu'elle est de 58% dans la Tessaout-amont, de 30% dans le N'Fis et de moins de 10% dans la Tessaout-aval.

- Terres domaniales : 13% du total, répartis essentiellement dans le N'Fis (84% du total des terres domaniales) et dans les secteurs centraux (10% du total), dont une partie allotie (coopératives de la réforme agraire).
- Terres collectives : 39% des terres situées essentiellement dans la Tessaout amont et dans la Tessaout aval.
- Terres Guich : 8% des terres, situées principalement dans le N'Fis et dans les secteurs centraux.
- Terres Habous : 2%, recensés dans les secteurs centraux et la Tessaout amont.

### Taille des exploitations

Sur un échantillon de 85.000 ha recensés environ pour 19.700 exploitations, les exploitations de 0 à 5 ha représentent 29.000 ha, soit 34% de la superficie, et sont au nombre de 15.400, soit 78% du nombre total d'exploitations.

On dénombre 3.300 exploitations moyennes de 5 à 20 ha, soit 17% en nombre, représentant 4.000 ha, soit 28% de la superficie.

Enfin les exploitations de plus de 20 ha sont au nombre d'à peu près 1.000, représentant donc 5% du nombre d'exploitations et couvrent une superficie de 31.000 ha (37% des superficies).

### Organisation paysanne

La loi n°2/84 du 21 décembre 1990 fixe les objectifs ainsi que les modalités de constitution et de fonctionnement des Associations d'Usagers des Eaux Agricoles (AUEA), qui représentent dans le Haouz la forme la plus répandue d'organisation des agriculteurs. Avant promulgation de cette loi, on trouvait dans le périmètre :

- les associations coutumières, ou "de fait", créées à l'initiative des usagers dans les secteurs traditionnels ;
- les Associations Syndicales Agricoles Privilégiées (ASAP créées dans le cadre du Dahir de 1924) ;
- les Associations d'irrigants, associations de fait créées dans le périmètre de la Tessaout-amont à partir de la mise en eau des systèmes modernes (1968).

Dès la promulgation de la loi n° 2/84, l'ORMVAH a procédé à la reconversion des associations existantes en AUEA, et à la création de nouvelles AUEA, dans les périmètres modernes et dans les secteurs de PMH. On note également la présence de coopératives de la réforme agraire, représentées surtout sur le périmètre de la Tessaout-amont.

### Occupation du sol

Les cultures irriguées pratiquées dans les périmètres étudiés sont, par ordre d'importance :

- les céréales : 38 400 ha, soit 46 %,
- l'arboriculture fruitière : 21 600 ha, soit 26% des superficies représentée surtout par l'olivier,
- les fourrages : 5 000 ha, soit 6%,
- les cultures maraîchères : 2 600 ha, soit 3%,
- Les cultures industrielles : 3 300 ha, soit 4% des superficies.

## 2.2. LES INSTITUTIONS DE GESTION DE L'EAU DANS LE HAOUZ

### 2.2.1. L'ORMVAH : institution formelle

Il est l'organe central d'encadrement et de gestion agricole et hydraulique dont le siège est à Marrakech, avec notamment au niveau local les Centres de Mise en Valeur (CMV) et les centres de gestion des réseaux (les CGR, domiciliés dans les CMV). Les irrigants dépendent d'un CMV selon chaque périmètre.

En effet, la gestion de l'eau au niveau de l'Office est confiée au Service de Gestion des Réseaux d'Irrigation (SGRID). C'est l'unité de l'ORMVAH chargée de l'exploitation et de la maintenance des ouvrages et des équipements de prélèvement, de transport et de distribution de l'eau, des ouvrages de drainage et d'assainissement, et, d'une manière générale de toutes les infrastructures connues de l'aménagement (pistes, bâtiments, etc.), ainsi que de la facturation des volumes livrés. Pour mener à bien sa mission le SGRID a été subdivisé en différents bureaux qui interviennent tous dans la gestion de l'eau et qui ont des rôles complémentaires :

- Le Bureau d'exploitation des réseaux (BER) composé de 4 sections :
  - La section de Programmation et de suivi des irrigations, chargée de :
    - l'établissement des programmes prévisionnels d'irrigation
    - le suivi de l'application des programmes d'irrigation
    - la collecte des informations quotidiennes relatives à la météorologie et à l'hydrologie des oueds et barrages
    - le bilan d'exploitation des barrages (restitutions + apports)
    - l'instruction des requêtes des différents usagers
    - l'inventaire des droits d'eau (procédure de reconnaissance et d'expropriation des droits d'eau)
    - le jaugeage des oueds non régulés et l'application de la réglementation de répartition des apports des oueds entre les seguias traditionnelles
  - La section d'encadrement des AUEA, dont les missions consistent en :
    - la définition des programmes d'action
    - la mise en place des structures de gestion des AUEA
    - le suivi et la coordination des activités des AUEA
    - l'établissement de bilans sur la politique participative des AUEA
    - le suivi du fonctionnement des AUEA
    - l'application de la réglementation des AUEA
    - l'élaboration de programmes de formation au profit des membres des AUEA
  - La section de pompage, chargée de :
    - l'instruction des demandes et l'octroi des autorisations de pompage
    - l'enquête sur le terrain et l'établissement des dossiers administratifs
    - la publication des autorisations de pompage au Bulletin Officiel
    - la participation aux commissions d'enquête

- La section de facturation, chargée de :
  - la collecte et la vérification des états de consommation
  - la saisie des données sur ordinateur
  - l'émission des rôles de redevances
  - l'émission des quittances de la redevance d'eau d'irrigation
- La cellule de suivi du recouvrement des redevances, dont la mission est :
  - l'établissement et le suivi du planning de recouvrement et les relances.
  - le contact avec les agents de recouvrement qui sont des régisseurs de recettes implantés au niveau de chaque CMV et placés sous l'autorité hiérarchique de l'Agent Comptable.
- Le Bureau des Travaux d'Entretien des Réseaux (BTER), lui aussi divisé en 4 sections. Leur intervention dans la gestion de l'eau dans le périmètre consiste en :
  - la planification et la programmation des opérations de maintenance
  - la budgétisation et le suivi comptable des opérations de maintenance
  - le suivi et le contrôle des travaux de maintenance
  - les études d'amélioration des réseaux
  - la mise à la disposition des subdivisions et du CGTC (Le Centre de Gestion et de Télécontrôle du Haouz Central), des moyens logistiques d'intervention pour les opérations de maintenance en régie (fourniture matériel, matériaux, carburant, engins)
  - l'élaboration des documents nécessaires à l'exécution des travaux de maintenance (appels d'offres, marchés, fiches techniques, rapports d'évaluation des coûts de maintenance, rapports d'activité etc.)
- Le Bureau des techniques d'irrigations : chargé de la vulgarisation des techniques d'irrigation, l'expérimentation des nouvelles techniques hydro-agricoles.
- Le Centre de Gestion et de Télécontrôle du Haouz Central (CGTC) : Ce centre est chargé de la gestion des adducteurs principaux du Haouz Central (Canal de rocade et Canal du N'Fis) et des ouvrages de filtration et de brise-charge en tête des réseaux sous pression.

En plus des bureaux, des délocalisations ont été établies sur le terrain pour être plus proches de l'utilisateur afin de lui assurer un meilleur service. Il s'agit des subdivisions qui sont au nombre de trois : la subdivision de la Tessaout Amont, celle de la Tessaout Aval et celle du Haouz Central dont dépend également le N'fis. Cette dernière est composée de trois sections à l'image du SGRID :

- La section d'exploitation du réseau ;
- La section de maintenance et d'entretien ;
- La section d'encadrement des AUEA.

Chacune de ces sections possède une délocalisation au niveau des Centres de Gestion des Réseaux créés au niveau des Centres de Mise en Valeur.

Le Centre de Gestion des Réseaux (CGR) : Sa position dans l'organigramme de l'ORMVAH lui confère un rôle très important dans la gestion de l'irrigation et des relations avec les usagers. Sa tâche

va de la participation à la programmation du tour d'eau au recouvrement des redevances d'irrigation. Son personnel a ainsi la tâche de :

- Veiller au respect des dotations individuelles ;
- Etablir la facturation individuelle en fonction des consommations ;
- Procéder à l'organisation de l'ouverture et de la fermeture des bornes en veillant non seulement à ne pas dépasser la capacité des conduites mais aussi à ce que les horaires concordent avec les horaires de travail des aiguadiers ;
- Manipuler et entretenir les bornes.
- Transmettre les programmations au siège central à Marrakech aux fins de fournitures d'eaux aux conduites principales.

### **2.2.2. La Jmaa : une institution coutumière**

La Jmaa (institution traditionnelle représentant de manière informelle les habitants d'une tribu ou d'un village) existe à deux niveaux, celui du douar et celui de la tribu. Son rôle en matière de gestion de l'eau d'irrigation est très important. Il s'étend au réseau traditionnel (contrôle, gestion et distribution entre irrigants ou groupes d'irrigants) ainsi qu'au réseau moderne (programmation début de mois et entretien à l'aval de la borne, signalisation des anomalies et règlement des conflits entre irrigants). La Jmaa assure ces fonctions à l'aide des Amazal, des Kessam ou Ferraq, des Moujaris et des Aiguadiers (représentants de bornes).

Gestion du réseau traditionnel :

- Le contrôle de la répartition sur la séguia mère : Au sein de chaque groupe d'irrigants pour une séguia donnée, un amazal est désigné par les usagers. Celui-ci est chargé du contrôle de l'irrigation sur sa séguia avec l'assistance des Mojaris désignés par les usagers. Ils doivent veiller à ce que le passage du tour d'eau d'un mesref à un autre se fasse sans problème. Ils doivent travailler en coordination pour la fixation des jours de curage de la séguia mère. L'entretien de celle-ci était assuré par les usagers eux-mêmes. Tous les irrigants doivent participer soit directement soit indirectement en se faisant représenter par une autre personne qu'ils paient aux travaux d'entretien de la séguia mère.
- La répartition de l'eau au sein des mesrefs (branches de séguia) : Les irrigants d'un même mesref désignent un représentant de mesref qui est chargé de veiller à la bonne marche de l'irrigation sur le mesref dont il a la charge. Il se charge aussi de négocier les échanges et les prêts de tours d'eau entre irrigants. Ce représentant est appelé Ferraq ou Kasam.

Pour ce qui est du travail de curage de canaux, la décision de curage vient des représentants des mesrefs. Tous les irrigants commencent le curage de la séguia au point le plus en amont de celui-ci. Les usagers ayant leurs parcelles le plus en aval sur la séguia sont donc ceux qui travaillent le plus.

### **2.2.3. Les Associations d'Usagers de l'Eau Agricole (AUEA) : Nouvelle institution de gestion de l'eau**

Pour faire de la GPI une réalité, le Maroc a adopté la loi 02-84 portant création des AUEA qui sont définies comme le cadre légal de participation des usagers des eaux agricoles à la gestion de l'exploitation et de la maintenance des périmètres irrigués. Selon cette loi, "l'AUEA est un instrument

et un moyen que les usagers se donnent en vue d'atteindre un objectif de prise en charge progressive de la gestion des eaux et des réseaux". Il s'agit de les amener à concevoir leur propre schéma d'organisation dans le respect du cadre légal défini, avec l'appui de leur administration de tutelle pour atteindre l'objectif général d'exécution de tous les travaux d'aménagement liés à l'utilisation des eaux agricoles.

Le champ d'application des AUEA : Les AUEA ne peuvent être créées que dans les périmètres où l'Etat procède ou a procédé à l'aménagement d'équipements en vue de l'utilisation des eaux à usage agricole. Ce qui suppose l'exclusion de la constitution de ce type d'associations dans les périmètres où l'Etat n'intervient pas (cas des réseaux traditionnels de seguias).

La Constitution des AUEA: L'AUEA se constitue soit à l'initiative de l'Administration, soit à la demande des deux tiers des propriétaires ou exploitants dont les fonds sont concernés par les travaux d'aménagement. Une fois constituée, l'AUEA est dotée de la personnalité morale et de la capacité juridique tel que le prévoit le Dahir du 15 novembre 1958 relatif aux associations reconnues d'utilité publique.

L'administration et la direction : L'AUEA est administrée par un conseil élu par l'ensemble de ses membres avec comme principe "un membre = une voix". Ce conseil élit en son sein un président investi des pouvoirs nécessaires à l'accomplissement des missions de l'association selon les décisions de l'assemblée générale et essentiellement du conseil. Un 7<sup>ème</sup> membre, représentant de l'administration, participe à toutes les réunions du conseil de l'AUEA avec voix délibérative.

Les ressources financières et les privilèges : Le paiement des cotisations des membres est obligatoire. Cette cotisation comprend, outre la participation de l'associé aux dépenses de l'association, le montant des taxes et des redevances que l'association est mandatée pour recouvrer, au nom de l'Etat, auprès des sociétaires. Les AUEA sont exemptées de tous impôts, droits ou taxes quel qu'en soit la nature. Elles peuvent recevoir délégation de l'Administration, aux fins d'expropriation pour cause d'utilité publique, des droits nécessaires à l'accomplissement de leurs missions.

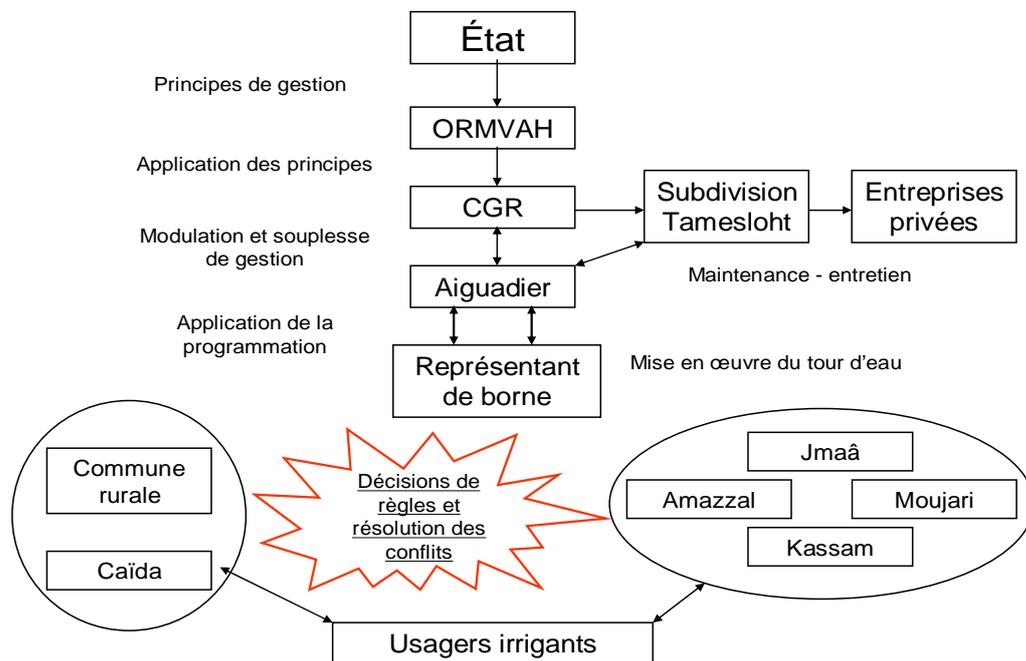


Figure 7. Organigramme de gestion de l'eau d'irrigation (Périmètre du N'Fis - Haouz de Marrakech)

## 2.3. LE PERIMETRE DU N'FIS : ETUDE DE CAS

### 2.3.1. Des ressources en eau insuffisantes

Le périmètre de N'fis se situe à l'ouest du Haouz de Marrakech. Il est traversé par deux oueds : l'oued N'fis et l'oued Bahja (prolongement de l'oued Riraya) dont les eaux sont collectées par l'oued Tensift. Sur le premier, un barrage régulateur fonctionne depuis 1935 alors qu'aucun aménagement de régulation n'a été mis en place sur le second.

L'organisation hydraulique dans le N'fis est caractérisée par la diversité, la complexité et la profondeur historique de l'organisation sociale. Les différents types d'aménagements peuvent coexister sur un même territoire, et une même parcelle peut être alimentée par différents réseaux.

Ce périmètre est aussi caractérisé par la rareté des ressources en eau. Cette rareté apparaît en premier lieu à travers la faiblesse de la pluviométrie enregistrée dans la région, l'irrégularité des précipitations et leur mauvaise répartition dans le temps, mais aussi à travers la nette régression qu'ont connue, ces dernières années, les apports en eau provenant des barrages qui alimentent le N' Fis.

L'oued N'Fis régularisé par le barrage Lalla Takerkoust, permet de mobiliser en moyenne  $158 \text{ Mm}^3$  (moyenne 1961-1976). A son aval est construit le barrage compensateur qui permet de stocker les eaux turbinées et de les utiliser aux fins de l'agriculture. La surélévation du barrage Lalla Takerkoust en 1979 suite à des problèmes d'envasement lui permet de régulariser  $85 \text{ Mm}^3$ .

Le canevas hydraulique du N'Fis est complété par le canal principal sur lequel sont branchées plusieurs seguias et les prises d'eau sur l'oued : les seguias du canal principal ne permettaient pas d'assurer l'irrigation de toutes les cultures du périmètre, le complément était donc assuré par les eaux de crue. A cela viendra s'ajouter en 1985 le Canal de rocade, ouvrage de 118 Kms de long et d'un débit de  $20\text{m}^3/\text{s}$  qui permet le transfert de l'eau de l'oued Lakhdar vers le bassin du Tensift.

Il faut signaler la forte charge en débits solides de ces eaux (surtout celle du Canal de rocade) qui est source de dysfonctionnements du réseau d'irrigation sous pression par bouchage des bornes et des compteurs. A ces eaux superficielles s'ajoutent les ressources en eau souterraine exploitées grâce aux forages et aux puits.

### **2.3.2. Le réseau des seguias traditionnelles**

Avant la mise en service du barrage Lalla Takerkoust, le système hydraulique de base était celui de la distribution traditionnelle de l'apport de l'oued N'fis. Les volumes d'eau étaient dérivés de l'oued par des Ougougs (barrages généralement construits en terre et branchages) dans des canalisations creusées dans le sol arable (seguias) qui ont pour but de conduire l'eau de l'oued vers les terres cultivables situées en contrebas.

Des canaux creusés d'un degré inférieur (mesrefs) captent l'eau des seguias et l'amènent au niveau des parcelles où elle est répartie dans des micro-canalisation (arroseurs). La configuration d'un tel réseau est liée à la topographie du terrain. Les lits des seguias et mesrefs nécessitent une pente minimale assez considérable (3 pour 1000 en moyenne).

La mise en service du barrage Lalla Takerkoust en 1935 a bouleversé les règles de gestion de l'irrigation dans le périmètre du N'Fis. L'eau du barrage était amenée à partir d'une grosse dérivation en amont. Tout au long de ces conduites ou canaux, un débit relativement faible était assuré à quelques seguias comme droit de passage (Imarina, Agadir Chems, Bou Lahmoul...).

L'hypothèque constante (débit continu garanti) transitait essentiellement par le canal N'fis-Tassoultant (Tamesloht et Marrakech ville) et par la seguia Targa (Assoufid, Saada, Askejour et Targa). (Cette hypothèque constante s'élevait à  $1130\text{ l/s}$ ). Jusqu'à concurrence de  $4500\text{ l/s}$ , le débit dépassant l'hypothèque constante satisfait d'abord les seguias de 1<sup>er</sup> rang. Pour un débit lâché supérieur à  $4500\text{ l/s}$ , le canal d'amenée déverse le volume disponible également dans un autre groupe de seguias, les seguias de crue (ou de second rang).

### **2.3.3. Réseaux de distribution par conduites sous pression**

Fondamentalement, il y a deux types de réseaux d'irrigation dans le Haouz, les réseaux de canaux à surface libre et les réseaux sous pression. Ces derniers sont localisés dans le N'fis. Ils fonctionnent en régulation par l'aval, c'est à dire que c'est l'aval qui impose les conditions de fonctionnement hydraulique, l'amont devant suivre obligatoirement. Dans le cas présent, ce fonctionnement par "l'aval" n'est pas synonyme de fonctionnement à la demande, puisqu'un tour d'eau est établi et que l'ouverture et la fermeture des bornes sont strictement contrôlées.

Cependant, un tel système, qui ne nécessite aucun autre réglage que la limitation de débit aux bornes, présente un certain degré de souplesse (précision des débits distribués, respect du programme

d'irrigation, rapidité des changements de régime), qui ne dépend que des capacités du système d'alimentation amont à s'adapter aux variations du débit en tête du réseau. C'est dans ce but qu'ont été construites les réservoirs (Bassins 513 et 520) en tête des réseaux du N'fis, mais leur volume, 15 et 20.000 m<sup>3</sup> respectivement, ne permettent pas d'envisager un très grand degré de liberté.

La rive droite du N'Fis : La partie amont du périmètre du N'fis rive droite est alimentée à partir du barrage de Lalla Takerkoust et du barrage compensateur situé en aval (conduite P2). La partie aval est alimentée à partir du canal de rocade (conduites P3 et P4).

La rive gauche du N'Fis : on y trouve un réseau d'irrigation de seguias traditionnelles, dominant une superficie de 25.000 ha environ, dont une partie modernisée (périmètre N4) et alimentée par la conduite (P1).

En fait, Le N'Fis se trouve dans une région où l'irrigation est séculaire. Aussi la situation actuelle, tant du point de vue des pratiques agricoles, des réseaux d'irrigation, que de l'organisation sociale, est extrêmement complexe, les nouvelles formes n'ayant jamais effacé totalement les anciennes mais composant avec elles, mêlant notamment tradition et modernité

#### **2.3.4. Les Séguias, objet de l'étude**

##### *a) La séguia Jeblia*

Comme c'est le cas dans tout le N'Fis, l'organisation hydraulique sur le secteur de la séguia Jeblia (séguia de la rive droite) est caractérisée par une diversité, une complexité et une profondeur historique de l'organisation sociale. Sur cette zone, coexistent deux types d'aménagement hydrauliques (le réseau de seguias traditionnelles et le réseau moderne sous pression) et plusieurs institutions de gestion (l'ORMVAH, L'AUEA, la Jmaa). Cette diversité des systèmes et des acteurs entraîne des différences d'intérêts stratégiques gênant la mise en place de la gestion participative de l'irrigation.

La seguia Jeblia (littéralement signifie qui vient de la montagne) est une seguia qui prend source sur l'oued N'Fis et permet d'irriguer, actuellement, une superficie d'environ 3023 ha comprise entre la seguia Sarro et la seguia Souihla. Elle était avant la mise en place du système sous pression classée parmi les seguias dites de deuxième rang, c'est à dire que son alimentation en eau se faisait après celle de seguias d'hypothèque constante et de premier rang.

En plus de l'alimentation directe à partir de l'oued, la seguia Jeblia est, le long de son cours alimentée par l'intermédiaire de seguias de crue construites sur l'oued N'Fis :

- Seguia Tizemt
- Seguia Elhendek
- Seguia Tirgag
- Seguia Timoukelt

Ces seguias ont des prises sur l'oued N'Fis et constituent en même temps des branches de la Jeblia pour véhiculer les eaux des résurgences. Avant la mise en place du système sous pression, ces seguias de crue, alors appelées seguias de deuxième rang bénéficiaient des lâchers à partir du barrage après l'alimentation des seguias de premier rang, et permettaient l'irrigation d'une superficie d'environ 4950

ha. Les eaux d'une résurgence située sur l'oued N'Fis permettent aussi l'approvisionnement de la seguia Jebliá.

Aujourd'hui, l'arrêt de l'alimentation des seguias traditionnelles imposé par le nouveau système sous pression fait que la seguia Jebliá n'est plus alimentée que par les eaux de cette résurgence dont le débit peut souvent atteindre 60l/s. cet arrêt de l'alimentation de la seguia par les eaux régularisée du barrage a nettement réduit la superficie dominée par la dite seguia à environ 3023 ha. Quelques rares fois, et quand le barrage Lalla Takerkoust atteint son niveau de remplissage maximal, des lâchers effectués sur l'oued N'Fis permettent d'alimenter les seguias de crue qui font transiter l'eau sur la seguia Jebliá.

#### *b) La séguia Tamzguelft*

Le secteur dominé par la seguia Tamzguelft est classé par P. Pascon comme l'un des plus grand dans tout le Haouz. Sa superficie est de plus de 12.000 ha et fait essentiellement partie des communes rurales d'Agafai, Ait Immour et Sidi Zouine, cercle Oudaya, province de Marrakech. La seguia mère (17 mesrefs) se développe sur une longueur de 30 km entre sa prise sur la rive gauche de l'oued Nfis, à un km en amont du pont de la route Frouguia reliant Marrakech à Imintanout, et le départ de dernier mesref (Lakhchicha), à environ 2 Km au sud de la route nationale Marrakech-Essaouira. Du point de vue historique, l'essentiel des terres et des eaux relevaient du domaine de l'Etat. Les populations qui occupent le secteur de Tamzgulft relèvent des groupements de Mjat, Tekna, Hmar et les Ait Immour.

Sur la Tamzgulft, trois modes de répartition de l'eau d'irrigation peuvent être décrits selon l'origine de l'eau d'irrigation :

- Eaux réguliées du barrage : Il s'agit du cas où l'eau est lâchée à partir du barrage suite à la demande des usagers exprimée par l'AUEA et ce en respectant la dotation annuelle globale accordée à la seguia; le débit lâché en tête de la séguia est de 946 l/s. Dans ce cas, la distribution de l'eau se fait d'Aval en amont mesref par mesref selon les droits acquis. A partir de l'ouvrage de tête, l'eau est envoyée en bout du secteur de la seguia mère, et les ouvrages de prise des différents mesrefs sont ouverts de proche en proche en allant de la plus en aval jusqu'à atteindre la prise en amont alimentée en dernier lieu ;
- Eaux de crue : Il s'agit du cas où suite à un événement pluviométrique, des crues ont lieu en montagne et l'eau est récupérée au niveau de l'ougoug ou prise de la séguia Tamzgulft sur Oued N'Fis. Le débit véhiculé peut être très variable selon l'importance de la crue mais ne dépassant pas 4 m<sup>3</sup>/s correspondant à la capacité maximale de la seguia. La distribution de l'eau se fait, par contre, d'Amont en aval parcelle par parcelle de manière intégral, en ce sens que les mesrefs et les parcelles dominés par ceux-ci reçoivent l'eau à satiété sans limitation de quantité. Les mesrefs en aval ne reçoivent l'eau que si le débit de la crue est important dépassant la capacité des mesrefs en amont ou lorsque ces mesrefs n'ont plus besoin d'irriguer ;

- Eaux du barrage avec Eaux de crue : Il s'agit du cas où au moment du lâcher de l'eau à partir du barrage, une crue a lieu et des eaux de crue sont récupérées par la prise sur l'oued. A ce moment là, la règle adoptée consiste à appliquer aux eaux de crue le tour d'eau habituel des eaux régularisées avec une distribution d'Aval en amont. Ainsi, les mesrefs situés en aval peuvent bénéficier à la fois des eaux de crue et des eaux du barrage et ce en fonction de leurs droits acquis ; le débit de la seguia se voit ainsi augmenté par le mélange des deux ressources.

Par ailleurs, une autre particularité qui complique davantage le mode de répartition de l'eau concerne le cas d'arrivée d'eau de crues des *Chaâbas* traversant le secteur de la seguia Jdida et alimentant la séguia Tamzguelft. En effet, cette séguia est aussi alimentée par les eaux de crues de deux talwegs (chaabas) qui la traversent aux points kilométriques 9 et 16. Il s'agit respectivement de la chaaba Ouirmane et Goulmine. A l'embouchure de cette dernière du piedmont, un petit barrage collinaire, de 3 Mm<sup>3</sup> de retenue, a été construit, il y a une vingtaine d'années, pour la recharge de la nappe. En période de crues, la seguia se compartimente en trois tronçons gérés, d'une façon indépendante ; le premier, à l'amont, qui utilise les eaux de crues de l'oued N'fis, le second, intermédiaire, exploite les eaux de la Chaaba Ouirmane et le dernier, à l'aval, les eaux de la Chaaba Goulmine.

### **3. LA GESTION DES IRRIGATIONS DANS LA VALLEE DES AÏT BOUGMEZ : FACE AUX MODELES INSTITUTIONNELS DE LA PLAINE**

La vallée des Aït Bouguemmez connaît une irrigation séculaire façonnée le long des siècles par les populations locales et dont les soubassements techniques et institutionnels se sont maintenus jusqu'à présent en témoignant d'une haute efficacité. L'introduction du projet DRI-PMH et de l'approche GPI (gestion participative de l'irrigation), d'un nouvel outil institutionnel, les AUEA (associations des usagers des eaux agricoles) et de nouveaux aménagements hydro-agricoles à des fins d'amélioration des performances hydrauliques et de gestion de l'eau ne manquerait pas de provoquer des réajustements tant au niveau technique qu'institutionnel dans le domaine de la gestion de l'eau d'irrigation. Cette introduction étant très récente, et les travaux d'aménagements à leur début, il est difficile de concevoir des scénarios d'évolution plausibles.

En revanche, la situation actuelle offre au projet ISIIMM l'opportunité d'une description minutieuse du milieu physique et social, de l'assise territoriale des groupements de population, des pratiques de répartition de l'eau, tant au niveau des règles de distribution que de leur mise en application. Elle permet aussi d'observer les articulations entre le système en place et les changements induits par l'implantation en cours du projet DRI – PMH, de les analyser et d'identifier les pistes d'approfondissement de la connaissance et les questions essentielles à résoudre.

#### **3.1. APERÇU SUR LA VALLEE DES AÏT BOUGUEMMEZ**

La vallée fait partie de la province d'Azilal. Elle correspond à la commune rurale de Tabant, et relève du « caïdat » de Tabant et du cercle d'Azilal. Elle compte 13 000 habitants environ en 2003, 1700 foyers répartis dans 22 douars. C'est une vallée penchée du Haut-Atlas central, enclavée entre de hautes chaînes de montagnes d'altitude supérieure à 360m. Elle s'étend sur 30 km entre 2200 et 1800 m d'altitude. Elle constitue une partie du haut bassin versant de l'oued Lakhdar qui se jette dans l'oued Tessaout, affluent de l'Oum Er Rbia.

Le fond de vallée, assez large par rapport aux autres vallées de haute montagne, est irrigué sur 1600 ha à partir de 57 séguias alimentées par 19 sources et résurgences d'origine alluviale ou karstique, ainsi que par les eaux de pluie et des fontes de neiges drainées par les thalwegs de montagne.



*Carte 1. Le Haut Atlas Central*  
*Source : d'après une étude d'André Fougerolles*

Les cultures principales pratiquées se composent des céréales (60% de la SAU), cultivées également en zones bour, du foin (9%), de STH (surfaces toujours en herbe : 4%), et de pomme de terre (26%), culture de rente introduite et commercialisée depuis plus de 60 ans. Les noyers constituent l'arboriculture traditionnelle, mais le pommier est en croissance rapide depuis une dizaine d'années. La vallée avec ses alpages et ses forêts constitue aussi une zone d'élevage encore extensif (bovins, ovins, caprins), mais qui connaît un début d'intensification avec l'accroissement des effectifs de bovins croisés.

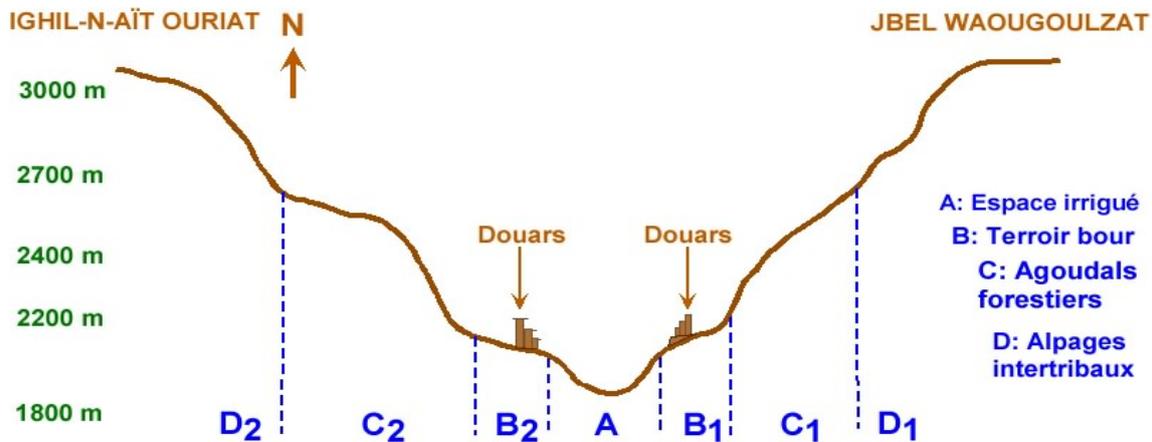


Figure 8. Etages écologiques exploités par la population des Aït Bouguemez

La vallée connaît depuis une quinzaine d'années un afflux de touristes, suite aux formations en PHAC (Projet Haut Atlas Central)<sup>8</sup> dispensées aux accompagnateurs de montagne. Cette nouvelle activité a généré des revenus complémentaires réinjectés au moins en partie dans l'agriculture, l'élevage et les infrastructures de tourisme (gîte d'étape). Elle a certainement entraîné de plus gros efforts publics en matière d'amélioration des conditions de vie et de développement humain : électrification, adduction en eau potable, téléphone, route goudronnée, scolarisation.

### 3.2. LE CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION SOCIALE DE L'EAU

Le terme "institution" n'est pas forcément synonyme d'organisation. Il signifie plutôt "un ensemble de règles réellement mises en pratique par un ensemble d'individus pour organiser des activités répétitives qui ont des effets sur ces individus, et éventuellement sur d'autres" (ostrogot, 1992). Ces règles peuvent se matérialiser ou non dans des organisations formelles. "Une institution d'irrigation est donc l'ensemble des règles effectives de distribution et d'utilisation de l'eau, dans un endroit donné". Sur la base de cette définition, on considérera comme institutions de gestion de l'eau toute entité, formalisée ou non, chargée de définir, de mettre en œuvre ou de faire respecter les règles de gestion de l'eau. Ainsi, dans la vallée, on distingue deux types d'institutions de gestion de l'eau : les institutions coutumières historiquement construites par les habitants et les institutions issues du droit moderne, progressivement introduites par l'état.

#### 3.2.1. Les instances locales de gestion de l'eau

##### a) La *Taqbilt* de douar : l'autorité hydraulique du douar

Dans la vallée des Aït Bouguemez, les douars ne possèdent pas de chef de douar. Les affaires du douar sont gérées par tous les chefs de foyer réunis au sein de la *Taqbilt*, seule unité sociopolitique

<sup>8</sup> Le PHAC était un projet de développement intégré mais c'est surtout le tourisme du montagne – et plus largement, le tourisme rural – qui a émergé et s'est développé dans la vallée et ailleurs. La vallée compte aujourd'hui une trentaine de gîtes d'étape.

liée au territoire. Selon (LECESTRE-ROLLIER, 1992), "la *Taqbilt* s'applique à toute formation socio-spatiale d'ordre public, c'est-à-dire éminemment politique, depuis la communauté de base, le douar, jusqu'à la tribu dans son ensemble".

#### *b) Rôles de la Taqbilt de douar*

Les rôles de la *Taqbilt* sont nombreux : elle prend toutes les décisions qui concernent la gestion de l'eau, des pâturages, des forêts, des chemins et des biens de la mosquée. Elle résout les litiges entre agriculteurs et décide des sanctions à infliger à ceux qui enfreignent les règles collectives.

#### *c) Modes de prise de décisions*

La *Taqbilt* de douar se réunit ordinairement tous les vendredis dans le cadre de la *Jemaâ*. L'ensemble des chefs de foyer discute des affaires du douar et prennent des décisions à l'unanimité du groupe. Lorsque quelques personnes se montrent inflexibles sur certaines questions, la décision de la majorité est imposée pour éviter les situations d'impasse. A première vue, la *Taqbilt* fonctionne de façon à impliquer tous ses membres aux débats et à la prise de décision. Quelques déclarations d'un petit nombre d'agriculteurs montrent pourtant qu'au cours des séances de la *Jemaâ*, deux groupes (qui n'ont pas le même pouvoir de décision) se distinguent : les *Ikhatarn* (qui sont les "grands" ou les "anciens") et le reste du groupe. Ces *Ikhatarn* seraient les vrais détenteurs du pouvoir de décision au sein de la *Taqbilt* de douar.

#### *d) Application des décisions de la Taqbilt*

Une fois qu'une décision est prise au sein de la *Jemaâ*, elle est considérée comme collectivement admise. La *Taqbilt* peut, dès lors, désigner des personnes pour la faire respecter. Depuis l'introduction du caïdat, les décisions de la *Taqbilt* sont rédigées dans un document qui est ensuite déposé au caïdat pour servir de base d'arbitrage des affaires du douar.

### **3.2.2. Les autres instances locales de gestion de l'eau**

#### *a) Le Naïb-n-Taqbilt : l'aiguadier du douar*

De *Zaouit Alemzji* à *Ifrane*, le *Naïb* est une personne désignée par la *Taqbilt* pour s'occuper de la gestion des ressources du douar pendant une année. Il est rémunéré par l'ensemble des ménages du douar (en moyenne un abra d'orge  $\approx 16$  Kg et 10 dh par ménage).

A partir de *Taghoulit*, la fonction de *Naïb* est un devoir bénévole assuré par les *Amassaye* ou les *Amghar-n-lajmaât*. Cette responsabilité est assurée, pendant une année, par les ménages à tour de rôles selon le même ordre que les tours d'eau au sein du douar.

Dans la plupart des douars Aït Hakim, le *Naïb* n'exerce plus, soit parce qu'il demande à être payé plus que d'habitude, soit parce que la *Taqbilt* n'a pas pu se mettre d'accord pour désigner une personne.

*b) Le Moqadem-n-Waman, le Mourakib et l'Aassas*

Le *Moqadem-n-Waman* est désigné par la *Taqbilt* pendant la période d'entretien des canaux pour aider le *Naib* ou pour le remplacer en cas de nécessité. Pendant le déroulement des travaux de curage des canaux, c'est lui qui attribue les tronçons à curer par chaque agriculteur. Il peut aussi s'occuper du contrôle de la distribution de l'eau et de la collecte des amendes et des cotisations.

Le Mourakib est, lui aussi, désigné le temps du curage des canaux. Il vient renforcer le *Moqadem-n-Waman* en contrôlant le travail effectué par chaque agriculteur pendant les travaux de maintenance des canaux.

Dans les territoires d'aval, les *Aassas* sont chargés de surveiller les *Ougongs* pendant la nuit pour éviter les vols d'eau.

### 3.3. LES INSTITUTIONS MODERNES ET LA GESTION DE L'EAU

#### 3.3.1. Le caïdat de Tabant

*a) Création et organisation du caïdat :*

Les premiers caïds qui contrôlaient la vallée des Aït Bouguemez étaient des élites, alliées du protectorat, qui maintenaient l'ordre dans ces zones éloignées. Après l'indépendance, le Makhzen a progressivement remplacé ces élites par des fonctionnaires. C'est ainsi que le caïdat de Tabant a été créé en 1985. Un caïd, nommé par le ministère de l'Intérieur, y représente divers aspects du pouvoir. Il est aidé par deux *Chionkb* (cheikh des *Aït Méhiya* et cheikh des *Aït Hakim*), eux-mêmes assistés par une dizaine de *Moqadem*.

*b) Rôles du caïdat dans la gestion de l'eau : cas des Aït Hakim*

Les Aït Hakim ont longtemps évité de recourir au caïd pour résoudre les problèmes du douar. Mais les anciens attestent d'une certaine augmentation des conflits non résolus par la *Taqbilt* et qui sont portés devant le caïd ou les *cheikh* (RIAUX, 2003). Le caïd se charge donc d'arbitrer les conflits qui dépassent le cadre villageois et inter-villageois en faisant appliquer les règles prévues par les *Taqbilt*. Lorsque les conflits sont portés devant les tribunaux, c'est le caïd qui se charge de faire respecter les jugements rendus. Le caïd est aussi un acteur-clé de la mise en place et de l'exécution des projets de l'Etat. Dans le cadre du projet de DRI-PMH, il a eu des rôles déterminants dans toutes les étapes de la création des AUEA.

#### 3.3.2. La commune rurale (CR) et le *Hakem*

*a) Contexte de création*

Les communes rurales actuelles sont le résultat d'une transformation (en 1965) des communes administratives créées sous le protectorat pour remplacer les *Taqbilt* des tribus (LEVEAU, 1985). Un tribunal communal (dirigé par un juge: *LHakem*) est rattaché à chaque commune rurale pour la résolution des conflits qui nécessitent une bonne connaissance des traditions locales (*orf*).

*b) Rôles de la commune dans la gestion de l'eau :*

La commune rurale finance souvent des ouvrages hydrauliques dans les douars. Elle résout aussi certains conflits liés à la gestion de l'eau par le biais du *LHakem*. Le conseil communal a souvent utilisé ces financements pour modifier les rapports de force entre les douars en obligeant certains douars à céder une partie de leurs droits sur certaines ressources. Dans la vallée, la résolution des conflits liés à la gestion de l'eau par le *LHakem* est de moins en moins fréquente.

### **3.4. LES PRINCIPES ET LES REGLES DE DISTRIBUTION DE L'EAU**

La vallée des Aït Hakim présente une grande diversité des règles et des principes coutumiers qui régissent la distribution de l'eau :

#### **3.4.1. Les droits d'eau et les statuts de l'eau**

*a) Définition des droits d'eau*

Le droit d'eau est défini comme une "quantité d'eau" ou un "temps d'accès à l'eau" alloué à une personne pour l'irrigation de ses parcelles. Lorsqu'il s'agit d'une quantité d'eau, le volume d'eau alloué pour l'irrigation n'est pas prédéfini. De même, lorsqu'il s'agit d'un "temps d'accès à l'eau", la durée d'irrigation de la parcelle n'est pas prédéfinie. Par conséquent, pour le montagnard bouguemezien, posséder un droit d'eau, c'est disposer de la quantité d'eau ou du temps suffisant pour irriguer totalement sa parcelle.

*b) Statuts de l'eau et ayants droit*

Dans l'ensemble des douars de la vallée Aït Hakim, "*l'eau est mariée à la terre*", c'est-à-dire que l'eau n'appartient à l'homme que pendant le laps de temps où il est propriétaire de la terre. Par ailleurs, les sources d'eau et les infrastructures d'irrigation appartiennent à toutes les familles du douar. Par conséquent, toute personne qui possède au moins une parcelle dans le périmètre irrigué est un ayant droit (du canal qui irrigue sa parcelle). En contrepartie, elle contribue au travail annuel d'entretien des infrastructures d'irrigation et se soumet à toutes les règles collectives de partage de l'eau.

L'histoire montre qu'à Zaouit et à Ifrane, l'eau était liée à la famille. Les transactions foncières inter-douars se généralisant, ces douars ont définitivement adopté le statut de l'eau liée à la terre.

*c) Droits d'eau et transactions foncières*

Dans la vallée des Aït Hakim, le statut des terres est *Melk*. Les transactions foncières sont donc fréquentes. Dans le passé, elles étaient privilégiées entre personnes d'un même douar, d'une part, pour éviter de céder des droits d'eau à des personnes étrangères à la *Taqbilt* et d'autre part, pour éviter de donner à ces personnes une inscription sociale dans le douar. Aujourd'hui, les transactions se font couramment entre personnes de douars différents puisque la terre est perçue plus comme un moyen de production qu'une inscription sociale dans une communauté. Une parcelle peut être vendue avec ou sans acte de vente écrit. Dans tous les cas (présence ou absence d'actes de vente), les droits d'eau sont cédés avec la terre vendue. Le nouveau propriétaire doit alors fournir un travail annuel d'entretien du canal qui irrigue sa nouvelle parcelle, au même titre que les autres ayant droits.

### 3.4.2. Les règles coutumières de distribution de l'eau

Après avoir présenté le cadre institutionnel de la gestion de l'eau et quelques généralités sur les modalités d'accès à l'eau et à la terre, nous allons exposer les règles de distribution de l'eau : d'abord entre les canaux (les tours inter-douars) et ensuite, entre les parcelles le long d'un canal (les tours d'eau intra-douar).

#### a) Répartition de l'eau entre les canaux : les tours d'eau inter-douars

Il existe très peu de données historiques sur la mise en place des tours d'eau entre les douars. Il semble, selon les discours des anciens, que ces tours d'eau soient le résultat d'accords très anciens survenus (avant *Siba*) entre les douars suite à de graves conflits liés à l'eau (cas d'Aït Ouchi et d'Ighirine) ou pour échanger des ressources (cas d'Ighirine et d'Aït Ouham). La répartition de l'eau entre les canaux diffère dans le temps (période d'abondance ou de raréfaction de l'eau) et dans l'espace (amont ou aval du réseau). Lorsque l'eau est abondante, aucun tour d'eau particulier n'est observé entre les canaux. Les règles exposées ici ne sont donc mises en pratique que pendant les périodes de manque d'eau.

#### Les tours d'eau entre Aït Ouham et Ighirine

Lorsque l'eau vient à manquer, les quatre douars d'amont décident ensemble comment répartir l'eau entre les canaux étant donné qu'il devient impossible de les alimenter tous en même temps. En période de raréfaction de l'eau, les quantités d'eau disponibles sont distribuées entre les deux canaux qui sont directement alimentés par la source d'*Aït Ouham* et la première prise située sur l'oued. L'alimentation en eau des quatre autres canaux est suspendue jusqu'à ce que les débits soient suffisamment importants dans l'oued pour pouvoir les alimenter.

Tableau 7. Les temps d'accès à l'eau des quatre douars d'amont

Canaux mis en eau	Alimentation en eau des canaux	Jours d'irrigation de chaque douar
Tin Oussamar	Aghbalou-n-Aït Ouham	Aït Ouham : 4,5 jours ; Iglouane : 1,5 jour ; Ighirine : 1 jour
Tin Oukbou	Aghbalou-n-Aït Ouham	Aït Ouham : 7 jours sur 7
Tin Tassemlit	Premier ougoug sur l'assif	Aït Ouham : 3 jours ; Iglouane : 2 jours ; Ighirine : 2 jours
Tmadla	Ighboula-n-Ikiss	Ighirine (Timililt) : 3 jours
Targa-n-Aghbalou-n-Aït Amar	Aghbalou-n-Aït Amar	Ighirine & qqes agriculteurs d'Aït Issa Ou Ali (pas de tours d'eau)

### Les tours d'eau entre Aït Ouchi, Ifrane et Taghoulit :

La façon dont l'eau est répartie entre les trois douars de ce secteur reflète bien la diversité et la complexité des relations qui se construisent entre les douars le long de l'oued. En amont du secteur, les quatre canaux exploités par *Ifrane* et *Aït Ouchi* fonctionnent selon un tour d'eau hebdomadaire qui attribue l'eau à chaque douar pendant un certain nombre de jours. Pendant le temps d'accès à l'eau qui lui est accordé, chaque douar alimente ses canaux prise par prise, d'amont en aval, en alternant entre les prises des deux rives. D'une façon générale, toute l'eau disponible dans l'assif est envoyée dans un seul canal. Dès que les ayants droit de ce canal terminent l'irrigation de leurs parcelles, la totalité de l'eau est acheminée vers le canal suivant. L'irrigation se poursuit ainsi jusqu'au dernier canal du douar. Les deux canaux d'aval utilisés par Ifrane et Taghoulit ne sont soumis à aucune règle commune de partage de l'eau. A Ifrane où se trouvent les prises de ces deux canaux, les agriculteurs ne laissent passer l'eau à Taghoulit que lorsqu'ils jugent que toutes leurs parcelles sont suffisamment irriguées.

Tableau 8. Temps d'accès à l'eau d'Ifrane et d'Aït Ouchi

Canaux	Alimentation en eau	Aït Ouchi	Ifrane
<i>Targa-n-Oulzweg</i>	Aghbalou-n-Oulzweg	1/2 jour	6 jours et 1/2
<i>Tin Ouammass</i>	Ougoug à Aït Ouchi	4 jours	3 jours
<i>Tin Oumalou</i>		5 jours	2 jours
<i>Imjoujoua</i>		Quelques agriculteurs	Presque 7 jours

### Le tour d'eau entre Aït Oughral, Aït Sellam et Tadrouit :

Les trois douars Aït Wanougdal ne disposent d'aucune source propre réalimentant l'oued. Ils n'ont pourtant aucun tour d'eau avec les douars Aït Hakim en amont. Habitues à gérer les situations de manque d'eau, les trois douars ont mis en place le tour d'eau suivant sur l'oued : *2 jours pour Aït Oughral ; 4 jours pour Aït Sallam et 3 jours pour Tadrouit.*

Au sein de chaque douar, l'eau est distribuée entre les canaux, prise par prise, mais pas systématiquement d'amont en aval. Un tirage au sort est effectué pour déterminer le sens de l'alimentation des canaux et de l'irrigation des parcelles.

#### *b) Répartition de l'eau entre les parcelles : les tours d'eau intra-douar*

Dans la vallée des Aït Hakim, on distingue quatre modes principaux de répartition de l'eau entre les parcelles, le long d'un canal : la distribution selon le premier arrivé, la distribution prise par prise, la distribution entre quartiers et la distribution entre familles (ou lignages). L'utilisation de l'un ou l'autre de ces modes de distribution de l'eau est contextuelle et dépend des ayants droit de chaque canal qui en fixe les règles et les modalités selon les périodes :

### Le "premier arrivé" ou absence de tours d'eau

Le "premier arrivé" est le mode de répartition de l'eau le plus fréquent sur les canaux intra-douar. Utilisé par tous les douars en période d'abondance de l'eau, il consiste à laisser aux ayants droit d'un canal une liberté totale quant aux moments d'irriguer leurs parcelles. Le premier agriculteur arrivé sur le périmètre irrigue toutes ses parcelles et passe ensuite l'eau au suivant, arrivé juste après lui. L'eau est ainsi distribuée entre les parcelles tout au long d'un canal sans observer un ordre particulier et sans aucune restriction sur les durées d'irrigation puisque, selon les agriculteurs, les quantités importantes d'eau garantissent l'accès à l'eau à tous les ayants droit quel que soit le moment où ils se présentent sur le périmètre irrigué.

### La distribution prise par prise (*Assemidi's Assemidi*)

La distribution de l'eau prise par prise se rencontre surtout dans le secteur (C) d'Ifrane à Taghoulit pendant les périodes de relative abondance de l'eau. Le long des canaux d'irrigation, chaque parcelle ou groupe de parcelles est irrigué par une ou plusieurs prises. La distribution prise par prise consiste à accorder l'eau à ces prises généralement, d'amont en aval, tout le temps nécessaire pour l'irrigation des parcelles qu'elles dominent. Les ayants droit se succèdent ainsi pour l'irrigation tout au long du canal. Lorsque l'eau vient à manquer alors même que toutes les parcelles n'ont pas été irriguées, à la prochaine disponibilité de l'eau dans le canal, l'irrigation reprend exactement là où elle s'est arrêtée.

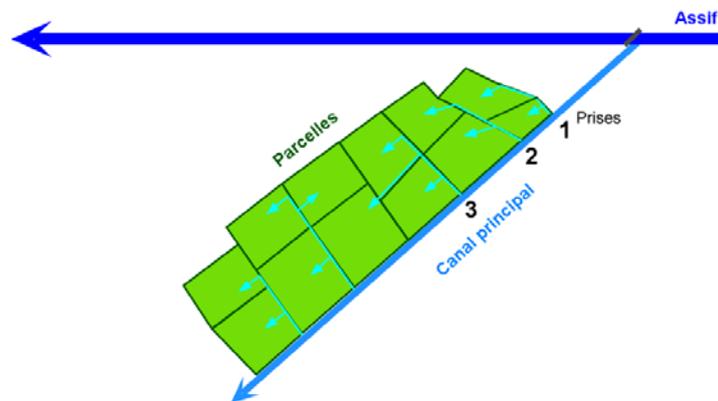


Figure 9. Schéma de la distribution de l'eau prise par prise

### La distribution entre quartiers ou *Dart*

Une *Dart* peut être définie comme un bloc de parcelles, appartenant à un nombre plus ou moins important de familles d'un même douar ou de douars différents, auquel est attribué un temps d'irrigation allant de 12 à 48 heures (le cas le plus fréquent étant 24 heures).

En période d'abondance ou de raréfaction de l'eau, le long des canaux d'amont, l'eau est distribuée d'amont en aval, dans un ordre fixe, entre les sept *Dart*. Les tours d'eau commencent le vendredi et se terminent jeudi. Les heures des prières sont utilisées comme repères. Au sein d'un quartier

d'irrigation, la distribution de l'eau se fait toujours prise par prise (*Assem'di's Assem'di*). Un tirage au sort peut être organisé pour déterminer le sens de l'irrigation.

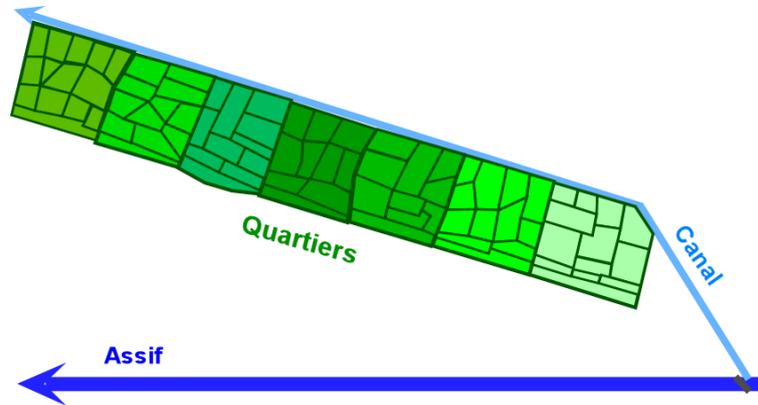


Figure 10. Distribution de l'eau entre quartiers

#### La distribution de l'eau entre famille ou *Ighs*

La distribution entre *Ighs* se retrouve à Zaouit Alemzi et à Ifrane. Il s'agit du même principe que la distribution entre quartiers sauf que l'eau est attribuée à des familles ou des groupes de familles pendant 24 heures. Ils font ensuite l'irrigation selon la succession topographique de leurs parcelles ou selon des arrangements particuliers (ex : irrigation des cultures prioritaires).

#### *c) Le contrôle de la distribution de l'eau*

La *Taqbilt* de douar, assemblée des chefs de foyer, est l'instance locale qui garantit les droits d'eau de chaque agriculteur et qui désigne les personnes (*Naïb, Amghar-n-lajmaât, Amassaye..*) chargées de veiller au respect des tours d'eau. C'est elle aussi qui contacte les institutions makhzeniennes lorsqu'un individu ou un groupe d'individus du douar refuse de respecter les règles collectives de partage de l'eau. Il va sans dire que la *Taqbilt* de douar est l'autorité hydraulique qui régule et contrôle la distribution de l'eau. Le contrôle de la distribution de l'eau se fait de deux façons principales :

- Le contrôle formel : réalisé par un *Naïb* pendant les périodes de pression sur l'eau (périodes de sécheresse et de secondes cultures d'été) et dans les zones de tensions sur l'eau (aval du réseau).
- Le contrôle informel : qui se fait entre agriculteurs voisins. Chacun veille à ce que son voisin libère l'eau le plus tôt possible et qu'il ne s'adonne pas à la pratique de la sur-irrigation (surtout en période de manque d'eau).

#### *d) La maintenance des infrastructures d'irrigation*

En contrepartie des droits d'eau qu'il possède, chaque ayant droit doit fournir un travail annuel d'entretien des infrastructures d'irrigation. C'est pour lui, non seulement, le moyen de mériter la part d'eau qui lui est attribuée, mais aussi d'affirmer son appartenance à une communauté d'agriculteurs

(MATHIEU et al., 2001). Dans un premier temps, nous exposons les règles d'entretien des canaux telles qu'elles ont été rapportées par les agriculteurs. Dans un second temps, nous les analyserons à la lumière des pratiques que nous avons pu observer sur le terrain lors du déroulement des travaux d'entretien.

### Les règles d'entretien des canaux

Les travaux d'entretien des canaux se font une fois par an. Ils sont refaits chaque fois qu'une intempérie provoque des dégâts sur les canaux. Chaque ménage doit fournir une personne pour l'entretien des canaux qui irriguent ses parcelles. Les absents sont soumis à une amende correspondant à une journée de travail (30 à 40 dirhams). En amont du périmètre (de Aït Ouham à Ighirine), les douars en aval des sources d'eau et des canaux sont les seuls qui s'occupent de l'entretien des canaux et des prises. C'est peut-être pour eux un moyen d'affirmer un droit d'usage sur ces canaux et une contrepartie de l'usage de l'eau de la source d'un douar en amont (RIAUX, 2003). De Ifrane à Tadrouit, tous les douars qui utilisent les canaux participent à leur entretien. Les travaux peuvent se faire collectivement pour certains canaux et individuellement pour d'autres.

### Déroulement des travaux

Les travaux d'entretien des canaux ont débuté, comme prévu, vers fin février et se sont étendus sur près de deux semaines. Dès 8h du matin, chaque agriculteur concerné par les travaux du "canal du jour" est assis devant sa parcelle en aval du canal en attendant "l'arrivée des travaux". Un agriculteur ne participe, en effet, qu'aux travaux du tronçon situé entre sa parcelle la plus en aval du canal et la prise du canal. Ce sont donc les agriculteurs propriétaires des dernières parcelles irriguées par le canal qui donnent le coup d'envoi des travaux. Au fur et à mesure qu'ils avancent, ils sont rejoints par les autres agriculteurs lorsque "les travaux arrivent" au niveau de leurs parcelles. Ainsi, au moment d'entamer la tête morte du canal, tous les agriculteurs ayant au moins une parcelle irriguée par le canal, sont présents sur le chantier.

Les participants aux travaux arrivent sur le périmètre, munis d'une sape, d'une pelle et d'un panier. La sape sert à creuser dans le canal, la pelle et le panier à ramasser les déblais. Le fait que ces déblais doivent toujours être jetés sur la terrasse au dessus du canal et non en bas augmente considérablement la pénibilité des travaux. Et pour ceux qui ne respectent pas cette consigne, les agriculteurs propriétaires des parcelles situées en bas du canal sont là pour les rappeler à l'ordre : "*nos parcelles ne sont pas des dépotoirs, les déblais doivent être entreposés sur la terrasse au dessus du canal car c'est de là qu'ils viennent*" insistent-ils bruyamment.

### La supervision des travaux

Lors du déroulement des travaux, nous avons pu noter la présence sur le chantier de quatre personnes particulières (trois désignées par la *Taqbilt* et une mandatée par le caïdat) qui, de part les rôles très importants qu'elles détiennent, assurent le bon déroulement des travaux :

- *le Naïb-n-Taqbilt* : chargé de la supervision générale des travaux et du règlement de tous les petits problèmes qui peuvent apparaître entre les agriculteurs,
- *le Moqadem-n-Targua* : est toujours à la tête de la file. Il mesure la distance à curer par chaque agriculteur à l'aide d'un bâton de 1,5m de longueur qu'il quitte rarement. Il consulte très fréquemment le *Morakib* avant d'attribuer aux agriculteurs de nouveaux tronçons à curer.

- *le Morakib des travaux* : chargé du contrôle du travail effectué par chaque agriculteur. Il verbalise fréquemment ceux qui ne travaillent pas correctement et leurs demande même certaines fois de revenir sur le tronçon qu'il juge mal curé.
- *le Moqadem du caïdat* : présent sur le chantier dès le début des travaux, il reste jusqu'à ce que la tête morte du canal soit atteinte. C'est seulement en ce moment qu'il note sur une liste les noms des absents que le *Naïb* lui communique. Cette liste sera ensuite déposée au caïdat et servira de base d'arbitrage au cas où des absents refuseraient de s'acquitter des amendes.

e) *Des conflits liés à la distribution de l'eau*

On peut regrouper les conflits liés à la gestion de l'eau en deux grandes catégories :

Les conflits mineurs (intra-douar)

Ce type de conflits survient au sein des douars surtout en période de raréfaction de l'eau où les arrangements mis en place lors des périodes précédentes d'abondance d'eau deviennent de plus en plus intolérables. Les désaccords interpersonnels dus à des retards de libération de l'eau ou à des coupures d'eau lors de l'irrigation sont alors très fréquents et peuvent rapidement dégénérer en affrontements. Les agriculteurs qualifient, cependant, ces désaccords de "petits problèmes du douar". Il faut dire aussi qu'ils dépassent rarement le cadre villageois. Le recours au caïdat est considéré comme une solution extérieure aux affaires internes du douar. Dans la plupart des cas, ces problèmes sont donc réglés à l'amiable grâce aux bons offices d'un *Naïb*, d'un *Amassaye*, d'un *Amghar-l-jmaât*, d'un *imam* ou de toute la *Taqbilt* réunie. Le coupable s'en sort généralement avec un blâme ou une amende. Le recours au caïdat n'est envisagé que lorsque qu'aucun terrain d'entente n'a pas pu être trouvé entre les protagonistes.

Les conflits majeurs (inter-douars)

Ces conflits surviennent en période de raréfaction de l'eau et se manifestent à deux niveaux :

- Entre les deux fractions : Les conflits qui éclatent entre les deux fractions sont dus principalement à l'absence de tours d'eau sur l'oued entre les douars d'amont (la fraction des *Aït Hakim* : lieu de concentration et d'appropriation de l'eau) et les douars d'aval (la fraction des *Aït Wanoughdal* : lieu d'une constante pénurie d'eau d'irrigation).
- Entre les douars au sein d'une fraction : Les conflits peuvent aussi opposer des douars au sein de la même fraction comme ce fut le cas en 1953 entre Ighirine et Aït Ouchi (lorsque Ighirine a tenté s'approprier toutes les eaux de la source *Agbbalou-n-Ikiss*) ou en 1980 entre Aït Ouham et Ighirine (quand Aït Ouham a coupé l'eau et que Ighirine a répliqué en interdisant l'accès de la forêt *Ikiss* aux Aït Ouham).

Modes de règlement des conflits inter-douars

Les conflits qui surviennent entre les douars sont fréquemment portés devant les autorités locales (caïdat, commune rurale, tribunaux). Ils sont souvent l'occasion pour les douars d'aval d'obliger le voisin d'amont à accepter de mettre un tour d'eau sur l'oued ou à respecter le tour d'eau en vigueur.

L'étude de la gestion sociale de l'eau montre que deux types d'institutions sont impliqués dans la gestion de l'eau. Les institutions modernes (caïdat, commune rurale), progressivement introduites par l'Etat, sont fréquemment sollicitées par les communautés pour le règlement des conflits qui apparaissent entre les douars à propos du partage de l'eau le long de l'oued. Les institutions coutumières, historiquement construites par les communautés d'irrigants, sont garantes de la définition, de la mise en œuvre et du respect des règles de distribution de l'eau.

Les règles définies par ces institutions peuvent être homogènes pour tous les douars comme c'est le cas pour les droits d'eau (temps d'accès à l'eau) et les transactions foncières (statut de l'eau lié à la terre). L'histoire montre, cependant, qu'à Zaouit Alemzi et à Ifrane, les droits d'eau n'ont pas toujours été liés à la terre. Actuellement, ces deux douars ont rejoint les autres en adoptant le droit d'eau lié à la terre, surtout dans les cas de transactions foncières.

Les règles liées à la distribution de l'eau entre les douars et entre les agriculteurs au sein d'un douar présentent, par contre, une très grande diversité selon que l'on soit en amont ou en aval, selon les douars et selon les périodes (abondance ou raréfaction de l'eau). La distribution de l'eau entre les douars peut ainsi se faire sans tours d'eau (cas de Taghoulit et Ifrane et de Taghoulit et Aït Oughral) ou selon des tours d'eau (cas des autres douars du périmètre). Au sein de chaque douar, en période d'abondance de l'eau, tous les canaux sont alimentés en eau en même temps. En période de raréfaction de l'eau, par contre, un tour d'eau est observé entre les canaux, sinon l'alimentation de certains canaux est suspendue momentanément.

Le long des canaux de chaque douar, on distingue quatre modes de répartition de l'eau entre agriculteurs : la distribution selon le premier arrivé qui correspond à une absence de tour d'eau, la distribution prise par prise qui consiste à alimenter successivement les prises situées le long du canal, la distribution entre quartiers où l'eau est répartie entre des blocs de parcelles disposés le long des canaux et enfin, la distribution entre familles où l'eau est accordée à une famille ou à une groupe de familles pendant 24 heures. L'utilisation de l'un ou l'autre de ces modes de distribution est contextuelle et dépend du groupe d'ayants droit de chaque canal.

Avec la multiplicité des règles de gestion, les conflits ne manquent pas, surtout en période de raréfaction de l'eau où les règles peuvent être interprétées différemment. Les conflits peuvent se produire entre agriculteurs au sein d'un douar ou entre les douars pour différentes raisons. Dans la plupart des cas, il s'agit de coupures d'eau en amont. Toutes les institutions sont mobilisées pour la résolution de ces conflits. Si les conflits intra-douar sont réglés par la communauté villageoise, le recours au caïdat et aux tribunaux est devenu fréquent pour les conflits qui opposent des douars ou des groupes de douars.

C'est dans le cadre du projet DRI-PMH que les AUEA ont été introduites dans la vallée des Aït Bouguemez. La mise en place de ces associations visait à obtenir une gestion collective plus rationnelle et plus égalitaire de l'eau d'irrigation et une participation financière des agriculteurs à la construction et à l'entretien du réseau.

Il fut décidé de revêtir les réseaux sur des linéaires appropriés (50 km de seguias sur 121 que compte la vallée sont concernés), d'améliorer le captage des sources, de réaliser des ouvrages permettant le passage des crues vers l'oued et de construire des collecteurs d'assainissement à ciel ouvert dans les territoires d'aval.

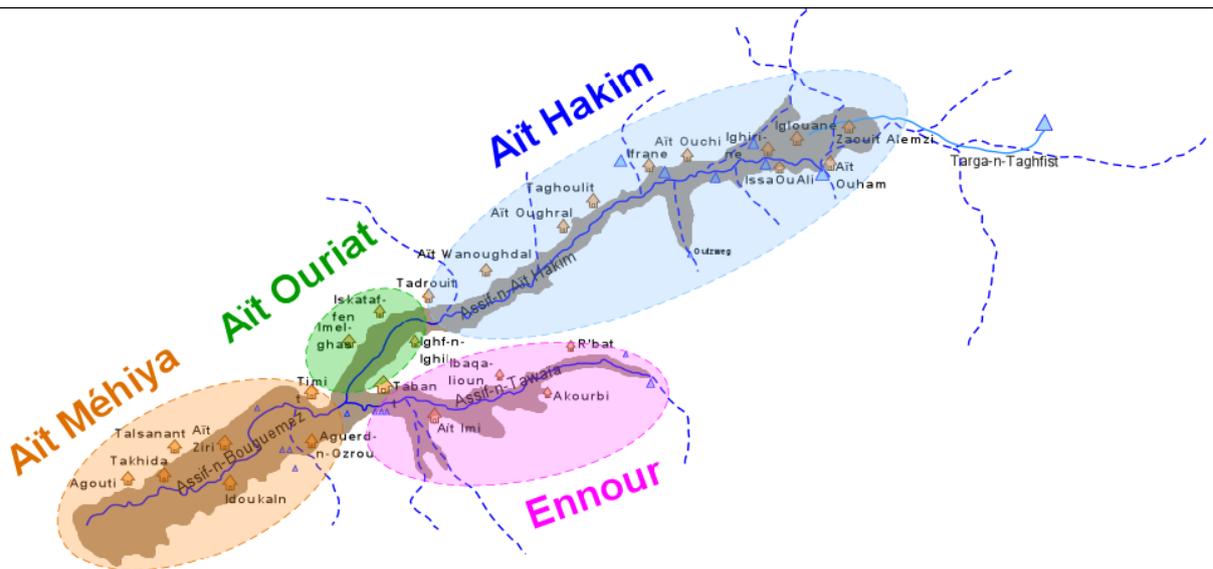


Figure 11.

Grâce aux crédits de la Banque Mondiale, à l'intervention de la DPA (direction provinciale de l'agriculture) et des autorités locales, quatre associations furent créées : Aït Hakim, Ennour, Aït Ouriat et Aït Méhiya. Quels sont les résultats de l'introduction de ces nouvelles institutions de l'irrigation ?

Pour répondre à cette question, il nous semble plus intéressant d'envisager la réponse à l'échelle des territoires qui ont constitué les études de cas retenus par le projet ISIIMM/Maroc.

### 3.5. L'EXPERIENCE DE LA GREFFE DES AUEA DANS LE CONTEXTE DE LA PLAINE DU HAOUZ ET DE LA VALLEE DES AÏT BOUGMEZ

Au Maroc, le désengagement de l'Etat est d'une portée d'autant plus considérable que l'agriculture a été soumise, pendant une longue période, à une intervention massive de l'Etat. Le nouveau contexte a, par ailleurs, imposé une redistribution des rôles entre l'Etat, le privé et les organisations rurales dans le développement. En matière de gestion de l'irrigation, le corollaire du désengagement de l'Etat est le dialogue, la responsabilisation et la participation des agriculteurs/usagers de l'eau. En effet, les pouvoirs publics ont adopté dès 1990, la stratégie de la gestion participative en irrigation (GPI), pour le développement de l'irrigation. L'option de l'Etat pour la GPI, se justifie en raison du tournant qu'a connu la politique d'irrigation allant d'une vision interventionniste de l'Etat au niveau de la conception, de la planification, du financement et de l'exécution de l'ensemble des opérations d'aménagement hydro-agricole, d'exploitation et de maintenance des ouvrages et équipements hydrauliques vers une vision participative qui vise à impliquer et à responsabiliser les agriculteurs des périmètres irrigués dans l'aménagement hydro-agricole à venir et dans la gestion des systèmes d'irrigation.

Afin de créer les conditions institutionnelles à même de permettre la mise en oeuvre de la GPI, l'Etat a promulgué en 1990 la loi 02-84 relative aux Associations des Usagers des Eaux Agricoles (AUEA).

Cette loi et le décret de 1992 pris pour son application définissent les conditions de partenariat entre l'Etat et les AUEA en matière de développement et de gestion des systèmes d'irrigation.

Aujourd'hui et selon les données statistiques disponibles à la Direction des Aménagements Hydro-agricoles (DAHA, 2003), il existe au Maroc 1.633 AUEA, regroupant 277.985 adhérents et couvrant 580.986 Ha, dont :

- 408 AUEA en Grands Hydraulique regroupant 148.784 adhérents et couvrant 348.368 Ha ;
- 1.225 AUEA en Petite et Moyenne Hydraulique, regroupant 131.201 adhérents et couvrant 232.619 Ha.

Dès lors, il s'avère nécessaire, de s'interroger sur les particularités des ces AUEA, leurs contraintes, leurs objectifs et leurs perspectives d'autogestion et de participation aux tâches et fonctions liées à la gestion du système d'irrigation.

En effet, le fonctionnement des AUEA est une préoccupation majeure des pouvoirs publics. Les AUEA devront prendre en main les systèmes d'irrigation dans le cadre d'un partage des tâches convenu et négocié entre les deux partenaires administration-AUEA. Toutefois, le processus de mise en place et de démarrage effectif des AUEA connaît des difficultés liées à la résistance au changement observée chez des agriculteurs longtemps confortés dans leur situation d'assistés.

Afin de renforcer et d'opérationnaliser le fonctionnement de ces AUEA, les ORMVA ont été appelés en 1995 et en 1999 à élaborer des plans d'actions de mise en oeuvre de la GPI. Ces plans, élaborés à la faveur de deux séminaires nationaux sur la GPI, ont été des occasions pour situer, orienter, structurer, organiser et suivre la mise en oeuvre de l'action GPI dans les zones respectives d'action des Offices. Selon ces plans d'action, les AUEA devraient être impliquées dans un premier stade (de 3 à 4 ans) dans la programmation des irrigations, l'établissement des programmes de maintenance et de réhabilitation et la diffusion des techniques d'irrigation. Dans un second stade, et en fonction de l'évolution des capacités opérationnelles et managériales des AUEA, celles-ci devraient prendre en charge dans un cadre négocié et contractuel, certaines tâches d'exploitation et de maintenance.

A l'issue des efforts consentis, 1.225 AUEA ont été constituées au niveau de la Petite et Moyenne Hydraulique (PMH) regroupant 131.201 usagers pour une superficie de 232.619 ha pour 490 AUEA au niveau de la Grande Hydraulique regroupent 187.714 agriculteurs sur une superficie de 390.577 ha (DAHA, 2003).

Cependant, ce bilan physique (statistique) ne reflète pas le faible degré de fonctionnement et de dynamisation de ces associations. Ces associations souffrent en effet d'une mauvaise gestion et ne répondent pas aux objectifs qui leurs sont assignés. De ce fait, des mesures de promotion et d'opérationnalisation devraient être prises par l'ensemble des acteurs de développement de l'irrigation.

Dans cette optique, le projet Isiimm a pour but de contribuer à une réflexion sur la redynamisation des AUEA dans la grande hydraulique (périmètre du Haouz), mais aussi dans la PMH (périmètre des Ait Bouguemmez).

D'après des entretiens avec les agents de l'administration (ORMVA du Haouz ou DPA d'Azilal...) et des enquêtes sur terrain (sur les deux sites du projet Isimm), concernant l'état des lieux des AUEA, on a abouti aux constats suivants :

- un état de dégradation avancé des aménagements et des équipements hydrauliques;
- une faible contribution de l'administration en matière d'encadrement des AUEA ;
- un blocage ou un manque du fonctionnement des AUEA existantes ;
- une méconnaissance des agriculteurs du rôle et des attributions des AUEA;
- une absence d'adhésion des agriculteurs aux objectifs de leur AUEA;
- une méfiance des agriculteurs quant aux conséquences de leur engagement dans l'AUEA ;
- une absence de plan de partage des tâches entre l'administration (ORMVA, DPA...) et l'AUEA ;
- une absence de dispositif de suivi-évaluation du fonctionnement des AUEA pour leur participation aux tâches d'exploitation, d'entretien et de maintenance.

De ces constats, on peut en déduire les facteurs explicatifs du non ou du mauvais fonctionnement des AUEA dans les deux périmètres (Haouz et Ait Bouguemmez) à chaque niveau d'analyse :

- Le non engagement et la non participation des usagers dans la gestion collective de l'eau sont déterminés par :
  - la représentation négative que se font les usagers de leurs organisations ;
  - l'existence des conflits entre les usagers (répartition, gestion...);
  - le manque d'une motivation des usagers pour leur adhésion aux objectifs de l'AUEA.
- Le faible degré de fonctionnement interne de l'AUEA est lié :
  - aux problèmes relatifs aux conditions de création de l'AUEA (AUEA imposée et non proposée, bases juridiques de la constitution...);
  - au manque d'informations et de formation des membres du conseil de l'AUEA (degré d'analphabétisation...);
  - à l'insuffisance des moyens d'action et de financement de l'AUEA.
- La mauvaise coordination entre l'AUEA et l'administration (ORMVAH) est liée :
  - aux représentations négatives que se font les agriculteurs ou groupe d'agriculteurs (la Jmaâ) de l'administration ;
  - au non satisfaction, par l'office, des attentes des usagers et de l'office en matière de gestion du système d'irrigation ;

La greffe des institutions modernes d'irrigants, chargées de gérer les infrastructures et de veiller à une participation effective des agriculteurs, semble avoir plus posé de problèmes qu'elle n'en a résolu. Que ce soit au niveau de la plaine ou de la montagne, le diagnostic révèle un manque d'adhésion des usagers de l'eau agricole aux projets institutionnels de l'Etat.

## 4. CONCLUSION GENERALE

Celui qui observe, sur la longue durée, l'évolution agricole au Maroc ne manque pas de remarquer l'accélération du processus de transformation des campagnes depuis le début des années quatre-vingt. Cette transformation, due essentiellement à la greffe du modèle de la Grande Hydraulique a bien changé le paysage des plaines qui se trouvent aujourd'hui dominées par d'imposants barrages et saignées par des ouvrages de transfert de l'eau. Bien que le Maroc ait hérité de l'époque du Protectorat français l'option barragiste, les réalisations accomplies durant l'indépendance sont remarquables. Le nombre des barrages est passé de 16 à 103 et les superficies irriguées de 50000 à un million d'hectares. La capacité de mobilisation des eaux a évolué, quant à elle, de 1,5 milliards de m<sup>3</sup> à plus de 15,8 milliards de m<sup>3</sup>. L'exemple du Haouz de Marrakech illustre, sur le plan régional et local, les conquêtes de la technologie des barrages réservoirs. Durant tout le Protectorat, la colonisation n'a réalisé dans ce territoire qu'un seul barrage d'une capacité assez modeste. Mais depuis le début des années quatre vingt, les ouvrages construits ont modifié les données physico-naturelles et les paysages de toute la région.

Face à ces prouesses techniques, souvent mis en exergue par les ingénieurs et les hommes politiques, on peut relever le rythme très lent de la mise en place de structures et d'institutions capables de prendre en charge l'infrastructure édifiée à grands frais. Dans ce domaine, qui relève plutôt de l'ingénierie social et du génie des hommes et des civilisations, le bilan fut modeste. D'où l'intérêt de tirer les enseignements de la première expérience de modernisation des institutions de l'irrigation (dahir de 1914 et dahir de 1924) et de la confronter avec les changements introduits depuis les deux dernières décennies.

On peut remarquer une certaine continuité sur le plan de la législation de l'eau entre le protectorat et la période de l'indépendance du Maroc. Il a fallu attendre la loi 10/1995 pour assister à l'abrogation du dahir de 1924 sur les Associations Syndicales Agricoles Privilégiées (ASAP). Pendant ce temps, les règles juridiques ont continué à régir les rapports agraires et les milieux de l'irrigation. Le Maroc hérita de l'époque coloniale deux orientations majeures qui joueront un rôle important dans la limitation des effets de la politique des barrages et expliqueront le retard subi dans la recherche d'une organisation efficace des institutions de l'irrigation.

La première orientation concerne l'importance des ingénieurs dans la conception et la réalisation de la politique de l'eau. En se rappelant la remarque de Jean Brunhes, on peut comprendre le renforcement des principes de l'option technocratique et de la gestion administrative de l'eau au détriment de la bonne gouvernance et de la gestion participative de l'irrigation.

La seconde orientation a concerné la marginalisation des groupements traditionnels des irrigants (notamment la Jmaa) et l'absence d'une réflexion sur la création d'associations syndicales à la fois puissantes et autonomes. Le législateur colonial évoque le modèle espagnol de la « comunidades de aguas » et son héritage arabe (ou sarrasin). Mais l'esprit jacobin l'empêche d'envisager ce modèle dans le cadre d'institutions autonomes (cf. associations syndicales libres) et d'une gouvernance locale de l'irrigation.

Nous ne sommes pas sûr que le législateur marocain qui a élaboré la nouvelle loi de l'eau ait tiré tous les enseignements de cette leçon de l'histoire des innovations institutionnelles du protectorat. Il nous semble qu'il n'y ait pas de rupture avec l'esprit jacobin et la volonté de continuer à marginaliser les

Jmaa traditionnelles. L'échec des AUEA est dû en partie à l'absence d'une réflexion globale sur les innovations juridiques et institutionnelles du protectorat, leurs apports et leurs limites. Il nous faut aujourd'hui rompre avec l'esprit qui a présidé, il y a après d'un siècle à la conception du code colonial des eaux (jacobinisme, volonté de réduire le rôle de la Jmaa soupçonnée d'être le foyer de résistance) et s'orienter vers une nouvelle méthodologie d'approche basée sur les principes de la démocratie participative et la conception d'institutions représentatives, compétentes, capables d'autonomie et d'esprit de décision.

La grande leçon de l'échange Marrakech /Valence montre justement comment l'existence de communautés d'irrigants autonomes, structurées et puissantes, peut aider à la solution du problème économique, juridique et administratif posé par la question de l'eau. Cependant, on peut se demander si le renforcement des capacités des associations est possible sans réformes profondes des structures agraires et infléchissement des rapports Etat/Paysans ? L'avenir de l'irrigation au Maroc dépendra de la réponse à cette question et d'un changement radical de la perception de la campagne. Celle-ci fut considérée pendant des siècles comme un lieu de conservatisme et d'ignorance exploitable économiquement et politiquement. Le défi de demain consistera à faire des irrigants les véritables acteurs de l'irrigation et à œuvrer pour que le progrès des techniques hydro-agricoles soit mis au service de l'amélioration des conditions d'existence du plus grand nombre et du développement d'une agriculture raisonnée et durable.

## BIBLIOGRAPHIE

Akesbi, Najib, 2005. Rapport Annuel, Maroc. CIHEAM, Paris.

ANAFID, 1991. Gestion des grands périmètres irrigués au Maroc. Volume 1& 2. Rabat.

Brunhes J., 1902. L'irrigation dans la Péninsule ibérique et dans l'Afrique du Nord. Ed. Naud, Paris.

El Faïz M., Seddiki S., 1979. Essai sur le capitalisme agraire périphérique : cas de l'irrigation au Maroc, Thèse de 3ème cycle, Grenoble.

El Faïz M., 1999. Les aménagements hydro-agricoles dans le grand Haouz de Marrakech : Histoire d'une idée. In : Marié M. (ed). Cultures, usages et stratégies de l'eau en Méditerranée occidentale, tensions, conflits et régulations. Paris, L'harmattan, pp 60-78.

El Faïz M., 2000. Le modèle de la grande hydraulique dans le Haouz de Marrakech. ÉCONOMIES ET SOCIÉTÉS, N° 37 - LES USAGES DE L'EAU, Échelles et modèles en Méditerranée, *Numéro dirigé et présenté par*: Malika AMZERT, René ARRUS, Sylvain PETITET - Février 2000.

El Faïz M., 2002. Marrakech : patrimoine en péril. - Ed Actes sud.

Jolly G., 2000. Gestion de l'eau dans le N'fis (Haouz de Marrakech) et mise en place des associations d'usagers de l'eau agricole. – Rapport de synthèse. Cnearc, IAV Hassan II, Faculté de droit et de sciences économiques de Marrakech, 63p.

Jolly G., 2001. La gestion des périmètres irrigués, méthodologie de diagnostic. Cas du transfert de gestion : les associations d'usagers du périmètre du N'fis (Office du Haouz, Maroc). In : Garin P., Le Gal P.Y., Ruf T., - La gestion des périmètres irrigués collectifs. Actes de l'atelier du PCSI, 22-23 janvier 2001. Montpellier.

Lecestre - Rollier B., 1992. Anthropologie d'un espace montagnard, les Ayt Bou-Guemez du Haut-Atlas marocain. Paris V : Université Paris V "René Descartes" Sciences humaines – Sorbonne, Paris.

MADREF, Atelier du 10 octobre 2002 sur le développement rural.

Marié M., 1996. Aménager ou ménager le territoire. In : Annales des Ponts et Chaussées, n° 77, pp. 67-68.

Ministère de l'Agriculture et de la mise en valeur agricole /Administration du génie rural, 1995. Recueil de textes législatifs et procédures de constitution des AUEA. Séminaire sur la gestion participative des grands périmètres irrigués. Rabat/Marrakech : 13- 16 novembre 1995.

Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et des Eaux et Forêts, 2002. Atelier sur le développement rural, Maroc, 10 octobre 2002. Projet de développement rural intégré centré sur les périmètres de petite et moyenne hydraulique [DRI-PMH].

Pascon P., 1970. Théorie générale de la distribution des eaux et de l'occupation des terres dans le Haouz de Marrakech. RGM, N°18, Rabat. 1970 19p. 13 fig., 3 cartes couleur.

Pascon P., 1980. Etudes rurales. Edition SMER, Rabat.

Pascon P., 1983. Le Haouz de Marrakech. 2 tomes. CURS, IAV Hassan II, Rabat, CNRS Paris.

Perennés J.-J., 1993. L'eau et les hommes au Maghreb. Ed. Karthala, Paris.

Riaux J., 2003. Dynamiques des Innovations sociales et institutionnelles de l'irrigation dans une vallée du haut Atlas au Maroc Vallée des Aït Hakim, Aït Bougmez. Rapport de synthèse Stage collectif GSE 2003. CNEARC, IAV, IRD, CICDA.

Royaume du Maroc / Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole, DAHA, 1994. Second projet de développement de la pmh / 3<sup>e</sup> tranche : Périmètre Aït Bouguemez, Tomes 1, 2, 3, 4, Rabat : SCET Maroc.

Ruf T., El Faïz M., La gestion collective de l'eau est-elle encore possible dans le N'fis à l'Ouest de Marrakech ? Colloque "coordinations hydrauliques et justices sociales", Montpellier.



# Partenaires ISIIMM

## Égypte



## Italie



## Espagne



## Liban



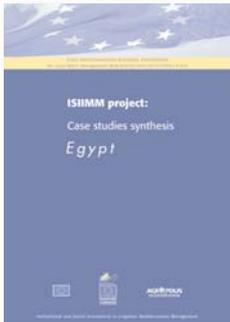
## France



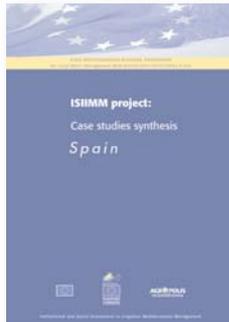
## Maroc



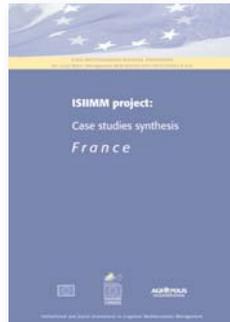
## Les documents d'ISIIMM



Document de synthèse  
*Égypte*  
 (Anglais)



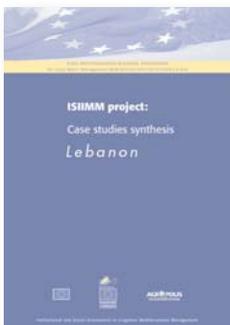
Document de synthèse  
*Espagne*  
 (Anglais)



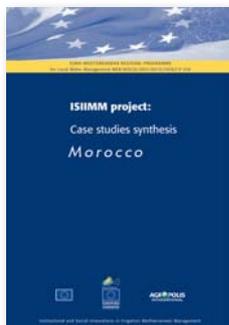
Document de synthèse  
*France*  
 (Anglais, Français)



Document de synthèse  
*Italie*  
 (Anglais, Italien)



Document de synthèse  
*Liban*  
 (Anglais)



Document de synthèse  
*Maroc*  
 (Anglais, Français)



Synthèse générale  
 (Anglais, Français)



Rapport institutionnel  
 (Anglais)

### Partenaires



Ce programme est mis en œuvre par Agropolis International. Les avis exprimés dans cette publication ne reflètent pas nécessairement ceux de la Commission européenne.

