

# Histoire et dynamiques sociales

**Mélanges en l'honneur du professeur  
Hassan HAFIDI ALAOUI**

**Coordination :  
Mohamed RABITATEDDINE et Mohamed ELAKLAA**

**Tome 2**

**2024**

**Titre: HISTOIRE ET DYNAMIQUES SOCIALES**

Mélanges en l'honneur du professeur Hassan HAFIDI ALAOUI

**Coordination:** Mohamed RABITATEDDINE et Mohamed ELAKLAA

**Publication:** Laboratoire des Etudes sur les Ressources, Mobilité et Attractivité -  
LERMA - Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université  
CADI AYYAD - Marrakech

**Edition:** 2024

**Dépôt légal :** 2024MO0741

**ISBN:** 978-9920-8894-0-7

**Conception et impression:** Bouregreg - Rabat



**Editions & Impressions Bouregreg**

10, Avenue Alaouiyyine - Hassan - Rabat

Tél: 05 37 20 75 83 / Fax : 05 37 20 75 89

E-mail : [editionsbouregreg2015@gmail.com](mailto:editionsbouregreg2015@gmail.com)

# **Gouvernance et gestion de l'eau dans le bassin versant du Rhéraya (Haut Atlas occidental)**

**Miloud OUCHALA,<sup>(\*)</sup> Abdeljalil LOKRIFA,<sup>(\*)</sup>  
Bouchra OUBAKHA<sup>(\*)</sup> et Aicha FADIL.<sup>(\*)</sup>**

## **Abstract**

The Rhéraya water catchment (Western High Atlas) is characterized by a wide variety of actors involved in water governance and management. These dynamics have undergone significant transformations since the era of the French Protectorate in Morocco during the 1920s. The alteration of longstanding water rights, the refurbishment and construction of numerous hydraulic structures, along with the implementation of contemporary agricultural policies, continue to exert influence on contemporary water and agricultural management. Following Independence, the establishment of water governance in 1995 ushered in a new legal framework and the emergence of various actors operating at different levels, from the catchment area to urban centers. However, these new participants encountered mixed results as they endeavored to collaborate in addressing issues ranging from decentralized water management to economic development and climate-related challenges. To tackle these complexities, local water management institutions must adapt to the evolving climatic, economic, and social landscape.

**Keywords:** Water, Management, Governance, Agriculture, Rhéraya water catchment, Climate.

\*\*\*\*\*

## **I. Introduction**

Le bassin versant de l'oued Rhéraya, est confronté à une pénurie d'eau, qui menace les populations locales et les activités économiques. Les pratiques agricoles intensives, la croissance démographique et le changement climatique

---

(\*) Laboratoire des Etudes sur les Ressources, les Mobilités et l'Attractivité, UCA, FLSH, Marrakech.

(\*) Laboratoire des Etudes sur les Ressources, les Mobilités et l'Attractivité, UCA, FLSH, Marrakech.

(\*) Structure de recherche: Environnement, Sociétés, Territoires, UIT, FSHS, Kenitra.

(\*) Laboratoire de Géomorphologie, Environnement et société, UCA, FLSH, Marrakech.

sont les principales causes de cette raréfaction de la ressource. Les tensions et conflits actuels sont liés à l'histoire du pays, notamment durant la période du protectorat français au Maroc, où l'administration coloniale française a remis en cause les pratiques locales. Depuis l'Indépendance, l'Etat marocain a instauré une politique d'intensification de l'agriculture et de mobilisation accrue de l'eau via la démocratisation des barrages et des forages. Cependant, la gouvernance de l'eau est fragmentée, avec de multiples acteurs opérant à différentes échelles et des règles de partage de l'eau fortement ancrées dans les traditions locales. La gestion participative de l'eau est inégale à l'échelle du bassin versant, en particulier dans les domaines de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement.

La gouvernance et la gestion de l'eau au Maroc est fragmentée et rencontre de nombreuses difficultés. Il est donc essentiel de mettre en place une gouvernance efficace au niveau national et local, adaptée aux spécificités culturelles, économiques et environnementales. Pour relever ces défis, il est important de comprendre les origines et les facteurs de la gestion actuelle de l'eau dans le bassin versant du Rhéraya, en étudiant les succès et les échecs depuis 1920 à nos jours.

## **II. Caractéristiques des zones d'étude**

Les zones sélectionnées pour cette étude font partie du sous bassin de Rhéraya qui lui-même situé dans le bassin versant de Haouz-Mejjate.

Long de 84 km, le Rhéraya prend sa source dans le Haut-Atlas à 3763 mètres d'altitude et se jette dans l'Oued Tensift au niveau de la commune de Saada à une altitude de 420 m.<sup>(1)</sup> Le bassin versant de l'oued Rhéraya est délimité par l'Oued Tensift au Nord ainsi que par le massif montagneux des jebilat, les sous bassins du N'fis à l'Ouest, de l'Issyl et de l'Ourika à l'Est, et enfin par la chaîne montagneuse du Haut-Atlas au Sud (Fig.1).

Le sous bassin du Rhéraya s'étend sur une superficie de 421 km<sup>2</sup> avec une longueur de 106, une largeur de 8 km de large et un périmètre de 219 km. La pente moyenne du cours d'eau principal est de 3,9%, avec des pentes

---

(1) AHT GROUP et AG-RESING, «Atlas du Bassin de Haouz-Mejjate - Sous bassin de Reraya.» (Atlas du Bassin de Haouz-Mejjate, (2016), 122.



est due à la présence de fer. Ils laissent la place à des sols de piémont sur des formations tertiaires juste en amont de Tahanaout. Des rendosols sont aussi présents entre Tahanaout et Asni et accompagnent en général des couches calcaires. Caractérisés par leur jeune âge, ils sont également peu profonds et riches en humus et en matière organique.<sup>(1)</sup> Enfin, les zones d'altitude sont caractérisées par des sols squelettiques peu évolués du fait des températures basses,<sup>(2)</sup> des sols sableux et des sols bruns argileux.

### 3. Climat

Le climat de la plaine du Haouz est de type semi-aride, tandis que la zone montagneuse bénéficie d'un climat semi-aride à humide avec des hivers frais (Fig.2). La pluviométrie moyenne enregistrée entre 1975 et 2013 est de 376 mm à Tahanaout (comprise entre 199 et 634 mm entre l'été et l'hiver), alors qu'elle est plutôt de 464 mm en montagne.<sup>(3)</sup> Le bassin du Rhéraya est sujet à des intempéries orageuses en fin d'été et en hiver, typiques des climats méditerranéens et arides, de forte intensité et de durée souvent inférieure à une heure.<sup>(4)</sup>

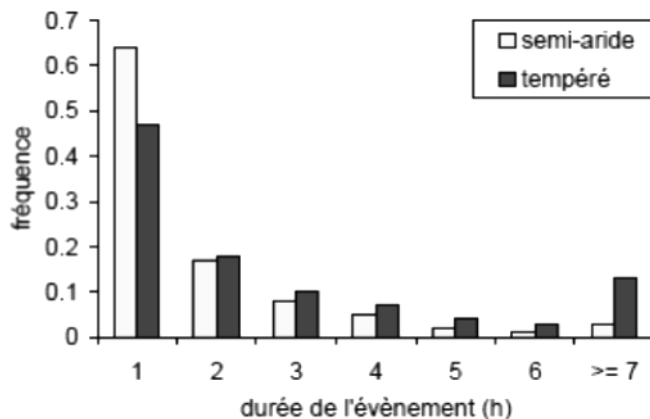


Figure 2: Répartition des évènements pluvieux selon leur durée en milieux semi-aride et tempéré.

Source: Chaponnière, 2005, d'après Güntner, 2002.

- 
- (1) BEAUCHAMP, J., Les principaux types de sols [en ligne]. Université de Picardie Jules Verne, disponible sur: <https://www.upicardie.fr/beauchamp/mst/typsol.htm>, (2006). (consulté le 20/08/2018)
  - (2) CHAPONNIERE, A., «Fonctionnement hydrologique d'un bassin versant montagneux semi aride-Cas du bassin versant du Rehraya (Haut Atlas Marocain).» Mémoire de thèse d'Hydrologie et Télédétection (Paris-Grignon: Institut National Agronomique, (2005), 179p
  - (3) ABHT GROUP et AG-RESING, «Atlas du Bassin de Haouz-Mejjate,» (2016).
  - (4) CHAPONNIERE, A., Op.Cit. (2005).

#### 4. Ressource en eau souterraine

La principale réserve d'eau souterraine dans notre zone d'étude est la nappe du Haouz-Mejjate située dans la plaine du Haouz. Située dans un bassin de sédimentation tectonique issu du soulèvement de l'Atlas, cette nappe phréatique couvre une surface de près de 6000 km<sup>2</sup>, pour une largeur moyenne de 40 km. En règle générale, la surface libre de cette nappe, au sud du canal de Rocade, se situe à 30 m de profondeur, avec des remontées jusqu'à 5 à 10 m de profondeur sous les cours d'eau.<sup>(1)</sup>

Toutefois, le bilan de la nappe est déficitaire du fait du développement des activités agricoles, en particulier au niveau des périmètres de grande hydraulique comme la plaine du N'Fis ou du secteur Tessaout Amont.<sup>(2)</sup> Le rabattement de la nappe est d'autant plus drastique que la saison estivale est sèche, la baisse des apports en eau de pluie étant couplée à des prélèvements via les forages plus importants.<sup>(3)</sup> Il faut cependant noter que le nombre de puits et de forages dans la zone d'étude est limité, la majorité d'ouvrages étant situés en aval du canal de Rocade.<sup>(4)</sup> Par le passé, la ressource en eau souterraine était mobilisée par des khattaras (Fig.3).<sup>(5)</sup>

---

(1) Agence de Bassin Hydraulique du Tensift, «La nappe phréatique,» (2008).

(2) LIMAM, N., date non spécifiée. Perspectives de développement des ressources en eau dans le bassin du Tensift. Agence de Bassin Hydraulique du Tensift, séminaire, 34p

(3) ABOURIDA, A., ERROUANE, S., LEDUC, C., CHEHBOUNI, G., «Impact de la modernisation agricole sur l'évolution piézométrique de la nappe phréatique du Haouz,» (Maroc central) (2007).. D'après: Ali Hammani, Marcel Kuper, Abdelhafid Debbarh. Séminaire sur la modernisation de l'agriculture irriguée, Rabat, Maroc. IAV Hassan II (2004), 9p

(4) ABHT GROUP et AG-RESING, «Atlas du Bassin de Haouz-Mejjate,» (2016).

(5) ABHT, La nappe phréatique du Haouz-Mejjate, Op.Cit. (2008).

### Schéma simplifié d'une « khattara »

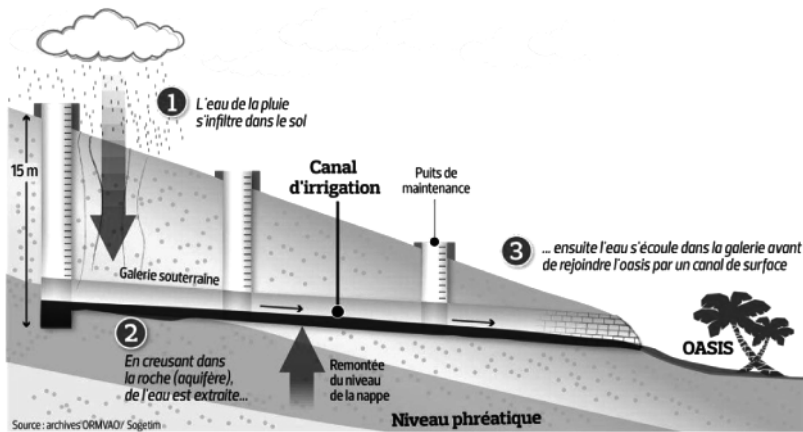


Figure 3: Schéma de fonctionnement d'une khattara . (Source: Polin, C., 2010 ; [http://christianpotin.canalblog.com/albums/systemes d'irrigation traditionnels au Maghreb](http://christianpotin.canalblog.com/albums/systemes_d%27irrigation_traditionnels_au_Maghreb)).

La plaine du Haouz regroupait 130 khattaras pour près de 5000 km de galeries au début du 20ème siècle. Ces ouvrages se sont progressivement asséchés au cours des dernières décennies (AEP Marrakech Banlieue, date non spécifiée).<sup>(1)</sup> La seule khattara du Haouz encore productive de nos jours est située au niveau de la commune d'Akrich et est alimentée par les infiltrations d'eau depuis la séguia Talougart.<sup>(2)</sup> La recharge de la nappe s'effectue par l'intermédiaire de l'infiltration des eaux d'irrigation ainsi que lors des crues des oueds du Rhéraya, du N'Fis, du Chichaoua, du Zat, de l'Ourika et du R'Dat.<sup>(3)</sup> La mise en eau de certains périmètres de grande hydraulique via des barrages, comme pour la rive droite du N'Fis, a permis de limiter le rabattement lié aux forages et a même entraîné des remontées localisées du plafond de la nappe.<sup>(4)</sup>

La zone de montagne bénéficie d'une capacité de stockage limitée. En effet, la faible épaisseur de sol et la présence d'un socle granitique, possédant un coefficient d'emmagasinement, une porosité et une perméabilité faibles,<sup>(5)</sup>

(1) ABHT, La nappe phréatique du Haouz-Mejjate, Op.Cit. (2008).

(2) RUF, T., KLEICHE, M., «Les eaux d'irrigation du Haouz de Marrakech: un siècle de confrontations des modèles de gestion publics, privés et communautaires.» Echogéo 43, (2018) 43p.

(3) Agence de Bassin Hydraulique du Tensift, «La nappe phréatique du Haouz-Mejjate» (2008).

(4) ABOURIDA, et al., «Impact de la modernisation agricole» (2007).

(5) BEAUCHAMP, J., Les principaux types de sols, Op.Cit. (2006).

ne favorise pas l'apparition de nappes dans les zones de haute altitude de l'Atlas. Le ruissellement y est important, avec une concentration des eaux au niveau de l'oued. Il faut toutefois noter la présence, au niveau de la vallée d'Asni, d'un aquifère relativement productif correspondant à la nappe alluviale située à la sortie des gorges, en aval du douar Moulay Brahim,<sup>(1)</sup> et traduisant la présence d'écoulements souterrains proches de la surface.<sup>(2)</sup>

## **5. Détermination des zones d'étude**

Quatre zones d'étude ont été sélectionnées pour réaliser notre examen des modes de gestion et de gouvernance de l'eau (Fig.4) :

-L'amont de la vallée d'Imnane, du village d'Ikis au village de Tachdirt, entre 2000 et 2500 m d'altitude, a été identifié comme zone d'étude intéressante en raison de son faible développement économique. En effet, cette vallée constitue une sorte de «retour vers le passé,» et plus précisément vers les pratiques agricoles et les modes de gestion de l'eau en zone montagneuse en vigueur avant l'essor du tourisme à Imlil. Le tourisme n'est qu'une activité annexe, une source de revenus supplémentaires dont peu d'habitants bénéficient. A l'inverse, l'agriculture, régie par des règles séculaires notamment pour le partage de la ressource, reste la source principale de revenus des populations locales, avec une partie significative centrée sur les cultures vivrières consommées sur place. Les douars étudiés pendant ce travail sont, de l'aval vers l'amont: Ikis, Tinghorin, Talat n'Chaout, Tamgist, Ouanskra et Tachdirt.

- La seconde zone d'étude est constituée d'Imlil et des communes environnantes, situées à 1500 mètres d'altitude dans la vallée d'Ait Mizane. Auparavant centrées autour des activités agricoles avec un partage d'eau selon des droits séculaires, elles se caractérisent par un essor fulgurant du tourisme au cours des dernières décennies. Le développement du tourisme a foncièrement bouleversé les dynamiques économiques de cette vallée située sur le chemin du Toubkal. Ce périmètre a donc naturellement été sélectionné pour étudier, dans ce contexte de la demande en eau, les changements dans la gestion de l'eau.

---

(1) ONEE-Eau, comm. pers., 13 juillet 2018.

(2) STIRNEMANN, «Rapport sur le cours de l'oued Reraya.» Archives de l'ORMVAH, (1932), 3p; TANOUTI, O., La Gestion Intégrée des Ressources en Eau à l'épreuve du bassin versant. – Cas du bassin du Tensift au Maroc. Thèse de Géographie humaine, économique et régionale, Université Paris Nanterre, (2017), 399p.

- Le choix de la troisième zone d'étude, située dans la vallée d'Asni, à environ, 1200 mètres d'altitude, a deux justifications:

- \* elle présente un développement exceptionnel au niveau de l'arboriculture.
- \* elle est par ailleurs l'une des rares zones du bassin versant de l'oued Rhéraya, à avoir été directement influencée par la colonisation française dont la majorité des colons étant restés dans la plaine et le piémont. La vallée d'Asni rassemble ainsi des pratiques héritées de la période du Protectorat, tout en conservant une gestion ancestrale de l'eau. C'est également au sein de cette vallée que deux affluents, l'oued Imnane et l'oued Ait Mizane se rencontrent pour donner naissance à l'oued Rhéraya à proprement parler.

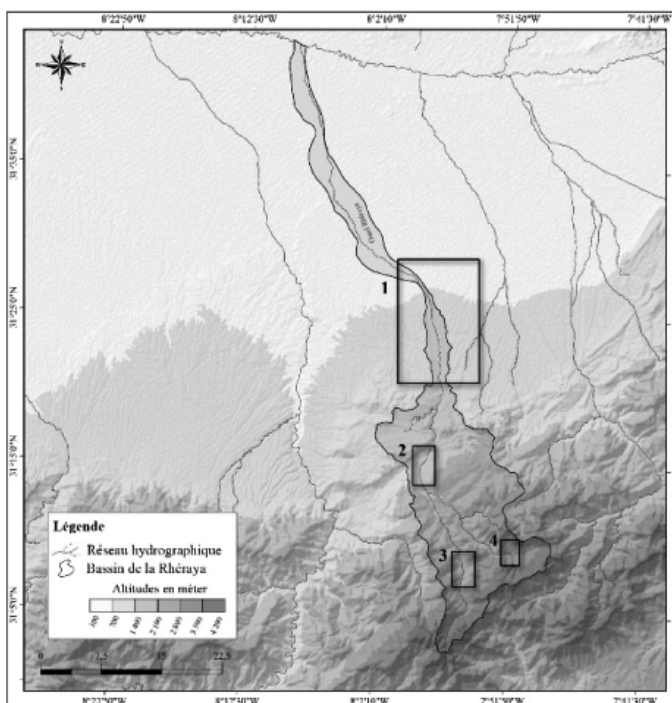


Figure 4: Localisation des quatre zones d'études retenues (1: Tahanaout, plaine du Haouz; 2: Vallée d'Asni; 3: Vallée d'Ait Mizane; 4: Vallée d'Imnane).

- La dernière zone se situe au niveau de la plaine du Haouz et concerne le tronçon de l'oued compris entre le barrage Bouhouta à la sortie des gorges du Rhéraya et le canal de Rocade en aval. L'altitude moyenne est de 500 m dans cette zone qui est caractérisée par une grande diversité de pratiques en termes de gestion de l'eau: les agriculteurs, fédérés pour la plupart en AUEA ou en coopératives, continuent pourtant de favoriser les modes de gestion traditionnelle de l'eau, malgré une histoire coloniale particulièrement importante.

### **III. Evolution du cadre légal de la gouvernance de l'eau dans le Rhéraya**

Avant la colonisation étrangère, le Sultan et son Makhzen représentaient l'autorité centrale au Maroc, malgré des conflits avec les tribus qui gouvernaient de vastes territoires. Le droit coutumier prévalait qui implique la gestion de l'eau par le biais de droits transmis de génération en génération. Les conflits entre amont et aval étaient fréquents, car les notables et les représentants du Makhzen en aval s'appropriaient souvent une partie de l'eau dans la montagne pour garantir l'irrigation de leurs terres. L'établissement du Protectorat français à partir de 1912 a eu un impact considérable sur la gouvernance et la gestion de l'eau au Maroc.

Le dahir du 1er juillet 1914 et le dahir du 8 novembre 1919 sont les actes fondateurs des politiques nationales de l'eau au Maroc, qui ont consacré la domanialité des eaux de surface libres de droits coutumiers. Cela a permis à l'Etat marocain, alors sous contrôle français, d'attribuer des droits d'eau aux colons tout en conservant les mêmes droits d'eau anciens des Marocains.<sup>(1)</sup> Le soutien juridique et institutionnel de l'administration coloniale, la construction de canaux irriguant des terres coloniales, et la démocratisation des pompes ont permis aux colons de valoriser des territoires en difficulté. Ces mesures reflètent un changement fondamental dans la perception de l'eau, qui est désormais considérée comme une ressource à disposition de l'Etat.

Après l'Indépendance, la gestion de l'eau au Maroc a été régie par le dahir du 1er juillet 1914, qui consacrait la propriété de l'État sur les eaux

---

(1) PASCON, P., *Le Haouz de Marrakech* (Tanger: Editions Marocaines et internationales, (1983), 693p; LIHYAOUI, M., *La gestion durable des ressources en eau au Maroc: cas de l'eau d'irrigation dans le Haouz de Marrakech*. Etat d'avancement de Thèse «d'Economie, gestion et droit,» Université Cadi Ayyad, (2017), 43p.

de surface libres de droits coutumiers, et le dahir du 8 novembre 1919, qui a étendu cette propriété aux eaux souterraines. Les politiques nationales de l'eau ont été centrées sur l'intensification de l'agriculture et le développement des infrastructures hydrauliques, avec la création de l'Office National de l'Irrigation (ONI) en 1960. Cependant, en 1965, l'Office de Mise en Valeur Agricole (OMVA) a remplacé l'ONI, avec une décentralisation vers les Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole et les Directions Régionales et Provinciales de l'Agriculture (DRA et DPA). La gestion des terres coloniales et de l'eau a été décentralisée vers la Préfecture de Marrakech pour le bassin versant du Rhéraya.

Au Maroc, la politique de l'eau a changé radicalement à partir du plan triennal de 1965-1967, avec l'accent mis sur la construction de barrages pour l'irrigation des terres agricoles. Le roi Hassan II a lancé un grand projet en 1967 pour irriguer un million d'hectares en année 2000. Cependant, les zones comme le bassin du Rhéraya ont été peu concernées par ces mesures. Dans les années 1980 et 1990, des aléas climatiques extrêmes ont dévasté le secteur agricole, entraînant une prise de conscience environnementale et la nécessité de rationaliser l'utilisation de la ressource en eau. L'État a rencontré des difficultés financières importantes en raison de la participation financière plus faible que prévue des usagers aux investissements agricoles. Le développement des aménagements hydro-agricoles a été ralenti et l'État a préféré encourager les investissements privés.

La loi 02-84 de 1991 a permis la création des Associations d'Usagers de l'Eau Agricole pour encadrer la gestion de l'eau à l'échelle locale et remplacer les institutions traditionnelles. Cependant, les résultats n'ont pas répondu aux attentes d'un grand nombre d'usagers qui se tournent à nouveau vers les schémas traditionnels.

L'année 1995 marque un tournant dans la gestion de l'eau au Maroc. Les dahirs de 1914 et de 1925 ne sont plus adaptés au développement socio-économique du pays ni au contexte climatique. Aussi une réforme générale ambitieuse de la gouvernance de l'eau à l'échelle nationale est-elle promulguée. La loi 10-95 du 15 juillet 1995 redéfinit le cadre légal de la politique de l'eau en s'inspirant du modèle français.<sup>(1)</sup> Elle se base également sur plusieurs

---

(1) CHAOUNI, 2013, cité par TANOUTI, «La Gestion Intégrée des Ressources en Eau,» (2017).

principes énoncés lors de la conférence de Dublin, notamment le fait que l'eau soit considérée comme «*une ressource renouvelable et fragile [...] indispensable à la vie, au développement et à l'environnement*». Les éléments principaux de la loi 10-95 sont les suivants :

- Assurer à tous les usagers de la ressource un accès suffisant à l'eau, que ce soit en termes d'alimentation en eau potable ou dans le cadre d'activités professionnelles.
- Favoriser une gestion participative de la ressource en impliquant tous les usagers afin de mettre en place une planification souple, rationnelle et efficiente.
- La domanialité des eaux de surface et souterraines, instaurée par les dahirs de 1914 et 1925, est confirmée, et la protection de ce domaine public hydraulique est une priorité, en termes de quantité comme de qualité.
- La gestion de l'eau s'effectue à l'échelle du bassin versant, «*l'espace géographique naturel le mieux adapté pour appréhender et résoudre les problèmes de gestion des ressources en eau, ainsi que pour réaliser une solidarité régionale effective entre les usagers concernés par une ressource en eau commune*» (loi 10-95, 1995). Cette résolution s'inspire fortement du modèle français et des principes énoncés pendant le Sommet de la Terre à Rio en 1992.
- Le principe de la création d'une «*administration adéquate de l'eau permettant d'aider à la conception de l'utilisation et au contrôle des opérations citées ci-dessus, en associant les pouvoirs publics et les usagers à toute prise de décision relative à l'eau*» (loi 10-95, 1995) est arrêté. Il aboutit à la fondation des neuf Agences de Bassins Hydrauliques marocaines (ABH). L'Agence de Bassin Hydraulique du Tensift (ABHT) encadre la gouvernance et la gestion de l'eau dans le bassin versant du Tensift dont le Rhéraya fait partie.
- Les usagers propriétaires de droits d'eau, que ces derniers soient antérieurs à la période coloniale, issus de celle-ci ou acquis après l'Indépendance, doivent les déclarer à l'ORMVA et à la DPA. Ils bénéficient pour ce faire d'une période de cinq ans.

- Les actions des ABH sont déclinées à partir des Plans d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau (PDAIRE) qui permettent d'établir le Plan National pour l'Eau (PNE) planifiant la gouvernance de la ressource à l'échelle nationale. Les PDAIRE s'organisent autour de différents axes<sup>(1)</sup>:

- la détermination des prérogatives et des activités des ABH ;
- la comptabilité, les finances et la fiscalité ;
- le contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes.

De nouvelles institutions ont été créées, comme le Ministère de l'environnement, mais la gestion de l'eau est toujours sous la responsabilité du Ministère des Travaux Publics et du Ministère de l'Agriculture. Dans les années 2000-2010, plusieurs projets ont été mis en place pour économiser et valoriser la ressource en eau, en encourageant notamment le développement de l'arboriculture. Des avancées ont également été réalisées dans le domaine de l'assainissement, mais des problèmes persistent dans les zones rurales et montagneuses. En 2016, la loi 36-15 a été introduite pour compléter la loi 10-95 en incluant de nouveaux concepts de gestion intégrée des ressources en eau et en améliorant certains aspects administratifs de la gouvernance et de la gestion.

La gouvernance de l'eau est également révisée avec des instances et des conseils consultatifs créés pour clarifier les attributions et étudier les actions proposées. Des efforts sont également consentis pour la mobilisation de sources d'eau non conventionnelles. Cependant, malgré la coordination des acteurs de la gouvernance de l'eau, des difficultés limitent l'efficacité de leurs actions.

---

(1) MAAROUFI, M., «Etude de mise en place d'un système de contrôle de gestion et d'évaluation des performances des agences des bassins hydrauliques (ABH) au Maroc,». Rapport de synthèse, (2016), 44p.

#### IV. Les missions et les limites des acteurs de la gouvernance de l'eau



Figure 5: Les acteurs de l'eau au Maroc (Belghiti, 2008).

##### 1. Les Instances de consultation

Les instances de consultation ont pour but de diriger et planifier la gouvernance de l'eau au niveau central. Elles coordonnent l'action des autres acteurs.

*Le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC)*, créé en 1981 suite à la crise liée à la sécheresse des années précédentes, est présidé par le Premier Ministre. Il a pour rôle d'examiner et de valider le (PNE) et des PDAIRE, ainsi que de vérifier que les actions entreprises par les organismes décentralisés sont conformes aux objectifs fixés dans le cadre législatif de la gouvernance de l'eau. En outre, il participe à l'amélioration de la connaissance de l'évolution du climat et de ses impacts sur la ressource en eau dans le cadre de la Stratégie Nationale pour le Développement Durable.

*Le Conseil National de l'Environnement (CNE)*: créé en vertu de la loi 10-95, a pour mission principale la protection de l'environnement et la préservation des ressources naturelles, incluant la gestion de leur qualité et la lutte contre la pollution. Ses attributions intègrent également la protection contre les catastrophes naturelles, l'amélioration des conditions de vie et l'intégration des préoccupations environnementales dans le processus de développement économique et social. Composé de représentants des administrations et de consultants experts en développement durable, sa capacité d'action est toutefois limitée à l'élaboration d'un inventaire annuel des problèmes

environnementaux dans le pays, ce qui révèle une limite dans la gestion des problématiques de l'eau.

*La Commission Interministérielle de l'Eau (CIE):* Le CNE et le CSEC sont coordonnés par la CIE, qui a une activité très irrégulière. Cette commission semble empiéter sur les prérogatives des institutions qu'elle est censée coordonner et peut créer des lourdeurs administratives. Les Commissions Préfectorales ou Provinciales de l'Eau agissent à une échelle locale et visent à organiser de manière plus opérationnelle l'action des communes pour limiter la dégradation de la ressource en eau, notamment en menant des campagnes publiques de sensibilisation. Elles sont composées à 50% de représentants des organismes publics décentralisés de la gouvernance et de la gestion de l'eau, et pour l'autre moitié de représentants des conseils communaux, des assemblées préfectorales et provinciales, des chambres professionnelles et des représentants des collectivités ethniques.

## **2. Les instances de planification et de décision sectorielle**

Cette catégorie regroupe tous les Ministères qui interviennent plus ou moins directement dans la gestion de l'eau: -le Ministère de l'Energie, des Mines de l'Eau et de l'Environnement à travers son Secrétariat d'Etat Chargé de l'Eau, -le Ministère de l'Intérieur, -le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, -le Ministère des Finances, -le Ministère de la Santé.

D'autres ministères interviennent également dans le secteur de l'eau en raison de leur impact sur la ressource et ses usages. Ainsi, les tarifs de l'eau potable sont notamment déterminés par le Ministère de la Gouvernance Générale qui les publie ensuite dans un bulletin officiel, les distributeurs n'ayant en effet pas vocation à changer les prix au Maroc.

Par ailleurs, les prérogatives des ministères impliqués dans le développement économique du Maroc impactent aussi le secteur de l'eau. Des conflits d'usage peuvent ainsi découdre des projets d'urbanisation, touristiques ou industriels ayant potentiellement une influence néfaste sur la ressource. En pratique, les problématiques environnementales, notamment qualitatives, sont considérées comme secondaires par rapport aux problématiques économiques et démographiques, ce qui oblige les établissements publics de gouvernance et de gestion l'eau comme les ABH à intervenir à posteriori. Les problématiques liées à la dégradation de la ressource en raison de la croissance

démographique, de l'urbanisation ou de la pollution industrielle sont de ce fait moins bien prises en charge et leur intégration à l'échelle des projets n'est pas adaptée.

### **3. Les établissements publics dans le bassin versant du Rhéraya**

*L'Agence de Bassin Hydraulique du Tensift* (ABH) est «un établissement public, coté de la personnalité morale et de l'autonomie financière» (loi 10-95, article 20). Les ABH ont été instituées en 1995 mais leur mise en place s'est étalée sur 10 ans. Ce n'est qu'à partir de 2005 que les neuf ABH du Maroc ont véritablement pu assurer la totalité de leurs missions.

L'ABH du Tensift gère l'ensemble des sous-bassins constituant le bassin versant du Tensift, dont celui du Rhéraya. Le territoire couvert est immense, de l'ordre de 24800 km<sup>2</sup>; il s'étend sur 8 préfectures et provinces et concernait, en 2004, une population de 2 723 097 habitants soit 9,11% de la population totale du Maroc.<sup>(1)</sup> Le Conseil d'Administration des ABH se compose de représentants de l'Etat (33%), de représentant des établissements publics chargés de l'adduction d'eau potable, de l'assainissement, de l'irrigation et de la production d'énergie (25%), et enfin de représentants des chambres d'agriculture, de commerce, d'industrie, des AUEA et des collectivités territoriales (42%).<sup>(2)</sup>

*L'Office de Mise en Valeur Agricole du Haouz* (ORMVAH) est «habilité à promouvoir ou poursuivre dans sa zone d'action, les travaux de remembrement, d'équipement du réseau d'irrigation et de drainage et, d'une façon générale, les aménagements tendant à améliorer la productivité agricole» (décrets de création de l'ORMVAH, 1966). C'est un organisme semi-public sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture. Il est habilité à collecter des redevances liées à l'usage de la ressource en eau.

Bien que son périmètre d'action couvre plusieurs zones, l'ORMVAH n'intervient dans le bassin versant du Rhéraya qu'à partir de la zone en aval du douar de Moulay Brahim. Les interventions de l'ORMVAH sont principalement liées à la réalisation de travaux pour bétonner des ouvrages

---

(1) Agence de Bassin Hydraulique du Tensift, (2015).

(2) HACHIMI, M., «Agences de Bassins Hydrauliques et gouvernance de l'eau.» Présentation, (2009), 47p.

hydrauliques comme des séguias ou des bassins, à l'organisation du suivi de la qualité des eaux souterraines et à la gestion des droits d'eau et à l'arbitrage des conflits qui y sont liés. Cependant, la reconnaissance officielle de certains droits d'eau anciens est un point sensible car la majorité des détenteurs ne les ont pas déclarés conformément à la loi. Les conflits liés aux droits d'eau ont commencé à apparaître, ce qui rend la gestion encore plus difficile pour les responsables de l'ORMVAH. La situation est également complexe en raison de problèmes internes de communication au sein de l'Office.

*La Direction Provinciale de l'Agriculture (DPA) de Marrakech* couvre, comme l'ORMVAH, une zone s'étendant au-delà des limites du bassin versant du Rhéraya: à cheval sur les préfectures de Marrakech et du Haouz, elle englobe les zones de montagne et de piémont, et gère notamment la partie amont de l'oued Rhéraya, de sa source jusqu'à la commune de Moulay Brahim (la totalité des informations présentées dans cette partie ont été obtenues lors d'entretiens dans les locaux de la DPA de Marrakech).

Le rôle de la DPA de Marrakech, qui dépend de la Direction Régionale de l'Agriculture et est sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts. Bien que la DPA ne soit pas un établissement public chargé de la gestion de l'eau, elle participe à la mise en place de projets de développement rural, de mise en place de filières agricoles et de valorisation de la production. La DPA réalise également des actions pour limiter les impacts des aléas climatiques et joue un rôle de facilitateur de projets. Les actions de la DPA sont limitées par des contraintes financières et de personnel. La DPA favorise également l'industrialisation des terroirs, mais doit tenir compte de la qualité de l'eau pour un développement économique durable.

## **V. La gestion communautaire de l'eau au niveau des périmètres irrigués du bassin versant du Rhéraya**

### **1. L'occupation des sols**

#### **1.1. La vallée d'Imnane: système de culture de montagne très traditionnel**

Nous avons divisé les systèmes de culture dans la vallée d'Ait Mizane en trois groupes principaux. Ils sont en effet caractéristiques de la dynamique agricole spécifique de cette vallée. A noter que ces pratiques étaient pratiquées



les zones de Talat n'Chaout, Tamgist et Tachdirt, qui disposent de grandes terrasses et de parcelles sur le lit de l'oued.

Les arbres fruitiers (pommiers et cerisiers) ne couvrent qu'une petite surface de 20,6 ha dans la zone étudiée, sont irrigués de mai à octobre. L'État a fourni des plants en 1990 pour encourager les agriculteurs à passer à l'arboriculture, mais l'implantation a été lente car les arbres ont dû attendre des années pour porter leurs fruits. Cependant, ces dernières années, des familles plus aisées ont commencé à construire un village à Amgdoul, à restaurer des terrasses pour planter un grand nombre d'arbres fruitiers, accélérant ainsi l'élan de plantation.

### **1.2. Le déclin annuel des cultures dans la vallée d'Ait Mizane**

La vallée d'Ait Mizane est dominée par les noyers, les pommiers et les cerisiers (Fig 7). Les noyers couvrent une superficie de 73,6 ha, principalement répartis sur les versants. Ils sont irrigués d'avril à septembre pour la récolte des noix. Ils étaient autrefois associés à l'orge destiné au bétail, mais cette pratique tend à disparaître avec le déclin de l'élevage dans la vallée.

Les arbres fruitiers, principalement pommiers et cerisiers, occupent 49,5 ha dans la vallée d'Ait Mizane. Leur culture a commencé en 1988, et avec les encouragements du gouvernement dans les années 90, elle est devenue l'une des principales sources de revenus des agriculteurs de la vallée. Leur irrigation se fait entre mars et juillet. La culture annuelle, autrefois extensive, ne couvre plus que 2,7 ha, et comprend des céréales telles que l'orge, le blé et le maïs, qui sont irriguées en hiver pour le blé et en été pour le maïs. L'avènement des arbres fruitiers et du tourisme a porté un coup fatal au pastoralisme.

La vallée d'Ait Mizane offre un paysage arboricole dominé par les noyers, les pommiers et les cerisiers (Fig 7). Les noyers couvrent une superficie de 73,6 ha, répartis sur les versants. Ils sont irrigués d'avril à septembre pour la récolte des noix. Ils étaient autrefois associés à l'orge destiné au bétail, mais cette pratique tend à disparaître avec le déclin de l'élevage dans la vallée.





versant du Rhéraya, les agriculteurs doivent faire preuve d'adaptabilité pour faire face aux évolutions des apports en eau de surface.



Figure 9: Carte de l'occupation des sols dans la plaine du Haouz.

Source: SAS Planet, image satellite ESRI Maps, Et travail de terrain.

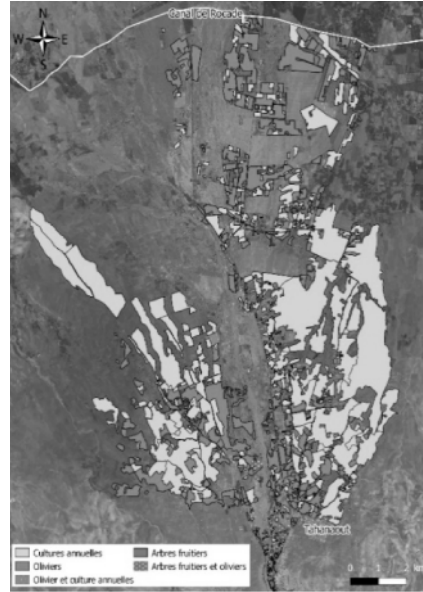


Figure 10: Carte de l'occupation des sols dans la plaine du Haouz-Détail du périmètre entre Bouhouta et Tahanaout.

La plaine du Haouz est dominée par des cultures annuelles; telles que le blé dur, le blé tendre et l'orge, qui sont irriguées entre janvier et mars. Les cultures sont alternées chaque année entre le blé et l'orge et le maïs qui peut être semé après la récolte des autres céréales lorsque le climat est suffisamment humide. Les oliveraies, couvrant 2268 ha, constituent un autre système de culture majeur. Les arbres sont irrigués d'avril à juin et les annuelles sont semées de décembre à janvier s'il pleut assez tôt. Certains agriculteurs ont abandonné les arbres irrigués au profit de la diversification des cultures couvertes, comme le maraîchage entre les lignes d'oliviers. Les parcelles d'arbres fruitiers couvrent 42,1 ha et les besoins en eau importants de ces arbres fruitiers indiquent leur localisation dans les parties supérieures des séguia entre Bouhouta et Tahanaout.

## **2. Différents modes de partage de l'eau**

### **2.1. Gestion communautaire de la ressource dans la vallée d'Imnane**

L'irrigation dans la vallée se fait uniquement par gravité, en utilisant l'eau puisée et livrée aux parcelles via le réseau de ségias.

Parmi les différents systèmes d'irrigation utilisés dans les régions montagneuses du Maroc, les séguias sont sous forme de canaux en terre ou en béton qui collectent l'eau de l'oued et se connectent à des canaux secondaires appelés mesrefs qui alimentent en eau des parcelles individuellement. Les terrasses sont également utilisées pour augmenter la superficie des terres arables, réduire l'instabilité des sols et l'érosion; et stocker de l'eau. Les murs en pierres sèches des terrasses reflètent la lumière blanche, stimulent la croissance des fruits et atténuent les effets des coups de froid en réchauffant l'air ambiant. Des étangs sont également utilisés pour le stockage de l'eau, et mieux contrôler les pratiques d'irrigation. Les seguias ont également un rôle social en étant une source de divertissement pour les enfants et un lieu de détente pour les gens en été.

#### ***2.1.1. Communes de Tachdirt, Tamgist, Talat n'Chaout et Tinghorin***

Le système communautaire de gestion de l'eau dans un village, dans lequel les tours d'eau sont instaurés entre les lignées pour assurer un accès égal à la ressource. L'eau est ensuite partagée entre les membres de chaque lignée selon leurs surfaces possédées. Les tours d'eau sont renouvelés tous les 9 à 15 jours, avec une brèche possible en cas de sécheresse sévère. L'irrigation se fait par inondation des parcelles, quelle que soit la culture. La gestion des prélèvements se fait de manière communautaire par une assemblée villageoise appelé la Jmâa, qui vérifie les droits ancestraux sur l'eau et arbitre les conflits d'usage. Cette tradition orale est maintenue sans registre écrit, sachant que les agriculteurs connaissent leurs droits et surveillent les irrigants qui les précèdent pour éviter les conflits.

#### ***2.1.2. Commune d'Ouanskra***

La gestion de l'eau à Ouanskra, où il n'y a plus de réglementation après août. Les agriculteurs peuvent prélever de l'eau à leur guise pour le reste de l'année, mais en été, l'Association supervise le partage en fonction

de la superficie cultivée. Cette association se distingue de l'organisme local traditionnel Jmâa, car il s'agit d'une structure imposée par l'Etat pour promouvoir le développement rural. Elle est considérée comme le fondement des zones montagneuses isolées et un moteur de développement social, économique et hydraulique.

### **2.1.3. Commune d'Ikis**

Dans la communauté de Tinghorin, les habitants nomment un gardien de l'eau pour superviser l'attribution de l'eau. La priorisation des candidatures suit le principe du premier arrivé, premier servi. Cependant, les agriculteurs dans le besoin ont la priorité. Cette communauté considère la solidarité comme une valeur clé. Chaque douar est responsable de sa propre gestion de l'eau, et il existe une règle tacite selon laquelle les territoires en amont dominent ceux en aval. La communication entre les villages est peu fréquente. Pendant l'été, les ressources en eau de la vallée d'Imnane peuvent être limitées en raison de l'approfondissement localisé de la nappe alluviale. Mais les agriculteurs de la région ont une manière ingénieuse de rationner l'eau disponible afin que même les utilisateurs en aval en profitent. Étrangement, le village d'Ikis, situé en aval de Tinghorin, n'a quasiment jamais connu de pénurie d'eau.

### **1.2. Gestion des séguías inter-villageoises dans la vallée d'Ait Mizane**

Dans cette vallée, la gestion inter villageoise est prédominante en raison des longues seguias qui parcourent le territoire. Deux seguias principales existent, identifiées comme la targa Ouarghane et la targa Ait Souka (Fig. 11), du nom des villages qu'elles approvisionnent en dernier. Toutes deux ont des ougougs situés à proximité du village d'Armed, la séguia Ouarghane fournissant les ressources en eau pour le versant ouest, alors que séguia Ait Souka alimente le versant Est. Les facteurs de relief et d'hydrologie de la vallée dictent cette disposition, puisque le lit de l'oued Ait Mizane ne croise pas les vallées Est et Ouest, réduisant leur accessibilité aux ressources.

La gestion communautaire de séguías est supervisée par les Jmâa, qui sont des institutions locales chargées de l'entretien des différentes seguias. Des protocoles de partage simples sont appliqués, mais ils sont également adaptables pour répondre aux besoins locaux. Les habitants s'organisent en tuisa, coopèrent pour entreprendre des canaux d'irrigation deux fois par

an, un effort de groupe pour nettoyer les canaux d'eau des sédiments qui peuvent s'accumuler et provoquer des blocages. Les communautés s'adaptent également aux pénuries d'eau en allongeant les tours d'eau et en utilisant des sources supplémentaires pendant l'été.



Figure 11: Carte des séguis à proximité d'Imlil dans la vallée d'Ait Mizane

*Source: SAS Planet, image satellite ESRI Maps.*

### **Transformation des modes de gestion communautaire de la ressource: cas de la vallée d'Asni**

Les pratiques de gestion de l'eau agricole dans cette vallée varient fortement entre les rives Est et Ouest de la Rhéraya, ainsi qu'en amont et en aval. Les dynamiques sont fondamentalement distinctes les unes des autres dans ces régions.

Les Jmâas gèrent l'irrigation des cultures monospécifiques de la rive Est, par des seguias au goutte-à-goutte. Les droits d'eau diffèrent selon le clima, avec une gestion communautaire similaire à celle de la vallée d'Imnane lorsque l'approvisionnement en eau est rare. En cas d'assèchement des seguias pendant l'été, une solidarité inter villageoise s'instaure, avec la possibilité d'avoir des seguias provisoires en terre ou d'utiliser des puits collectifs ou privés. Les propriétaires des forages ont le droit de refuser les contributions, et les puits sont généralement destinés à alimenter des séguis spécifiques avec un ordre de priorité.

La rive Ouest est alimentée par deux séguías, la targa Fokania et la targa Tahtania. La gestion communautaire de la targa Fokania a diminué. L'Ain Wanghadit et l'Ain Tagafayte sont les deux sources qui complètent la targa Fokania, et 11 lignes se partagent l'eau pendant l'été. Une «répartition interne» basée sur une «hiérarchie familiale» est également en place. Bien que M. Guillaume ait repris la source Wanghadit pendant le Protectorat, les droits ancestraux des agriculteurs ont été préservés après l'Indépendance. Cependant, la majeure partie de l'eau de source a été acquise par la fille de Cheikh Asni, après son retour des États-Unis, avec la complicité de proches.

Pendant que cela se produisait, la partie aval de la vallée n'avait pas assez d'eau, ce qui a incité les propriétaires fonciers aisés à creuser plusieurs forages. Cependant, cela a finalement conduit à une exploration excessive de la source avec une baisse concomitante du niveau de la nappe phréatique, en particulier pendant l'été. Des alternatives partiellement efficaces ont été utilisées, y compris l'utilisation d'eaux usées traitées, mais à une échelle insuffisante.

### **1.3. Gestion de l'eau dans la plaine du Haouz en amont du canal de Rocade, entre tradition et modernité**

Dans la plaine du Haouz, La gestion de l'eau a connu un déclin marqué qui a conduit à l'émergence d'institutions communautaires de gestion de l'eau. De vastes périmètres entourant la plaine du Haouz sont alimentés par plusieurs séguías produisant des PMH. En aval du barrage régulateur de Bouhouta, le long de la rive ouest de la Rhéraya, se trouve la séguia de Toug el Khir qui irrigue les zones comprises entre Bouhouta et Azrou tandis que la séguia de Talougart s'étend sur sa périphérie ouest.

Deux Jmâas gèrent cette séguia inter villageoise. Le partage entre les deux douars est basé sur les droits d'eau du Protectorat, en alternance toutes les 24 heures. Lorsque l'eau est rare, généralement à partir de juin, et sachant qu'Azrou compte 70 ayants droits, chaque tour d'eau de 24 heures est divisé en 10 tranches de 2 heures et demie et commence à 6 heures du matin. Les cycles d'irrigation se font sur 14 jours, de l'amont vers l'aval. Les droits d'eau ne sont plus appliqués en hiver et au printemps et les usagers peuvent prélever de la ressource. Le vol d'eau est par ailleurs «accepté» lorsque les tours sont en vigueur mais qu'elle reste abondante.

Malgré un fonctionnement actuel satisfaisant, les irrigants gardent un mauvais souvenir de la période du Protectorat et de la renégociation de leurs droits à l'eau. Ces derniers ancestraux ont été reconnus en 1914, mais leur évolution future a été bloquée, parce que les surplus d'eau réservés aux colons ne sont pas accessibles aux Marocains.

Le barrage régulateur de Bouhouta a été construit pendant la période coloniale pour contrôler la ressource en eau. Les agriculteurs marocains ont résisté et ont volé de l'eau, forçant l'administration coloniale à agir pour mobiliser plus d'eau. Des limitations ont été mises en place pour la séguia Toug el Khir, utilisée de manière irrationnelle. Les autorités marocaines et les notables collaborant avec les français ont bénéficié d'avantages en nature, créant des conflits avec les habitants d'Azrou. Donc la gestion de l'eau est politisée.



Figure 12: Carte des séguias majeures de la plaine du Haouz  
Source: SAS Planet, image satellite ESRI Maps.

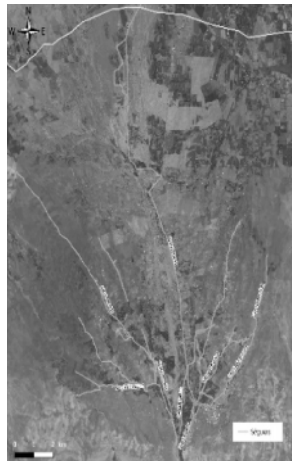


Figure 13: Carte des séguias majeures de la plaine du Haouz.

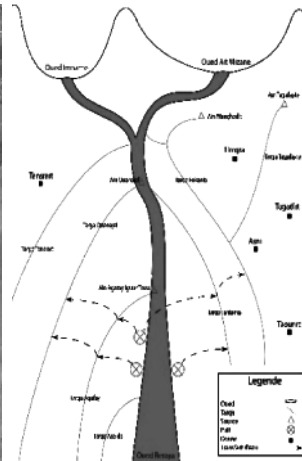


Figure 14: Schéma des séguias de la vallée d'Asni.

Associations Syndicales Agricoles Privilegiées (ASAP) ont été créées en 1925 pour aider à distribuer, contrôler et entretenir les réseaux de séguias et ainsi réduire l'impact économique de l'entretien des infrastructures hydrauliques sur les finances de l'État. Mais elles ont échoué. Aujourd'hui, les Associations d'Utilisateurs d'Eau Agricole (AUEA) sont la principale institution de gestion de l'eau à l'échelle des exploitations agricoles. Les membres de ces AUEA

sont libres de partager l'eau comme ils l'entendent, d'organiser sa distribution et son suivi, et de fixer le montant des cotisations. Des gardes d'eau appelés «moujari» sont engagés par les AUEA pour entretenir les seguias et contrôler le partage de l'eau. Différents modes de gestion de l'eau au sein de ces AUEA sont actuellement représentés dans notre zone d'étude :

- **Associations avec accès à l'eau sur demande:** un amazzal est élu par les adhérents et est chargé de répartir les parts d'eau allouées à l'AUEA. Les parts sont organisées en ferdias (12 heures) et distribuées sur demande à l'amazzal. Lorsque toutes les ferdias ont été distribuées, le tour d'eau se termine. Les utilisateurs qui n'ont pas bénéficiés de ferdia, sont prioritaires pour le prochain tour. Dans certaines AUEA, telle que l'association Talougart pour le développement, la répartition est faite dans l'ordre d'arrivée des agriculteurs. Lorsque les ressources en eau sont rares, Les ferdias peuvent être divisées entre plusieurs mesrefs pour diminuer les temps d'irrigation et garantir à chacun un accès minimum à la ressource.

En plus des cotisations annuelles, lors de l'attribution des parts d'eau, les cotisations sont fixes en période normale et proportionnelles à la durée d'irrigation en période de pénurie. Ce système est plus formel que dans les zones de montagne: il y a une comptabilité, le partage est effectivement suivi, et chaque usager ayant bénéficié d'une part d'eau recevant un justificatif. La vente d'eau entre les adhérents est interdite, mais les parts peuvent leur être cédées gracieusement ou vendues à d'autres associations. Ces échanges sont en règle générale réalisés au souk, et sont ensuite rapportés aux moujaris et aux responsables du partage au sein des AUEA.

- **Les AUEA avec sous-gestion par une Jmâa:** dans ces associations, le président et l'amazzal ne sont pas vraiment reconnus, la Jmâa est le principal acteur gérant la ressource. Cependant, ce modèle de gestion nécessite la propriété des terres de Melk et exclut donc de nombreux agriculteurs de khammès.

- **Certaines AUEA privatisent l'eau et mettent en place des marchés.** Les ferdias, voire des tours d'eau entiers, sont vendus aux enchères ou à l'amiable. Des droits d'eau permanents peuvent être achetés, mais les prix peuvent être considérables. De plus, la rareté de l'eau est gérée en augmentant les prix pendant les périodes de pénurie en raison de l'augmentation de la demande et de la concurrence. Cette organisation capitaliste était rare et source de nombreux conflits, car elle augmente les écarts de richesse entre les grands propriétaires et les petits exploitants. Ces AUEA sont très «opposées» par les agriculteurs car elles sont considérées comme injustes.<sup>(1)</sup>

---

(1) Entretien avec des agriculteurs, mars 2018.

Les droits d'eau actuels dans le Haouz sont hérités de la période du Protectorat. Après l'indépendance, l'Etat a nationalisé les terres agricoles et récupéré les droits d'eau, puis les a redistribués à des notables et des proches du pouvoir. Cependant, les khammès et les employés agricoles sous les colons ont également bénéficié de plans de remembrement. Les lots distribués ont ensuite été organisés en coopératives, dont certaines existent toujours malgré la menace de l'expansion de Marrakech. La distribution de l'eau dans ces coopératives se fait à partir des anciens droits d'eau attribués aux colons pour l'ensemble de la surface, l'irrigation s'effectuant à partir de dérivations de la séguia Bachia et de bassins.

La persistance de ces droits d'eau coloniaux s'explique par l'évolution du tracé des séguias et les travaux réalisés par le gouvernement colonial pendant le protectorat. Les séguias qui s'étaient retirées de la vallée de la Rhéraya pour approvisionner la plaine du Haouz voyaient leurs ougougs détruits et leurs routes interrompues. Des aménagements ont été réalisés pour limiter les vols d'eau, notamment en reconstruisant et bétonnant la séguia Bachia pour amener l'eau vers les terres coloniales. Les séguias Tagouramt et Taouriket ont été rattachées à la séguia Bachia, rendant les usagers dépendants de l'eau qui y circule en restreignant l'accès des usagers à l'oued. Les agriculteurs marocains se sont retrouvés totalement dépendants des infrastructures et des procédures de partage de l'eau en amont, au niveau du barrage régulateur Bouhouta, permettant aux autorités coloniales de contrôler la ressource.

## **VI. Conclusion**

Le but de cette étude est d'examiner la gestion de l'eau dans le pays depuis l'indépendance. Il met en évidence les difficultés liées à la surexploitation des eaux souterraines dans la plaine de Haouz, ainsi que la raréfaction de l'eau superficielle. Les changements d'occupation du sol affectent également la période d'irrigation estivale, nécessitant un dosage précis de l'eau dans chaque zone d'étude. Le changement climatique est considéré comme la principale cause de réduction de la disponibilité de l'eau, entraînant une baisse du débit de l'oued.

Le texte met également en évidence l'impact de la colonisation sur la gestion de l'eau, en particulier la marchandisation de la ressource. Le manque de moyens financiers et humains pour la gestion de l'eau pose un réel problème, et la coordination entre les institutions gouvernementales et les acteurs locaux est difficile. Enfin, le développement économique et démographique est considéré comme prioritaire, mais la volonté de faire évoluer la gestion de l'eau dans une direction plus durable est évidente à tous les niveaux

# التاريخ والديناميات الاجتماعية

متنوعات مهداة إلى الأستاذ  
حسن حافظي علوي



تنسيق :  
محمد رابطة الدين ومحمد الأكلع

الجزء الأول

2024

التاريخ والديناميات الاجتماعية  
متنوعات مهداة إلى الأستاذ حسن حافظي علوي

محمد رابطة الدين ومحمد الأكلع  
تنسيق :

الجزء الأول

2024

# Histoire et dynamiques sociales

Mélanges en l'honneur du professeur  
Hassan HAFIDI ALAOUI



Coordination :  
Mohamed RABITATEDDINE et Mohamed ELAKLAA

Tome 1

2024