

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/326927485>

# Le Maroc et les changements climatiques : adaptation et résiliences des sociétés

Article · January 2017

CITATIONS

0

READS

28

2 authors, including:



Thierry Ruf

Institute of Research for Development

179 PUBLICATIONS 387 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



StorMer - LebxMed [View project](#)



The final fase of the water museum of Marrakech [View project](#)

## **Les irrigants d'extrême aval dans le bassin endoréique du Ziz au sud du Maroc, face aux risques de manquer d'eau: Dayt Sriej, Merzouga, Maroc**

**Mhamed Mahdane**  
Université Ibn Zohr, Agadir

**Thierry Ruf**  
IRD, GRED

### **Introduction**

Depuis plusieurs années, l'équipe "Gestion sociale de l'eau" IRC SupAgro-IRD de Montpellier en France et l'équipe du Département de sociologie de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines d'Agadir au Maroc s'intéressent aux systèmes irrigués gérés par des sociétés paysannes qui pratiquent une agriculture familiale combinant des activités de subsistance et des activités d'intégration aux marchés. Ces sociétés s'inscrivent dans une longue histoire et disposent de savoir-faire originaux qu'il faut essayer de déchiffrer et de préserver.<sup>1</sup> Elles sont vulnérables car tantôt ignorées, tantôt incorporées dans un processus exogène de développement. Si elles ne perdent pas pied dans leur territoire, elles font généralement preuves d'adaptation et cherchent à maintenir des principes de gouvernance locale.

Au Maroc, les oasis comme le Tafilalet sont restées longtemps à l'écart des politiques de développement. Au début des années 1970, la construction d'un grand barrage sur la rivière endoréique et pérenne du Ziz constitue en soi un changement climatique radical. En aval du barrage, les sociétés locales vivent aujourd'hui de fortes tensions sociales autour des eaux retenues et lâchées sur de courtes périodes, convoitées par de très nombreux intervenants publics, communautaires ou individuels.

Après avoir étudié les périmètres dominés par le barrage dans la vallée encaissée du Ziz puis dans la plaine du Tafilalet,<sup>2</sup> une sorte de delta intérieur,

---

1. Thierry Ruf, "Le système irrigué comme territoire," in *Gestion sociale de l'eau, concepts, méthodes de recherche et applications*, édité par Thierry Ruf, Anne Honegger, 51-62. *Territoires en mutation*, n°12, Montpellier, novembre 2004.

2. Voir les publications suivantes:

- Thierry Ruf, Ahmed Bouaziz, "La gestion de l'eau et les systèmes de culture dans les oasis entre la tradition et la modernité," in *Actes du Symposium international sur le développement durable des oasis. Erfoud, mars 2005*, édité par B. Boulanaouar B., Kradi C., 214-34, INRA, MADR, ORMVA-TF, ORMVA-O., 2005; Guénaëlle Renevot, Ahmed Bouaziz, Thierry Ruf, Mohammed Raki, "Pratiques d'irrigation du palmier dattier dans les systèmes oasiens du Tafilalet, Maroc," in *Actes du symposium international Agriculture durable en région méditerranéenne (AGDUMED)*, (Rabat: Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, 2009), 196-210; Mohammed El Faïz, Thierry Ruf, "An introduction to the Khetara in Morocco: two contrasting cases," in *Water and sustainability in arid regions: bridging the gap between physical and social sciences*, édité par G. Schneier-Madanes et M.-F. Courel (Dordrecht: Springer, 2010), 151-63.

nous nous sommes intéressés à la situation d'extrême aval, là où arrivent en de rares occasions les eaux du barrage. Le périmètre du Dayt Sriej se situe à proximité de Merzouga. Il est en quelque sorte le dernier lieu d'usages des eaux superficielles avant le désert total (Figure 1).

La question que soulève le cas d'étude est symptomatique de l'évolution de l'agriculture irriguée dans les pays méditerranéens. Comment sont finalement attribuées des ressources en eau limitées et ou plus exactement extrêmement fluctuantes? Quels sont les arguments en présence, l'antériorité des usages, la pression politique, la capacité de financement public, les incidences de l'arrivée de nouveaux investisseurs de fermes industrielles plus en amont et près du barrage?

### **1. L'histoire de Dayt Sriej: une intime relation avec le réseau hydraulique**

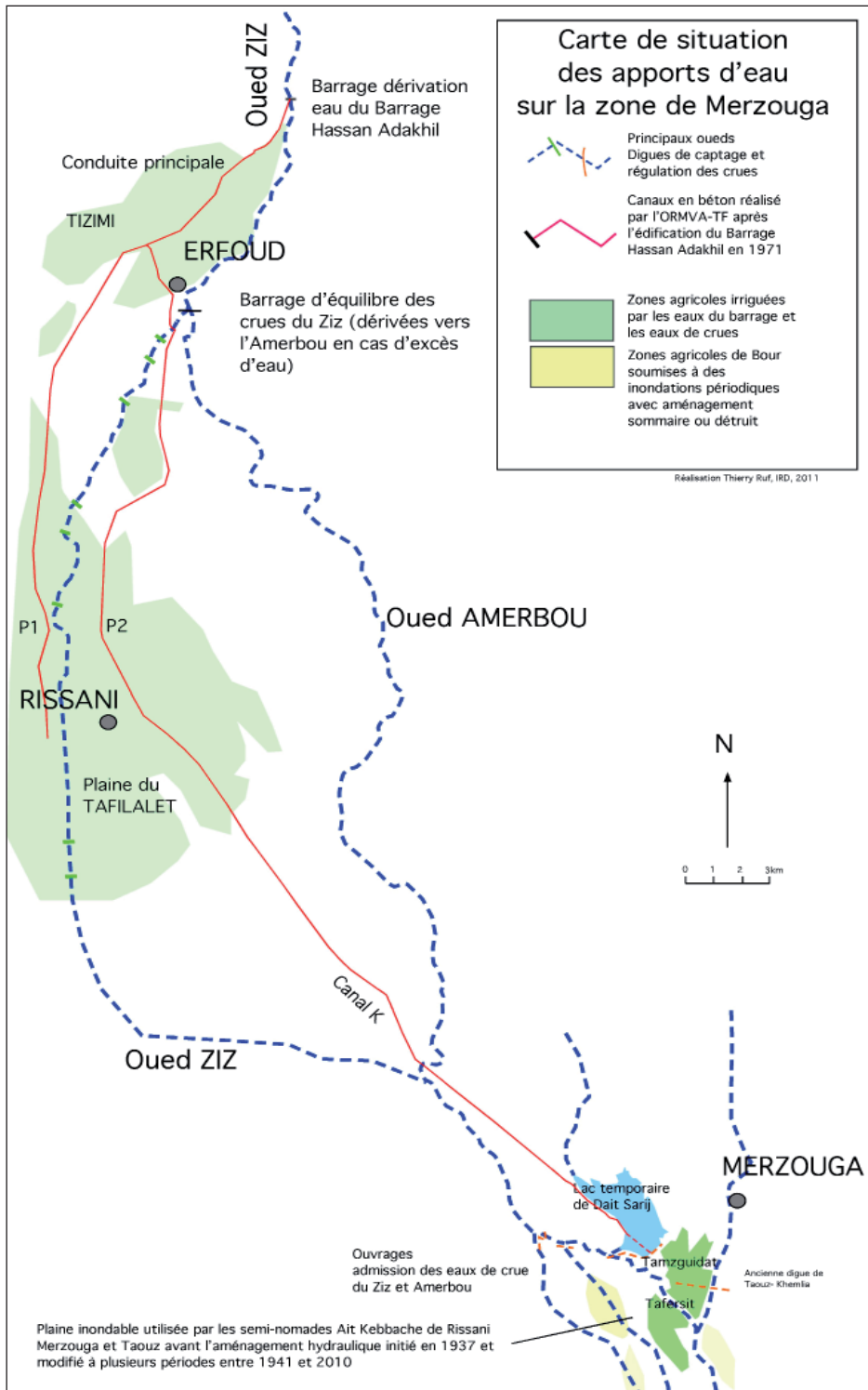
Le récit présenté ici est une synthèse des éléments collectés lors d'un stage collectif<sup>3</sup> en 2011. Avant la période de la colonisation, le sud du Tafilalet abrite une population de nomades Aït Khebbach liés à la tribu des Aït Atta. Ces nomades pratiquent surtout l'élevage mais aussi la culture de céréales, à très faible rendement, dans les zones inondées par quelques fortes crues.

En 1933, les derniers nomades opposés à la colonisation rendent les armes: la zone est entièrement sous contrôle civil de l'armée française. En 1937, afin de fixer la population et de développer la zone, le Bureau des Affaires indigènes entreprend la construction d'une digue afin de créer un réservoir de stockage, le lac de Dayt Sriej (Figure 2), et en 1941, une deuxième retenue d'eau est créée: le lac de Khamelia.

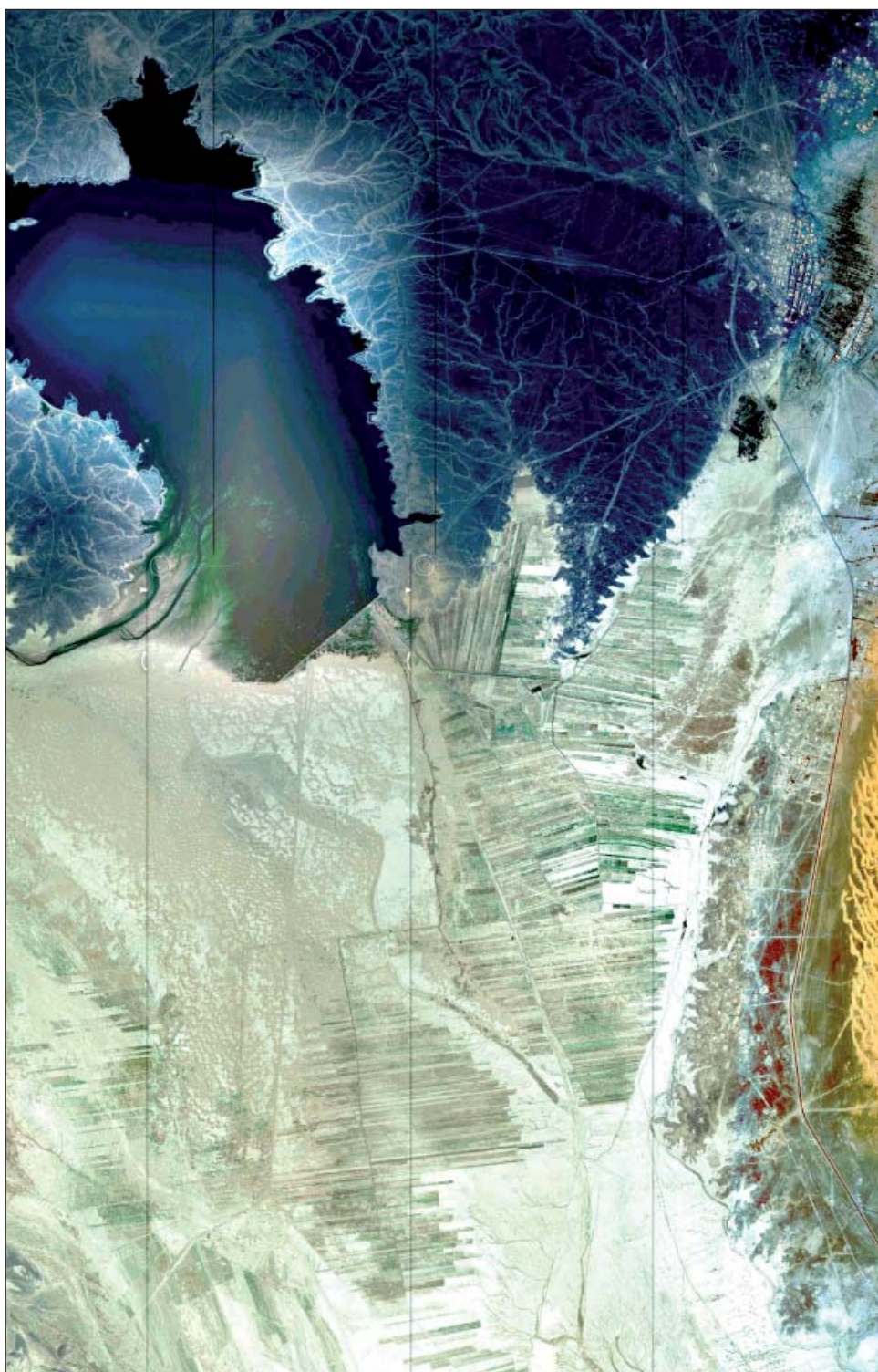
Pour les autorités coloniales, il faut créer des équipements hydrauliques afin de valoriser ces terres et nourrir suffisamment la population pour ne pas qu'elle fuie vers l'Algérie. Un appel à la main d'œuvre est lancé dans tout le Tafilalet. Les ouvriers qui ont participé à ce chantier se voient attribuer des terres et des droits d'eau. Ces ouvrages hydrauliques ont permis une répartition du territoire en quatre grandes zones, Tamzguidat-Tafrsite et Tachâofit-Talghafort, alimentées par les deux réservoirs différents. Cette organisation spatiale et hydraulique persiste encore aujourd'hui.

---

3. R. Debard, V. Deng, L-S. Force, C. Jermann, A. Dione, R. Amachnoug, K. Brijja, S. Lanau, M. Mahdane, T. Ruf, M. Bazzano, *La gestion collective de l'eau dans la plaine du Tafilalet, enquêtes sur le périmètre du Dayt Sriej (Maroc)*. Rapport de synthèse du stage collectif de l'IRC Montpellier SupAgro (France) et de l'Université Ibn Zohr d'Agadir (Maroc), 11-25 février 2011 (Montpellier: l'IRC Montpellier SupAgro, 2011), 72 p.



**Figure 1:** Carte de situation du site d'étude au sud et à l'aval de la plaine du Tafilalet.



**Figure 2:** Vue satellitaire Google Earth du périmètre de Dayt Sriej.

Après les très violentes crues de 1965, l'État marocain décide de la construction des deux grands barrages al-Hassan Addakhil sur l'oued Ziz, et al-Mansour Dahbi sur l'oued Draa. De nouveaux canaux en béton sont mis en place sans lien avec les anciennes structures hydrauliques. Ces projets sont conçus comme de caractère social plutôt qu'économique.<sup>4</sup> L'État marocain ne cherche pas à facturer l'accès à l'eau dans les oasis du sud comme il le fait dans les offices régionaux de mises en valeur agricole des plaines irriguées centrales ou du Nord. L'objectif est de reconfigurer les systèmes d'irrigation anciens selon des principes modernes sur le plan technique.

Pour l'extrême aval du Tafilalet, les conditions d'accès à l'eau changent durablement: le barrage stocke désormais les eaux de crue du Ziz qui autrefois allaient assez souvent jusqu'au sud de Merzouga. Dans le climat aride qui caractérise la zone, avec des années de sécheresses successives, la forte demande en eau des cultures dans l'amont de la vallée et la plaine du Tafilalet entraîne l'assèchement des deux lacs d'aval. L'impact espéré positif de cette intervention de l'État reste donc très limité sur le secteur de Dayt Sriej selon l'avis des agriculteurs et des Amghars<sup>5</sup> qui suivent l'évolution des projets agricoles des irrigants.

Ainsi, on assiste à une sorte de renversement des politiques d'allocation des eaux. L'aménagement hydraulique initial au temps du protectorat français avait pour but de fixer les populations nomades auparavant rebelles. La volonté du bureau des affaires indigènes était de privilégier l'aval sur l'amont mais la situation actuelle nous montre que c'est davantage un repli vers le centre et l'amont qui s'opère. Dans les faits, la logique de remplissage du barrage al-Hassan Addakhil et la succession d'années sèches impliquent un certain délaissement de l'aval.

L'histoire de ce périmètre reculé est finalement très dépendante des politiques de développement, tantôt intégratrices, tantôt marginalisantes par rapport à ce que l'on peut appeler des arrières-territoires hydrauliques. Pour autant, les Ait Kabbach ont cherché à préserver leurs intérêts et compenser l'arrêt des crues qui étaient une condition de leur activité agricole sous le lac de Dayt Sriej. Par le biais de négociations avec les autorités régionales, ils réussissent à obtenir un raccordement au réseau moderne de canaux de la plaine du Tafilalet au moyen d'une canalisation de 40 kilomètres qui part du partiteur K et qui débouche dans la retenue de Dayt Sriej. Mis à l'écart par le barrage, ils reviennent dans le jeu géopolitique local de l'eau. Cependant, dans la pratique, le transfert d'eau à partir du point K est toujours délicat, difficile à réaliser si le lâcher du barrage est limité, et si les groupes d'usagers d'amont ne laissent pas passer suffisamment d'eau vers l'aval.

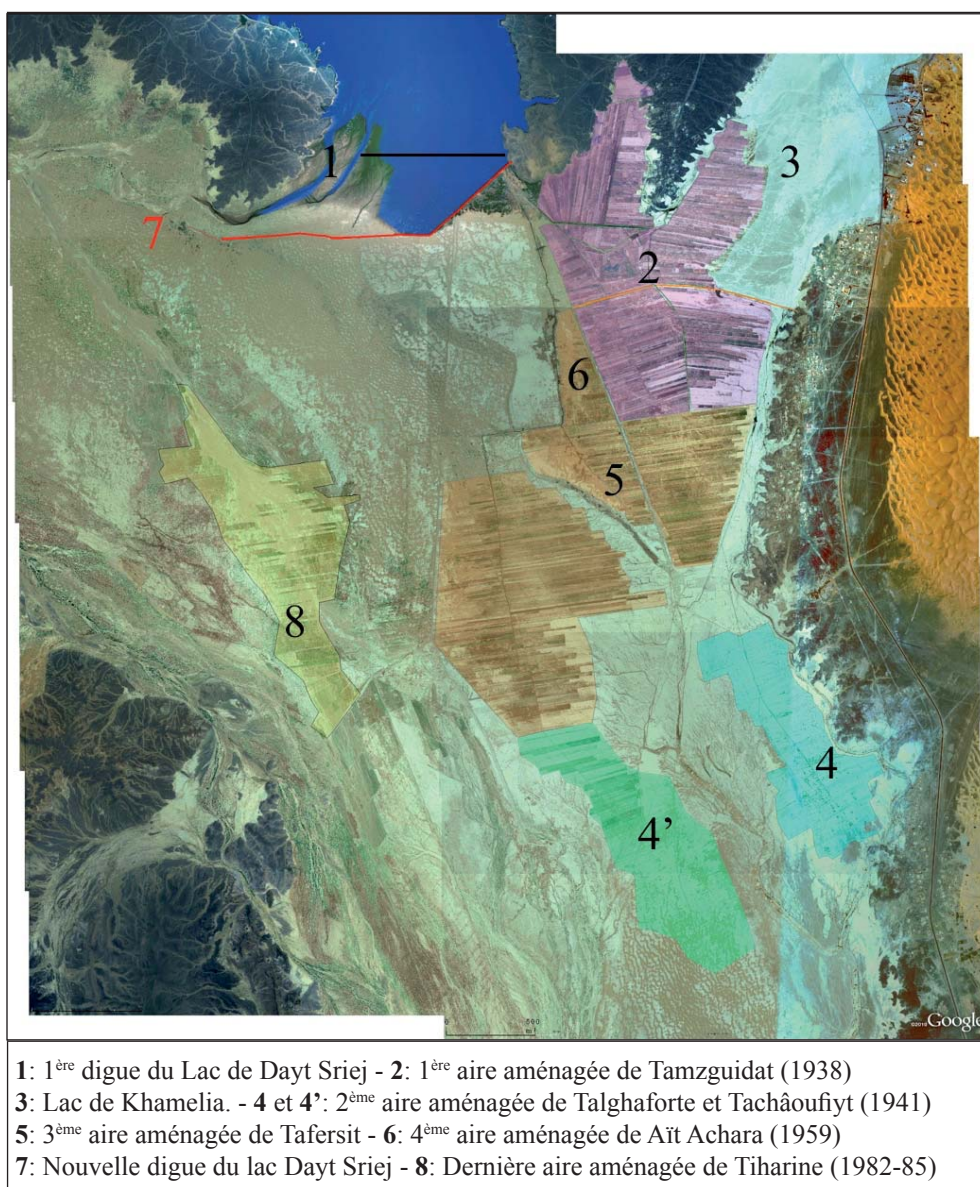
4. Lekbir Ouhajou, *Espace hydraulique et société au Maroc, cas des systèmes d'irrigation dans la vallée de Draa* (Agadir: Publications de la FLSH d'Agadir, 1996), 151.

5. Chefs des institutions communautaires locales.

## **2. Les singularités foncières et l'accès à l'eau dans le périmètre de Dayt Sriej**

Sur le plan hydraulique, nous avons déjà indiqué que le périmètre est organisé en quatre quartiers hydrauliques, couplés deux à deux, constituant des blocs fonciers mais aussi des entités sociales spatialisées. La répartition foncière est originale, non dans son principe qui est assez commun dans le Tafilalet, mais dans sa mise en pratique systémique et géométrique: le champ irrigué de base est une longue bande de terrain de quelques mètres de large sur des kilomètres de long, comme cela apparaît sur l'image satellite (Figure 3). Ce caractère morphologique obéit à l'idée d'un partage régulier et équitable pour le groupe qui se sédentarise, avec des conditions édaphiques et hydrauliques équivalentes pour tous les lots attribués. Les Ait Atta évoquent l'idée de la source de l'eau jusqu'à la montagne, "du poisson au mouflon": un accès à l'eau du canal pour l'irrigation de la parcelle, une maison et un grenier à blé. A la création du périmètre, chaque famille dispose d'une parcelle et un droit d'eau pour l'irrigation selon la force de travail qu'elle a fournie pour la construction des aménagements hydrauliques. Le partage a été réalisé par tirage au sort dans les quatre quartiers entre les différentes familles des Ait Khebbach qui l'ont accepté. Par la suite, la terre est transmise, divisée dans le sens de la longueur et partagée avec son droit d'eau minuté.

Mis en place dans les débuts de l'aménagement sous le protectorat, cette structure foncière éclatée en multiples bandes étroites de terrains se perpétue soixante-dix ans plus tard, alors qu'aucune proposition n'a été entreprise dans le sens d'un remembrement ou d'une recomposition foncière. La mise en valeur agricole continue de se faire dans les mêmes états parcellaires, les mêmes structures foncières et d'exploitations régies par le droit coutumier local, capable de traiter des changements de conditions extrêmes sur le plan hydrique comme sur le plan économique et institutionnel.



**Figure 3:** Chronique des aménagements entre 1938 et 1985.

### 3. Les institutions de la gestion de l'irrigation

Pour saisir comment les Ait Khebbach prennent des décisions, s'adaptent et maintiennent leur revendication sur l'eau dans un contexte d'instabilité climatique et hydraulique, la connaissance des composantes tribales et de leur fractionnement est une première étape. La Jma'a est formée uniquement par les représentants de tous les Ighes<sup>6</sup> appartenant à la Taqbilt.<sup>7</sup> L'Ighs est subdivisé

6. Terme amazigh désignant un ensemble de familles élargies ayant un ou plusieurs représentants en fonction de leur appartenance lignagère.

7. La tribu en langue amazigh.

en plusieurs grandes familles qui élisent pour un an, et de manière alternative, un représentant Bab n-oumour<sup>8</sup> (membre de la Jma'a). A la tête de la Jma'a nous retrouvons un chef, appelé *Amghār*, élu pour un an, à tour de rôle dans les Igħs des ayants droit dans chaque périmètre. Cette élection se fait de manière alternative chaque année au début de l'année agricole. Différents registres sont traités par ces institutions avec de multiples dimensions économiques, sociales et politiques.<sup>9</sup>

### **- Le partage des terres agricoles**

La terre dans les régions présahariennes est un facteur beaucoup plus abondant que l'eau, mais cette abondance relative est tempérée par plusieurs conditions déterminantes pour son exploitation et sa mise en valeur.

Dans le périmètre de Dayt Sreij il existe bien un périmètre structuré de plusieurs centaines d'hectares, là où on croit que rien n'est possible après des dizaines d'années de sécheresse. Ce périmètre dépend bien des eaux du barrage et non des eaux souterraines qui sont ici impropres à l'agriculture du fait de leur teneur élevée en sel. Malgré les incertitudes climatiques, la disponibilité relative de l'eau dans la vallée de Ziz permet une exploitation périodique de l'ensemble de l'espace agricole de Dayt Sreij. Ici la valeur de la terre dépend surtout de son emplacement en amont ou en aval de la séguia. Par convention, chaque année, les terres de l'amont sont les premières servies lorsque la distribution de l'eau commence. Pour éviter une répartition inégalitaire de la richesse, chaque propriétaire chez les Ait Atta dispose de parcelles à la fois en amont et en aval du périmètre (Figure 4).<sup>10</sup>

Le premier secteur créé en 1937 dans la zone est celui de Tamzguidat. Les 52 familles (48 familles Aït Khebbach à l'origine auxquelles 4 familles étrangères à la tribu se sont ajoutées) se sont réparti les parcelles par tirage au sort, dans les 5 sous-secteurs: Sehb Arbah,<sup>11</sup> Lfarm, Imaoun n-Ikhoubad,<sup>12</sup> Bouabâir<sup>13</sup> et Timarighin.<sup>14</sup> Ce partage a été réalisé en fonction de leur participation aux travaux de construction de la première digue du lac de Dayt Sreij.

Les secteurs de Tachoufayt et Talghaforte furent créés suite à la parcellisation du secteur de Tamzguidat. En effet, parmi les familles

8. Représentant des ayants droits.

9. Mohamed Daoud, "Les processus de l'évolution socio-spatiale dans la moyenne vallée du Ziz." Thèse de doctorat en géographie, Université de Toulouse-Le mirail, 1984, 96,

10. Ibid, 60.

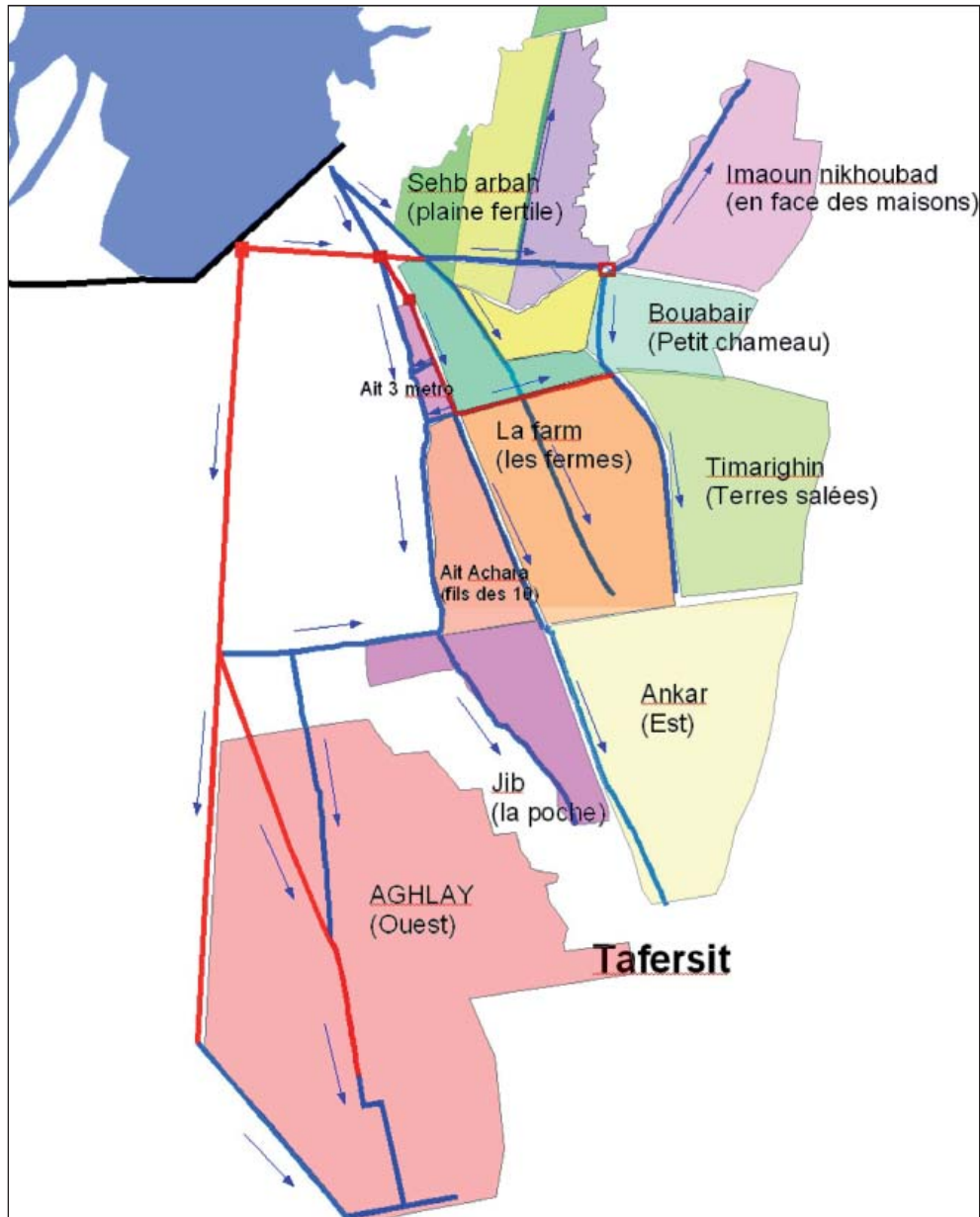
11. Terres fertiles en Amazigh.

12. En face des maisons.

13. Petit chameau.

14. Terres salées.

propriétaires de terres à Tamzguidat, certaines ont participé à des travaux d'aménagements (digue du lac de Khemelia-Taouz qui alimente les 2 périmètres) qui leur ont permis d'acquérir ces terres. Ainsi, parmi les 32 et 33 familles, propriétaires des terres de Tachâoufiyt et Talghaforte, certaines possèdent aussi une parcelle à Tamzguidat. A ces familles, se sont ajoutées d'autres familles sédentarisées ou d'autres acquisitions de terres externes, régulées par des achats.



**Figure 4:** Carte des blocs hydrauliques opérants en 2011 avec circuits de distribution des eaux restructurés par les agriculteurs de la zone.

### ***- Le partage de l'eau***

Toute communauté d'irrigants connaît un équilibre parfois précaire entre les besoins de coopérer et d'investir ensemble pour engager le processus d'aménagement hydro-agricole mais aussi pour en assurer la maintenance à court, moyen et long termes, et les demandes individuelles de service pour disposer d'eau en quantité et qualité aux moments adéquats dans un contexte agricole donné. Dans le cas des situations oasiennes, ces équilibres sont impératifs et donc toujours recalculés, évalués dans les conditions de pénurie ou d'abondance de l'eau du moment. Pour Dayt Sriej, la situation est encore plus critique. On peut considérer que ce qui se passe dans ce périmètre final de l'hydrosystème du Tafilalet est une sorte de thermomètre de la résilience régionale. De fait, la gestion de l'eau tient une place importante dans les fonctions de la Jma'a des Ait Khebacch. Chaque ayant droit connaît sa part d'eau selon le nombre de tigoura<sup>15</sup> qu'il possède. La Jma'a décide des travaux de nettoyage des canaux. L'exécution des travaux est déléguée à l'Amghar qui veille au bon déroulement des travaux et assure leur direction. Pour l'irrigation, sa tâche consiste à surveiller qu'il n'y a pas d'infraction aux tours d'eau. Cependant, il y a des marges de flexibilité et la pratique d'échange de temps d'arrosage est possible au cours d'un lâcher, pour une somme relativement modérée de 100 dirhams par heure d'utilisation du débit parvenant au périmètre.

### ***- La gestion des conflits internes et externes***

Si la construction du barrage al-Hassan Addakhil a écarté le danger des inondations extrêmes, elle a en revanche considérablement modifié les conditions d'accès à l'eau et induit des pertes nouvelles par l'évaporation du lac de retenue dont l'importance devrait s'accroître avec la remontée des températures moyennes. En outre l'effet bénéfique des crues moyennes a beaucoup diminué, même si ces dernières années, on a vu quelques épisodes de crue sur les bassins des rivières à l'aval du barrage. Depuis la construction du barrage de nombreux conflits ont éclaté entre les différentes composantes de la population d'un côté, et entre celle-ci et les responsables du barrage de l'autre.

Deux conceptions contradictoires du rôle du barrage expliquent les divergences observées entre l'ensemble des populations et les responsables du barrage. Pour les premiers, la fonction du barrage est de fournir régulièrement

---

15. La tigoura est une unité foncière composite intégrant l'ensemble des ressources naturelles sur une parcelle, la terre en surface et en qualité, le droit d'eau associé disponible et régulier, les arbres pérennes. Elle varie selon les lieux et les oasis du Sud du Maroc. Elle reflète bien par ses pondérations la capacité d'intégrer un changement climatique dans un sens ou un autre.

et en quantité suffisante l'eau nécessaire à leurs cultures du moment. Pour les seconds, le souci de prévenir une sécheresse prolongée prime sur une alimentation immédiate des populations. Le barrage a constitué un tournant dans le statut de la propriété de l'eau, qui du fait de son appropriation par l'État, dépend des décisions des pouvoirs publics. Les oasiens, héritiers d'un riche passé agricole, acceptent mal cette tutelle qui ne s'accompagne pas d'avantages reconnus. Il est difficile de trouver un compromis entre des parties qui discutent peu entre elles. Le seul consensus en vigueur jusqu'à maintenant est qu'il n'a jamais été question de faire payer l'eau d'irrigation dans les bassins oasiens, comme c'est le cas dans tous les autres grands périmètres irrigués du Maroc.

Quant à la répartition de l'eau entre les zones de l'oasis, elle fait l'objet de tensions entre les différentes composantes tribales et les territoires du Tafilalet. Elle était autrefois basée sur la priorité de l'amont sur l'aval, et sur les rapports de force entre les différentes fractions. Après la construction du barrage, ce droit de l'amont sur l'aval est resté effectif, même si l'eau du lâcher n'emprunte plus directement le cours du ziz et les prises d'eau anciennes (ougoug) pour alimenter chaque seguia. La distribution passe par les canaux modernes qui réalimentent en des points précis les anciennes séguias, ce qui induit une nouvelle géographie des amonts et des avals. Par ailleurs, les dispositifs anciens restent valides dès lors qu'une crue arrive par l'oued. Cela confère à la question du partage de l'eau un caractère composite, d'autant que dans la zone centrale de la plaine, on trouve aussi des stations de pompage collectives et individuelles.

Le problème de la répartition des différentes eaux se pose à trois ou quatre niveaux: le premier concerne les grandes zones de l'oasis, le second se situe entre les secteurs hydrauliques des différents ksars, le troisième entre quartiers d'irrigation d'un secteur et le dernier entre les différents propriétaires d'un même quartier.

L'intervention des pouvoirs publics est beaucoup plus évidente aux deux premiers niveaux: l'installation des fermetures sur les séguias et le maintien d'un garde sur les vannes pour contrôler les débits de chaque périmètre. Cependant, les agriculteurs du périmètre de Dayt Sriej ne font pas confiance à cette personne: de fait, lors d'un lâcher, deux agriculteurs se relaient jour/nuit sur le partiteur K pour s'assurer que la personne envoyée de l'Office fait bien son travail et ne cherche pas à donner l'avantage à l'amont ou l'aval, en échange de quelques rétributions.

Au niveau du périmètre, si les conflits d'eau ont toujours été une constante de la vie oasienne, les causes en sont devenues différentes. En effet à côté des raisons primitives qui résident dans la rareté et l'importance vitale de l'eau, les transactions foncières devenues très importantes grâce à l'accès libéralisé à la propriété, ont rendu complexe les structures foncières des terres et de l'eau. Ce genre de conflit est encore résolu dans le cadre des institutions communautaires et tribales.

Par exemple, en 2011, l'eau du barrage était lâchée dans la matinée du dimanche 20 février. Elle met deux jours pour être acheminée jusqu'au périmètre. Le premier secteur à être irrigué était celui de Tafersit. Un an après, la veille de l'arrivée de l'eau dans le périmètre, il a été décidé que Tamzguidat serait le premier à être irrigué de manière à ne pas pénaliser toujours le même secteur en cas de manque d'eau en fin du cycle du lâcher. Cela est bien révélateur de la capacité d'innovation sociale et d'adaptation au changement des conditions d'accès à l'eau.

La répartition de l'eau s'effectue sous le regard de l'Amghar et/ou du Bab-n-omour qui décompte le temps. Quand vient le moment précis de son tour, l'agriculteur concerné fait une ouverture dans sa diguette en terre et commence son irrigation.

#### ***- L'organisation collective de l'entretien des réseaux***

Les travaux collectifs correspondent essentiellement aux travaux de dessablement des canaux bétonnés et en terre. Ceux-ci sont décidés environ une semaine avant le lâcher. Chaque propriétaire désirant irriguer est tenu de participer. Cependant, il peut engager un ouvrier pour le remplacer. Sous la tutelle de l'Amghar, chaque propriétaire ou ouvrier doit réaliser une "tâche," c'est-à-dire dessabler un linéaire de canal allant de 5 à 40m suivant le volume de sable présent dans le canal. Pour les ouvriers, la rémunération est d'environ 60 dirhams par tâche.

#### **4. Exploitations agricoles, adaptation et résilience**

A Dayt Sriej, la plupart des familles exploitent des bandes de terres sur le périmètre aménagé qui sont consacrées à la production de céréales dont les rendements sont très inégaux, en fonction du nombre et de l'importance du lâcher du barrage et de l'arrivée de crues intermédiaires. Dans certains cas, les familles disposent aussi de terrains arrosés à partir de l'eau des galeries drainantes, les khattaras. Là, l'usage du sol est typique des palmeraies oasiennes. Les palmiers dattiers fournissent des dates et sous leur couverture, de petites productions maraichères sont possibles dans la mesure où l'eau de

la khettara coule toute l'année et que le système de tour d'eau permet d'arroser à fréquence rapprochée, par exemple toutes les semaines. Divers exemples de rénovation des galeries ont été récemment engagés pour perpétuer cet ingénieux système.

Depuis quelques années, les nomades agriculteurs tentent d'implanter de jeunes palmiers dans le grand périmètre de Dayt Sriej. Il s'agit de créer à terme une véritable palmeraie. Cependant il est rare que les autorités de l'eau du barrage acceptent de faire plus de trois lâchers dans l'année, un apport à peine suffisant pour les céréales d'hiver. Le quatrième lâcher, au mois d'août, est indispensable à la survie des jeunes plants de palmiers et s'avère très utile pour la future préparation des terres du prochain cycle de céréales, les deux cultures étant souvent associées. Depuis 2010 la demande des agriculteurs pour ce quatrième lâcher se fait de plus en plus pressante car un nombre croissant d'entre eux souhaite développer le palmier dans le périmètre, argumentant que pour la première fois de son histoire le barrage a été rempli grâce à la succession de plusieurs années bien arrosées sur le bassin versant.

Paradoxalement, le périmètre a été fort endommagé lors d'un épisode pluvieux particulièrement intense. Une partie des canaux du périmètre a été détruite par une crue violente. Il se trouve maintenant séparé en deux par un bras de l'oued qui s'est décalé dans l'espace cultivé.

Par ailleurs, en 2011, un projet d'implantation de terrain de golf est proposé par la coopération canadienne sous couvert du développement durable de la zone touristique de Merzouga et de ses dunes. Il est assez improbable que sur le long terme il y ait assez d'eau dans le barrage pour alimenter à la fois un golf et une nouvelle palmeraie naissante. Il semble que ce projet ait été abandonné, étant donné les risques économiques pour l'entreprise et l'attitude des Ait Khebbach ardents défenseurs de leurs activités agricoles, dont le modèle est finalement toujours le même: planter des palmiers pour accroître la valeur du fonds, disposer d'une rente retraite par la vente des dattes et devenir des utilisateurs reconnus de l'eau du barrage au même titre que leurs voisins d'amont proches ou lointains.

### **Conclusion**

L'étude du périmètre de Dayt Sriej à l'extrême aval d'un hydrosystème oasien montre quelques singularités remarquables. Alors que le site est le plus précaire en matière d'accès à l'eau, on s'attend à trouver une exploitation hydropastorale des crues des oueds par une société locale essentiellement descendante de pasteurs nomades et farouches opposants aux pouvoirs centraux. Or, on trouve que les personnes en charge de la dernière zone irriguée

sont bien ces descendants du groupe des Aït Khebbach, mais ils se révèlent plus agriculteurs encore que bien d'autres de la région. Comme pour conjurer leur ancienne opposition à la colonisation française, le Protectorat leur a fourni des aménagements typiques de la gestion des crues avec endiguements et créations de lacs de réserves. Ensuite, c'est une sorte d'épopée de l'impossible, le dimensionnement excessif, et surtout l'application d'un modèle de répartition équitable des terrains en longues bandes de plusieurs kilomètres de long sur quelques mètres de large, perpendiculaire à la circulation des eaux domestiquées... si elles arrivent. C'est ensuite la persévérance dans l'adversité, avec des effets conjugués des grandes sécheresses et de la construction du barrage Al-Hassan Addakhil sur le Ziz. Cette force du groupe des Aït Khebbach se traduit par l'installation d'une conduite exceptionnelle qui raccorde Dayt Sriej au réseau modernisé créé dans la suite de la construction du barrage. Aujourd'hui, les Aït Khebbach, qui vivent en grande partie du tourisme, se veulent agriculteurs et veulent aller plus loin: créer une nouvelle palmeraie pour accéder à plus de régularité de lâchers d'eau. Ils jouent sur le patrimoine et la compétition pour les ressources avec des acteurs que personne n'aurait imaginé venir dans cet environnement: les promoteurs de golf avec le soutien de la coopération canadienne. Planter des palmiers, c'est aussi revendiquer un droit d'eau inaliénable. Les golfeurs risquent d'attendre longtemps avant de trouver un green étincelant à côté des grandes dunes de sable.



**Figure 5:** Surveillance du point K du réseau moderne par les agriculteurs de Dayt Sriej pour garantir un partage équitable de l'eau des lâchers (Photos: Ruf, 2011).



**Figure 6.** Jeunes plants de palmier en association avec des céréales (Photos: Mahdane, 2011).

### Bibliographie

- Daoud, Mohamed. "Les processus de l'évolution socio-spatiale dans la moyenne vallée du Ziz." Thèse de doctorat en géographie, Université de Toulouse-Le mirail, 1984.
- Debard R., Deng V., Force Loïc S., Jermann C., Dione A., Amachnoug R., Brija K., Lanau S., Mahdane M., Ruf T., Bazzano M. *La gestion collective de l'eau dans la plaine du Tafilalet, enquêtes sur le périmètre du Dayt Sriej (Maroc)*. Rapport de synthèse du stage collectif de l'IRC Montpellier SupAgro (France) et de l'Université Ibn Zohr d'Agadir (Maroc), 11-25 février 2011, 72p. 2011.
- El Faïz Mohammed, Thierry Ruf. "An introduction to the Khettara in Morocco: two contrasting cases." In *Water and sustainability in arid regions: bridging the gap between physical and social sciences*, édité par G. Schneier-Madanes G. et M.-F. Courel, 151-63. Dordrecht: Springer, 2010.
- Ouhajou, Lakbir. *Espace hydraulique et société au Maroc, cas des systèmes d'irrigation dans la vallée de Draa*. Agadir: Publications de la FLSH d'Agadir, 1996.
- Renevot, Guénaëlle, Ahmed Bouaziz., Thierry Ruf, Mohammed Raki. "Pratiques d'irrigation du palmier dattier dans les systèmes oasiens

du Tafilalet, Maroc.” In *Actes du symposium international Agriculture durable en région méditerranéenne (AGDUMED)*, 196-210, Rabat: Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, 2009.

Ruf, Thierry. “Le système irrigué comme territoire.” In *Gestion sociale de l’eau, concepts, méthodes de recherche et applications*, édité par Ruf Thierry, Honegger Anne, 51-62. *Territoires en mutation*, n°12, Montpellier: Université Paul Valéry, novembre 2004.

Ruf, Thierry, Ahmed Bouaziz. “La gestion de l’eau et les systèmes de culture dans les oasis entre la tradition et la modernité.” In *Actes du Symposium international sur le développement durable des oasis. Erfoud, mars 2005*, édité par Boulanaouar B, et Kradi C., 214-34, INRA, MADR, ORMVA-TF, ORMVA-O., 2005.

**ملخص: مزارعو أقصى سافلة واد زيز بالجنوب المغربي في مواجهة خطر نفاذ مياه السقي. حالة ضاية السريج بمرزوگا**

تحول مجتمع أيت خباش في الجنوب المغربي وخاصة بسافلة تافيلالت إلى مجتمع زراعي مستقر نتيجة الإعداد الهيدروفلحي الذي فرضته الحماية الفرنسية (إنشاء ضاية السريج لتجميع مياه الفيضانات). وبعد الاستقلال تغير نظام تدبير مياه واد زيز، خاصة بعد بناء سد الحسن الداخل، مما جعل رهان المزارعين بهذه المنطقة هو الحصول على مياه السقي. فكيف يتحدد المجتمع الذي يتواجد في ظروف صعبة وهشة؟ فبعد تجاوز السلطة المائية فهل على المزارعين مواجهة السلطة الاقتصادية للسياسة، خاصة مع التقلبات المناخية؟

**الكلمات المفتاحية: الجنوب المغربي، أيت خباش، ضاية السريج، السقي، السياحة، التقلبات المناخية.**

**Résumé: Les irrigants d'extrême aval dans le bassin endoréique du Ziz au sud du Maroc, face aux risques de manquer d'eau: Dayt Sriej, Merzouga, Maroc**

Au sud du Maroc, à l'aval du Tafilalet, les nomades Ait Khebbach sont devenus sédentaires sous l'effet de politiques d'aménagement hydraulique et foncier engagées sous le protectorat (périmètre de Dayt Sriej). Après l'indépendance, la gestion de l'oued Ziz change radicalement, avec l'édification très en amont du Barrage al-Hassan Addakhil. Pour les irrigants nomades sédentarisés, l'enjeu est de conserver l'accès à l'eau. Comment se détermine une société placée dans des conditions aléatoires et précaires? Après le pouvoir hydraulique, les irrigants devront-ils affronter demain le pouvoir économique du tourisme, sur fond de climat bouleversé?

**Mots clés:** Sud du Maroc, Ait Khebbach, Dayt Srij, irrigation, tourisme, changement climatique.

**Summary: The Far Downstream Irrigators in the Endorheic Watershed of Ziz River in Southern Morocco, Facing the Risk of Water Shortage: Dayt Sriej, Merzouga, Morocco.**

In southern Morocco, Ait Khebbach nomads became sedentary when hydraulics and land planning policies taken effect under the protectorate (scheme Dayt Sriej). After independence, the management of the river Ziz changes drastically with the upstream erection of the dam Al-Hassan Addakhil. For the settled irrigators, the challenge is to maintain access to water. How reacts a human society in new precarious conditions? After dealing with the hydraulic power, will the irrigators facing the economic power of tourism and the climate change?

**Keywords:** Southern Morocco, Ait Khebbach, Dayt Srij, Irrigation, Tourism, Climate Change.

**Resumen: Los regantes aguas abajo extremos en la cuenca endorreica del Ziz en el sur de Marruecos, frente al riesgo de quedarse sin agua: Dayt Sriej, Merzouga, Marruecos**

En el sur de Marruecos, aguas abajo del valle de Tafilalet, los nómadas Ait Khebbach se convirtieron en sedentarios bajo la influencia de las políticas hidráulicas de planificación territorial del protectorado (perímetro Dayt Sriej). Después de la independencia, la gestión del río Ziz cambia drásticamente con la construcción de la presa Al-Hassan Addakhil, aguas arriba. Para los regantes quienes se asentaron, el reto es mantener el acceso al agua. Cómo se determina una sociedad en condiciones precarias? Después del poder hidráulico, los regantes van a enfrentar en el futuro el poder económico del turismo, en el marco del cambio climático?

**Palabras clave:** Sur de Marruecos, Ait Khebbach, Dayt Sriej, riego, turismo, cambio climático.