



La gestion collective de l'eau est-elle encore possible dans le N'fis à l'ouest de Marrakech ?

Mohammed El Faiz, Thierry Ruf

► To cite this version:

Mohammed El Faiz, Thierry Ruf. La gestion collective de l'eau est-elle encore possible dans le N'fis à l'ouest de Marrakech ?. PCSI - 4e Séminaire international et interdisciplinaire, 2006, Montpellier, France. 14 p. cirad-00154399

HAL Id: cirad-00154399

<https://hal.science/cirad-00154399>

Submitted on 13 Jun 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La gestion collective de l'eau est-elle encore possible dans le N'fis à l'ouest de Marrakech ?

Mohammed EL FAIZ*, Thierry RUF**

*Université de Marrakech, FSJES, UFR Analyse économique et développement

**IRD, Ur044 Dynamiques sociales de l'irrigation

Résumé — La gestion collective de l'eau est-elle encore possible dans le N'fis à l'ouest de Marrakech ?

La région de Marrakech dispose d'une des plus anciennes cultures hydrauliques marocaines. Elle est décrite dans les années 1970 comme une société composite comprenant toutes sortes d'exploitations agricoles et de groupes sociaux liés aux différents dispositifs hydrauliques. La mise en place d'un projet de grande hydraulique prévoyant des transferts d'eau entre bassins et la modernisation des réseaux s'est déroulée dans les années 1980-2000. Les auteurs examinent en 2004 quel est le bilan des transformations. Ils montrent comment le territoire hydraulique reste un maillage complexe entre réseaux anciens et modernes, et introduisent l'idée de générations hydrauliques superposées mais non co-ordonnées. L'injustice foncière et économique se renforce d'une différenciation des accès aux différents réseaux et des risques d'individualisation. La gestion collective de l'eau est encore possible à condition de reconstruire une politique de reconnaissance des différentes générations hydrauliques associées à une action dans le domaine agraire.

Abstract —Is collective water management still possible in the N'fis in western Marrakesh/ to the west of Marrakesh?

The region of Marakech owns one of the most ancient hydraulic cultures in Morocco. It is described in the years 1970s as a complex human society with many kinds of farms and social groups which are linked to the different schemes. During the period 1980-2000, a very big project organize water basin transfer and modernization of the canals. The authors explain how the hydraulic space stays a complex patchwork between old and modern schemes and they introduce the idea of hydraulic generations which are superposed but not co-ordinated. The land injustice and the economic injustice are strengthened with the differences of access to water and risks of individualization. Collective water management is still available, if there is a policy to recognize the different hydraulic generations which should be associated to a land action.

Introduction : grande hydraulique et injustice sociale dans le Haouz de Marrakech

Paul Pascon, sociologue et ancien directeur de l'Office de mise en valeur régional du Haouz (Ormvah) s'interrogeait en 1975 sur le caractère composite de la société du Haouz, dans la mesure où plusieurs modes de production coexistaient, d'inspirations anciennes ou modernes, coloniales ou indépendantes, *caïdales* et *makhvéniennes* ou tribales et féodales, l'ensemble de la formation sociale étant dominée par le capitalisme international dans la sphère de la production et de l'échange. Et il se demandait *si dans la société du Haouz, une des composantes essentielles n'était pas le caractère hydraulique de son économie et si par suite, l'étatisation de la distribution de l'eau n'avait pas des perspectives hégémoniques* (Pascon, 1983). Pendant

20 ans, la région va être profondément remaniée par des grands appareils hydrauliques comprenant un ensemble de barrages-réservoirs, de grands canaux de transfert entre bassin versant et une série de réseaux d'irrigation remaniés et modernisés. Ce fut un « choc frontal » entre des sociétés rurales locales et une administration à la tête des investissements publics financés sous prêts de la Banque mondiale (El Faiz, 2000)

Aujourd'hui, compte tenu de la longue histoire du Haouz et de la phase d'étatisation qu'il vient de connaître, il semble intéressant de réfléchir à l'évolution générale du caractère hydraulique et composite de l'économie du Haouz. Nous nous référons plus particulièrement au territoire hydraulique situé à l'ouest de Marrakech, la région du N'fis irriguée par l'oued du même nom, un des ensembles irrigués les plus anciens du Maroc. Paul Pascon y a notamment puisé les éléments de sa théorie générale de la distribution des eaux et de l'occupation des terres dans le Haouz de Marrakech (Pascon, 1970). En 2000, un groupe d'enseignants-chercheurs marocains (El Faiz, Herzenni, Benabdallah) et français (Jolly, Ruf, Valony) encadrent un diagnostic mené par des étudiants de divers pays méditerranéens (Jolly, 2000) qui apportent un regard actualisé sur le terrain : les relations entre les systèmes d'irrigation gravitaires anciens et les systèmes nouveaux d'eau sous pression sont encore très fortes. Cette interdépendance entre le traditionnel et le moderne fait l'objet depuis 2003 de nouvelles investigations (Projet Isiimm¹ 2003-07, Desmeth², 2005-2007). Pour bien saisir quelles peuvent être les relations entre les coordinations hydrauliques et la justice sociale, nous abordons successivement deux démarches complémentaires : l'organisation territoriale des réseaux, sujet d'interventions hydrauliques spécifiques, et la gestion comparée des réseaux d'époque différente, avec des groupes sociaux distincts et des institutions dont la coordination ne va pas de soi.

Des réseaux anciens et modernes que les acteurs locaux combinent mais que les projets de développement méconnaissent

Les coordinations hydrauliques empiriques : l'art de construire les *khetarras* « en chaîne »

En 1975, le territoire hydraulique du N'fis constituait un ensemble composite de réseaux entrelacés. Les *khetarras*³ ou galeries drainantes qui avaient accompagné l'essor historique de la ville de Marrakech, coulaient encore et irriguaient plusieurs secteurs de la palmeraie. La figure 1 rassemble des éléments dispersés d'inventaire cartographique anciens.

Le recensement des galeries et le rapprochement des deux cartes de Tamesloht au sud et de Marrakech au nord montrent que ces dispositifs de captation d'eaux souterraines sont organisés en systèmes successifs, avec des interférences et interdépendances probables. Du sud de Tamesloht au bord du Tensift, six grands ensembles de *khetarras* sont décelables. Tout se passe comme si il y avait un motif répété : une première aire de captage existe au piémont de l'Atlas. L'eau est transférée par plusieurs dizaines de galeries souterraines vers des réservoirs à ciel ouvert, qui permettent d'organiser l'arrosage des terrains voisins situés à l'aval. La recharge des captages dépend aussi des apports de certaines *seguías* dérivant l'eau de l'oued Baja, prolongement de l'oued Rirhaia dans la plaine du N'fis. Les pertes en eau de l'aire irriguée du 1er ensemble alimentent les captages du second ensemble de galeries, celui de Tamesloht. Viennent ensuite deux séries voisines dont la principale se situe en bordure de l'escarpement désertique du plateau de Tamesloht. Cette série alimente à l'est la palmeraie de Marrakech. Mais deux autres alignements de *khetarras* sont aussi visibles entre la ville elle-même et le lit du Tensift, qui coule à environ 7 km au nord de la Médina.

L'origine de la plupart des *khetarras* est très ancienne. Ces ouvrages ont été au cœur de la culture de l'eau rare, et ont fait l'objet de travaux très importants de conservation. Cette technique était encore très appréciée jusqu'en 1950, années où on construisait encore ces ouvrages d'art dans la région de Marrakech.

¹ Isiimm : « Institutionnal and social innovations in irrigation mediterranean management ». Projet Meda sur la gestion locale de l'eau, financé par l'Union européenne et coordonné par Agropolis – l'Ird étant chargée de l'accompagnement scientifique. Six pays collaborent au projet de renforcement des institutions locales de l'irrigation : l'Egypte, l'Espagne, la France, l'Italie, le Liban et le Maroc.

² Desmeth : « Développement des sociétés méditerranéennes et des territoires hydrauliques » Projet de recherche entre l'Ird et la faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de l'université de Marrakech – coordonnés par les auteurs de cet article.

³ Les galeries drainantes sont connues au Moyen-Orient sous le nom de Qanat, et en Algérie sous celui de Foggara. De nombreux auteurs les ont décrites, comme Lightfoot, D. R. (1996). "Moroccan khattara: traditional irrigation and progressive desiccation." *Geoforum* 27 (2) : 261-273 ou Bisson, J. (2003). *Mythes et réalités d'un désert convoité, le Sahara*. Paris, L'Harmattan. Mais, au Maroc, ces ouvrages pourtant présents par centaines sur le Tafilalet et sur le Haouz de Marrakech n'ont pas fait l'objet de publications systématiques.

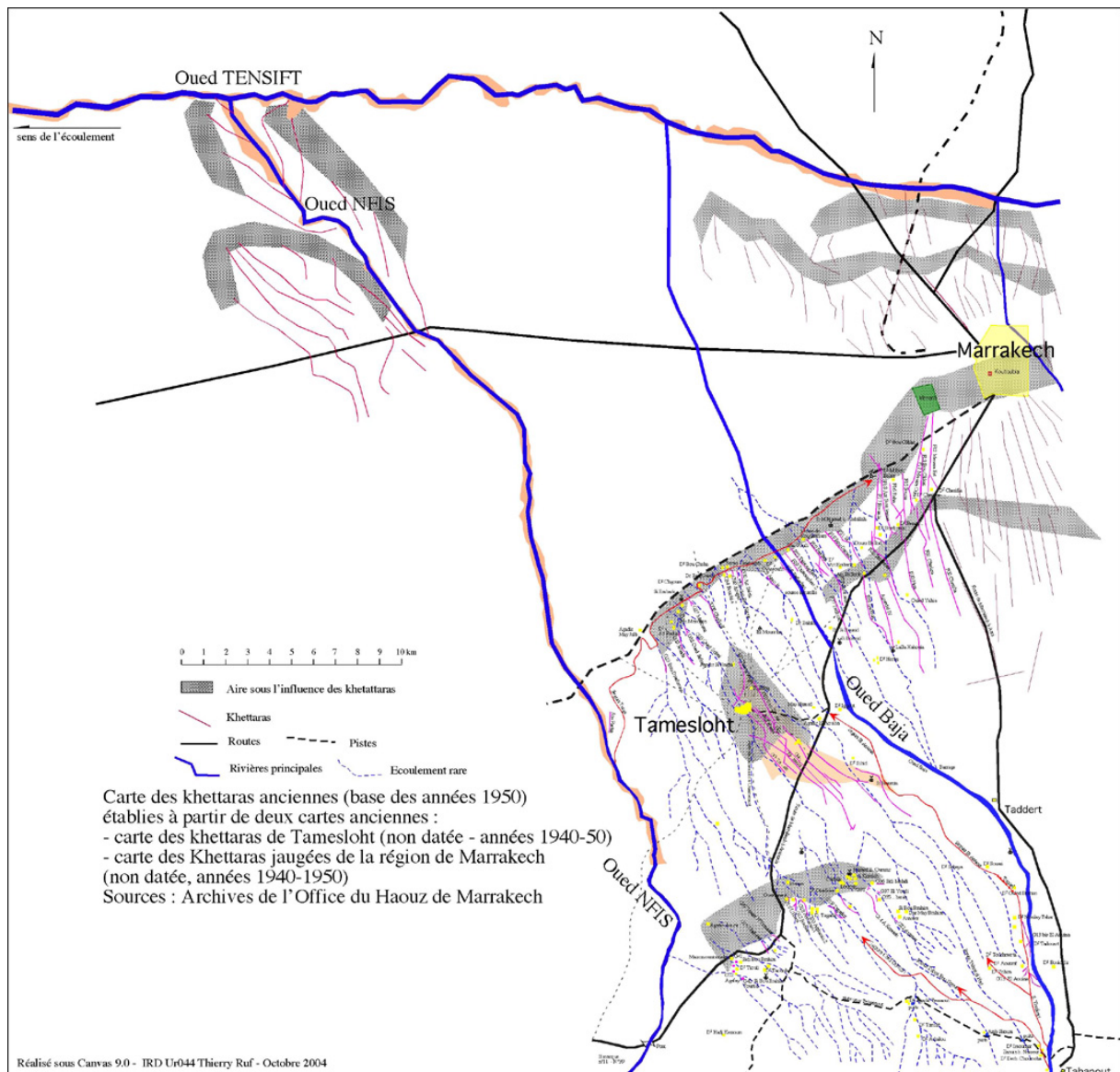


Figure 1. Place des galeries drainantes (Khattaras) dans les années 1950 dans la région du N'fis.

Les services hydrauliques suivaient avec attention leur fonctionnement, dans la mesure où ils révélaient des mécanismes complexes d'interaction entre l'homme, la nature et le climat. Cette attention publique à des ouvrages relevant de diverses organisations sociales, publiques, privées ou communautaires, s'est poursuivie jusqu'à dans les années 1970. Il semble qu'il y ait eu un arrêt assez net de cet effort de conservation, provoquant une crise sans précédent du système le plus ancien de Marrakech. La *khettara* a été jugée comme un système archaïque et isolé, et c'est peut-être une injustice faite à la culture de l'eau et à la dimension collective de son organisation territoriale. Certains ensembles seraient encore utilisés, notamment à Tamesloht (curage des galeries observées en 2003). Le tarissement des *khettaras* a donné lieu à diverses plaintes de leurs utilisateurs, mais la justice ou plus tard l'administration hydraulique a eu du mal à cerner les origines précises de ces catastrophes locales : sécheresse, concurrence d'une autre *khettara*, abaissement des niveaux des nappes à la suite de pompage, mauvais entretien des galeries, urbanisation... ont laissé des centaines d'organisations sociales sans objet. Le système d'écoulement souterrain était lent, à grande inertie, non coordonné hydrauliquement mais il était le fruit d'un apprentissage social ancré dans la nuit des temps. Le fonctionnement d'une galerie influait sur ses voisins. Recueillant les infiltrations de l'amont, elles procuraient des ressources pour d'autres situées à plus grande profondeur, décalées et servant des groupes situés à l'aval. Aujourd'hui, le paysage du Haouz conserve des marqueurs précis de ces ouvrages. Les alignements de puits de visite sont visibles sur les photographies aériennes, à côté de systèmes fonctionnant sur des techniques importées et coûteuses (photo 1).



Photo 1. Tracés apparents de khetaras dans le secteur de Tamesloht – Cliché T.Ruf, 2003.

Le monde composite des réseaux gravitaires de surface : les seguias, marqueurs de territoires

Les canaux ou *seguías* dérivent les eaux des oueds de l'Atlas. La figure 2 montre l'organisation de l'espace hydraulique du milieu du XX^e siècle, assimilable à un delta intérieur de l'oued N'fis. L'étalement maximal des ressources en eau est recherché. En fait, le système n'est pas qu'un simple dispositif de dérivation des eaux abondantes. On distingue des *seguías* qui captent des ressources pérennes dispersées dans le lit de l'oued, et d'autres qui ne sont opérantes qu'en régime de crue. La construction historique de cet espace a conduit à réserver les eaux rares sur le territoire situé au sud de la route de Marrakech à Essaouira (cette route est tracée en noir sur la carte). Une étude approfondie est en cours pour définir plus précisément les mailles hydrauliques recevant les eaux pérennes dans le cône sud du N'fis, car tout cet espace ne disposait pas des mêmes droits. Au nord de la route, les terres n'étaient arrosées que pendant les épisodes de forte crue.

On trouve dans cette organisation hydraulique la marque de la culture méditerranéenne de l'eau fondée sur des accès différents et explicites pour l'eau rare et pour l'eau abondante. En fixant des droits différenciés, les sociétés locales organisent une certaine exclusion. Chaque communauté de *seguia* défend son territoire et ses ressources vis-à-vis des autres, mais la manière dont elle partage l'eau et les charges pour disposer de l'eau peut être juste ou injuste, selon les critères d'appréciation du moment.

La marque coloniale a profondément remodelé ces dispositifs en fonction des intérêts privés des colons, tempérés ou contrecarrés par les visions aménagistes de l'administration coloniale. La construction du barrage réservoir sur le N'fis (1935) va provoquer toute une série de conflits entre communautés de *seguías*, et notamment entre agriculteurs marocains et agriculteurs colons. L'administration va procéder à de nombreuses enquêtes hydrauliques pour rendre « justice » et attribuer aux uns et aux autres des droits d'eau écrits. Il s'ensuit la reconnaissance de droits d'eau différenciés entre *seguías*, selon des catégories d'allocation : certaines *seguías* bénéficient après la régulation par le barrage de droits permanents (dits d'hypothèque constante), d'autres sont classées en 1^{er} rang, en 2^e rang et finalement viennent les *seguías* de crue. Dans cet arbitrage, les colons tirent un avantage indéniable puisque la plupart étaient installées au nord de la route de Marrakech à Essaouira, notamment sur la zone irriguée par la *seguia* Targa ou la *seguia* Saada Bétonnée, recevant l'eau en priorité.

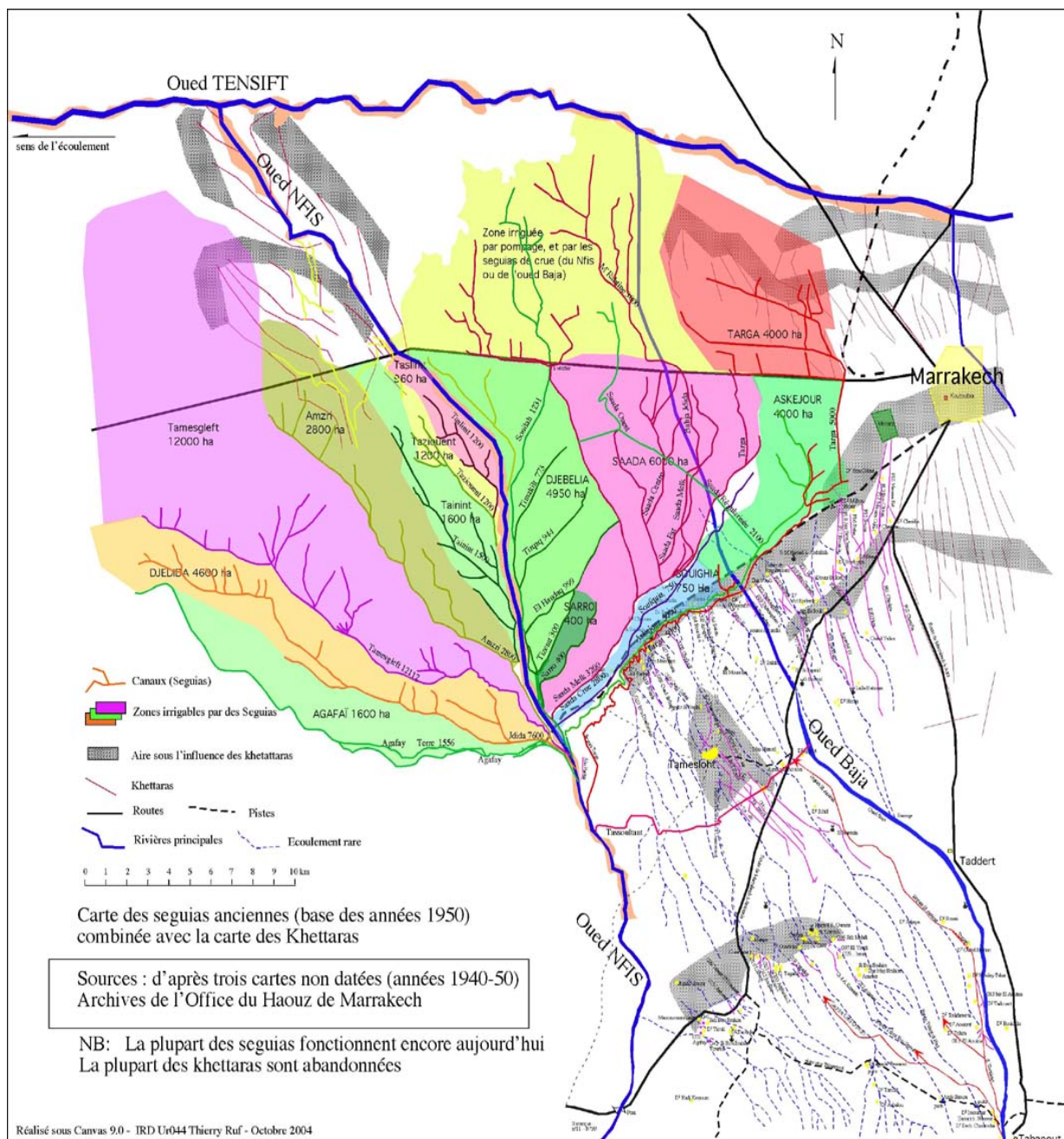


Figure 2. Les grands réseaux gravitaires des seguias du N'fis avant le réaménagement des années 1970.

Après l'indépendance, les avantages hydrauliques accordés aux colons reviennent principalement aux sociétés d'Etat instituées pour exploiter les terres expropriées. Mais l'équilibre général des droits établis sous le protectorat se maintient. La région du N'fis, considérée comme une région déficitaire en eau (en référence à la situation des terres au nord de la route de Marrakech à Essaouira), va bénéficier des grands travaux hydrauliques (politique d'aménagement public pour équiper un million d'hectares de dispositifs modernes d'irrigation). Dans les années 1980, est mis en place un nouveau réseau d'adduction d'eau agricole brute sous pression sur la rive droite de l'oued N'fis, complété au début des années 2000 par un autre réseau moderne en rive gauche. Nous allons approfondir plus loin comment s'est mis en place cette hydraulique nouvelle. Auparavant, il faut bien préciser qu'à côté des bornes sous pression, les dispositifs anciens de *seguias* à droits différenciés existent toujours en 2004. Les partages d'eau s'opèrent selon les coutumes, en unités de compte locale (parts de *ferdia* de 12 h sur un module variable selon les *seguias*). Le maillage hydraulique est très dense, marqué dans le paysage par des canaux de distribution locale de l'eau appelés « *mesref* » dont la fonction est de faire passer l'eau à un bloc de parcelles selon la convention d'usages en vigueur (voir article Raki, Ruf).

Le choc frontal du réaménagement moderne, redécoupant les mailles hydrauliques anciennes

C'est seulement sous l'indépendance du Maroc que se réalisa le plan de modernisation de l'irrigation du Haouz sous l'autorité administrative de l'office régional de mise en valeur agricole du Haouz (OrmvaH). Malgré les forages déjà utilisés pour irriguer les terres situées au nord de la route Marrakech-Essaouira, la situation est jugée suffisamment critique pour prolonger le canal de Rocate jusqu'aux confins du N'fis.

Le transfert d'eau en provenance du bassin de l'oued Lakhdar aboutit donc à la fin des années 1970 à faire entrer une eau nouvelle dans le territoire hydraulique ancien. Après avoir envisagé plusieurs modèles d'intervention, les choix des aménagistes reposent sur quatre stratégies fondamentales : mettre en place un système sous pression à partir des eaux de Rocate et des eaux du barrage du N'fis ; ne pas procéder au remembrement typique de la grande hydraulique marocaine (connue sous le nom de trame B⁴) ; maintenir de façon transitoire les systèmes de *seguías*, sauf pour la rive gauche où les plus grandes *seguías* sont préservées et bétonnées ; enfin, les *khetaras* sont délaissées, elles n'entrent plus dans le cadre des politiques hydrauliques.

La figure 3 montre la traduction du programme de modernisation entrepris et permet de visualiser un nouveau zonage hydraulique, certes différent de l'ancien zonage des *seguías* (comparer avec la figure 2). Il est constitué de secteurs hydrauliques variés en fonction des rattachements aux conduites principales et secondaires. Cependant, on retrouve globalement au sud un premier ensemble de secteurs recevant l'eau du N'fis (secteurs de teinte verte) alors que les autres secteurs ne reçoivent d'eau sous pression que du système de Rocate, c'est-à-dire de l'eau de l'oued Lakhdar.

L'amont « traditionnel » du N'fis est donc traité différemment du reste. Or, les secteurs centraux (de couleur rose-mauve) qui recevaient et reçoivent toujours en partie l'eau du N'fis par les *seguías*, n'en disposent plus par le système des bornes. Enfin, entre cette zone et celle située au nord de la grande route, des secteurs (en gris) ne sont pas équipés. Le réseau moderne apparaît comme un ensemble structuré comprenant des « amonts » et des « avals ». L'accès à l'eau sera différent d'un secteur à un autre pour deux raisons principales : la turbidité de l'eau de Rocate perturbe le fonctionnement des bornes et notamment rend injuste la mesure de l'eau : un grand nombre de compteurs sont bloqués ou fonctionnent mal. De plus, l'eau disponible pour le réseau moderne est insuffisante. Un quota est fixé à 640 m³ par mois et par hectare (64 mm), soit moins du tiers de l'Etp. Le système ne fonctionne pas à la demande libre comme cela était envisagé dans le projet mais à la demande programmée chaque mois pour chaque borne. Dans la période de sécheresse de 1998 à 2002, le quota a été ramené à moins de 100 m³ par mois et par hectare (10 mm), ce qui s'est révélé catastrophique. Dans la mesure où les *seguías* ont, elles aussi, mal fonctionné, seuls les exploitations disposant de forages ont pu poursuivre leur activité, mais au prix d'un rabattement rapide de la nappe.

La figure 4 rend compte de la complexité régionale du N'fis. Elle rassemble sur un même document les réseaux collectifs des *khetaras* (systèmes en grande partie inopérants), des *seguías* (systèmes communautaires actifs) et des bornes (système étatique de programmation mensuelle des arrosages).

L'émiettement socio-territorial avec l'établissement de centaines de forages individuels

Il faut ajouter à cette superposition d'ouvrages les nombreux forages entrepris sous le protectorat et largement développés dans l'aval du N'fis. Nous ne disposons pas encore d'une représentation cartographique des forages. Plusieurs centaines de systèmes individuels ont été installés depuis 30 ans. La nappe est très sollicitée. L'étude partielle sur la zone nord à Tazakourt (Yanogo, 2004) montre que durant la campagne 2003-2004, les agriculteurs ont globalement irrigué avec trois ressources en eau différentes : un tiers d'eau seulement provient des bornes de l'OrmvaH. Un autre tiers est fourni par des forages et le dernier tiers résulte des apports des oueds en crue, notamment l'oued Baja, qui traverse de part en part la zone irriguée et qui achemine les eaux provenant du bassin du Rirhaia, dont la source est au pied du Toubkal, le plus haut sommet de l'Atlas.

⁴ Les archives de l'OrmvaH conservent les études de projet de modernisation selon différents modèles appelées « variantes ». Le modèle rationnel de la trame B géométrique, homogène et susceptible de faciliter la planification des cultures et le contrôle des producteurs était préféré dans la plupart des interventions mais la présence de plantations anciennes et de propriétaires ou exploitants influents a orienté la décision publique vers le maintien des trames parcellaires anciennes et du réseau de mesrefs (éléments de recherche en cours du projet Desmeth).

Conclusion de la première partie

Trente ans après les observations de Pascon, la région du N'fis apparaît toujours aussi complexe. Le caractère hégémonique d'une gestion centrale de l'eau ne semble pas avoir été aussi puissant pour occulter toute « hétérodoxie hydraulique ». De fait, la région se caractérise en 2004 encore comme une composition de réseaux d'époques différentes comprenant une partie des réseaux anciens décrits en 1975 augmentés de réseaux nouveaux. On ne compte pas moins de six ensembles techniques différents. L'installation de réseaux sous pression remonte aux années 1980-1990 en partant du barrage du N'fis d'un côté, et du transfert de bassin réalisé avec le canal de Rocade. Enfin, la région comprend un très grand nombre de puits et de pompes mobilisant les eaux souterraines jusqu'à une profondeur de 70 m (plus de 50 m de rabattement de la nappe).

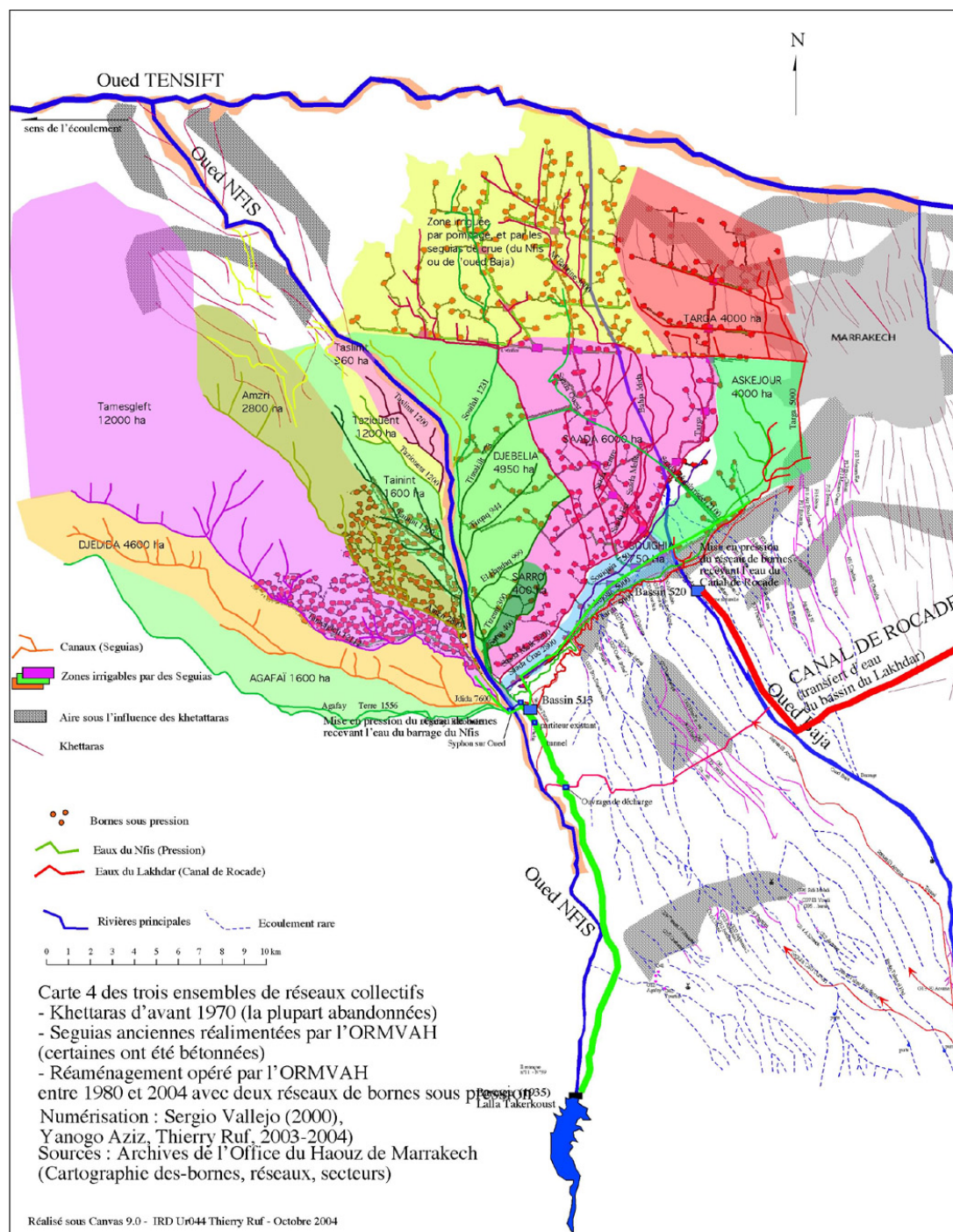


Figure 3. La modernisation du N'fis selon le système de la « Grande Hydraulique » : transfert de bassins et équipements sous pression (années 1980-2000).

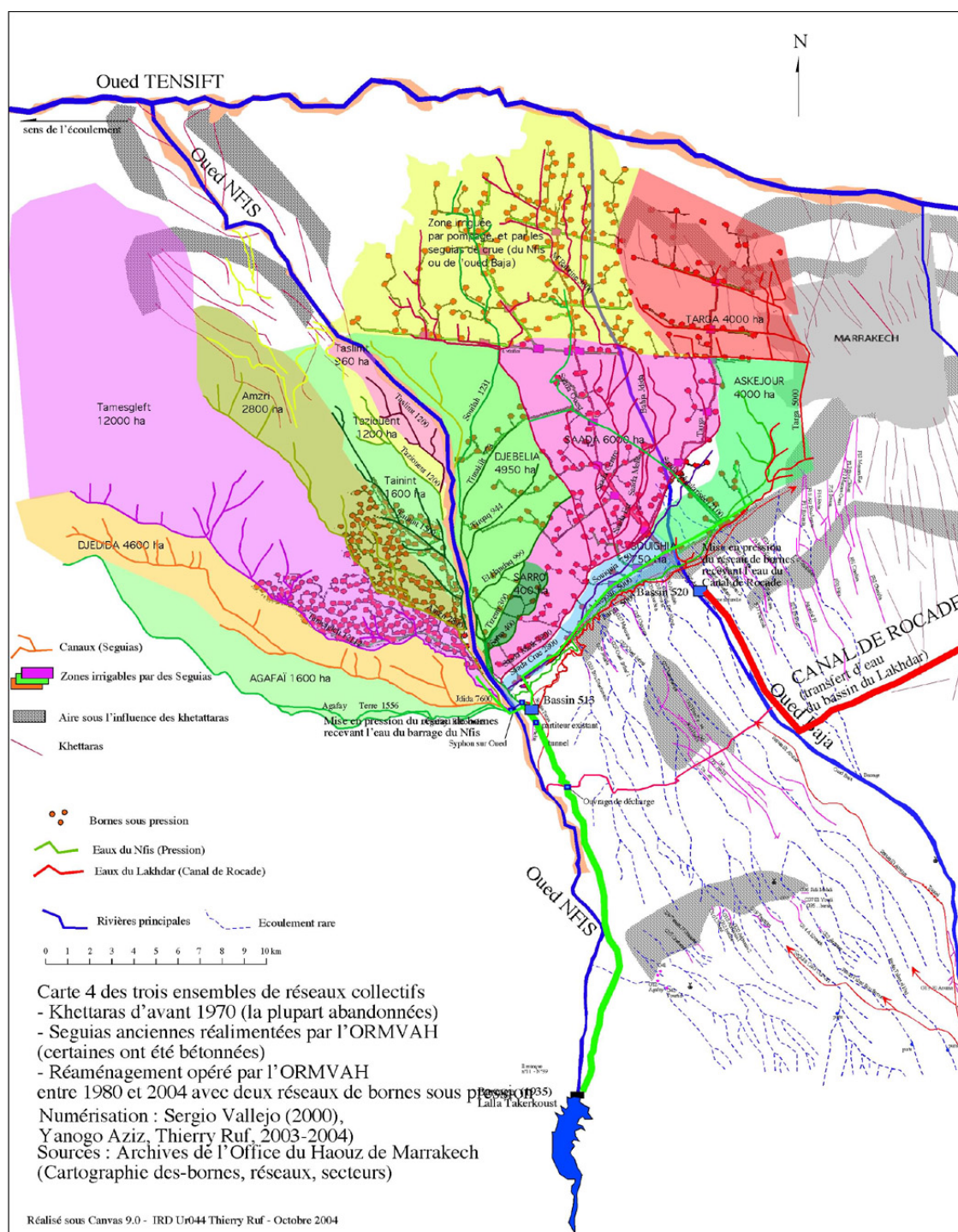


Figure 4. Représentant les trois ensembles de réseaux collectifs dans le N'fis.

Grande hydraulique et injustice sociale dans le Haouz de Marrakech Peut-on faire l'économie de la réforme des structures agraires ?

Les projets d'irrigation qui sont, en théorie, porteurs de progrès et de bien-être économique et social, peuvent aussi alimenter le processus d'enrichissement des riches et devenir des vecteurs de déséquilibre, d'injustice et de marginalité sociale (Widanapathirana, 1993). Après les travaux portant sur la question hydraulique dans les années 1970, (Pascon, 1970 ; 1983, (Bouderbala ; Chiche *et al.*, 1984 ; Popp, 1984), la question des rapports entre aménagements hydrauliques et réforme des structures agraires fut longtemps évacuée du

débat sur l'évolution des campagnes du Maroc. Elle réapparaît dans les années 1990 à l'occasion de l'intervention de la Banque mondiale qui conditionne ses prêts pour les programmes d'amélioration de l'irrigation par la mise en place d'associations d'usagers (Herzenni, 2000 ; El Alaoui, 2004). Il nous semble important aujourd'hui de la réintroduire dans l'examen de l'irrigation du Haouz de Marrakech et plus particulièrement du périmètre du N'Fis qui a bénéficié le premier des eaux du canal de la rocade.

L'analyse des données cartographiques nous a montré toute la complexité du réseau hydraulique du N'Fis, où coexistent plusieurs générations d'ouvrages techniques. Pour comprendre la situation actuelle, il nous faut rappeler les tendances générales de l'évolution agricole du Haouz, les options du plan directeur et les réalisations de la première tranche d'irrigation du N'Fis, effectuée sur un fond foncier aux statuts variés, marqués par l'émiettement de certains terroirs villageois et la concentration dans d'autres zones rurales.

De la vieille hydraulique du Haouz aux aménagements modernes : le choc des systèmes techniques

L'ensemble des réalisations hydrauliques anciennes couvrait une superficie considérable proche de 100 000 ha (tableau 1).

Partant de la situation de l'équipement traditionnel au début des années soixante dix, on peut avoir une idée approximative de l'importance et de la complexité du réseau qui constitue la première génération hydraulique du Haouz.

Tableau 1. Caractères remarquables de la vieille hydraulique du Haouz vers 1970.

Réseaux	Nombre	Longueur (en km)	Volume de prélèvement (en millions de m ³)	Surface irriguée (en ha)
<i>Seguias</i>	140	150	411	75 586
<i>Mesrefs</i>		5 000		
<i>Khettaras</i>	567	200	5 059 l/s	20 520
Vives	500			
Sèches	67			
Total				96 106

Le réseau reposait sur trois types d'appareils qui sont à la fois simples et ingénieux : les *seguias* permettaient l'arrosage de 63 % des superficies irriguées du Haouz. Les *khettaras* en arrosaient 14 %, les puits 3 %. Enfin, on trouvait des systèmes mixtes combinant ces dispositifs sur 15 % de la superficie. Outre son importance sur le plan des superficies irriguées, la vieille hydraulique du Haouz a conservé, au cours des siècles, une grande souplesse qui lui permettait de s'adapter aux variations de l'écosystème et du milieu socio-politique, et de tirer parti, avec beaucoup d'efficacité, des ressources hydrauliques disponibles. C'est ainsi que les *seguias* arrivaient à drainer les trois-quarts des eaux véhiculées par les oueds atlantiques alors que les *khettaras* prélevaient plus de 60 % des gisements de la nappe phréatique. On peut également relever l'existence d'un faible décalage entre les superficies dominées et les superficies effectivement irriguées. Ce faible décalage exprime la capacité des hydrauliciens du passé à développer la mise en valeur agricole et à exploiter toutes les eaux, autres que les eaux de crue.

A côté de ces avantages d'ordre technico-économique, il est possible d'ajouter d'autres aspects qui montrent la contribution de l'ancien système de mobilisation et de distribution des eaux à la sauvegarde des équilibres écologiques et sociaux.

On a souligné le rôle des *khettaras* dans le drainage de la nappe et la réduction des eaux marécageuses qui se trouvaient à l'est de Marrakech. Ces galeries drainantes souterraines ont fonctionné également comme un système auto-régulateur, diminuant les prélèvements en période d'étiage et les augmentant au moment de la montée du niveau de la nappe. En ce qui concerne le système des *seguias*, tout le dispositif, qui va du barrage de dérivation de l'eau de l'oued à la petite rigole d'alimentation d'une exploitation, semble être conçu de manière à « ruser » avec la nature et à s'y adapter. Les bâtisseurs marocains de *seguias* et de *khettaras* ne cherchaient pas à dominer la nature ou à s'y opposer de manière frontale. Leur souci était d'exploiter le potentiel hydraulique existant, sans l'épuiser et diminuer ses capacités de renouvellement.

La vieille hydraulique du Haouz a donc nécessité pour sa réalisation des techniques relativement simples, mais exigeantes en main-d'œuvre. En se représentant l'étendue du réseau traditionnel et son déploiement dans l'espace, on peut imaginer les millions d'heures de travail qu'il a fallu, non seulement pour la construction de ce réseau, mais aussi pour sa conservation et son entretien. On doit se rappeler ici que c'est la communauté tribale qui a été la cheville ouvrière de cette première génération hydraulique. Grâce à sa disponibilité, à sa capacité d'initiative et d'organisation, à l'efficacité de son système de contrôle et de surveillance, elle a légué à la modernité un système technologique qui, outre ses performances technico-économiques, avait l'avantage d'intégrer les compétences paysannes et de renforcer les solidarités villageoises.

Comment la vieille hydraulique s'est-elle comportée par rapport aux chocs extérieurs, par rapport aux bouleversements de la période coloniale et post-coloniale ?

Un aperçu sur les réalisations de la grande hydraulique dans le Haouz depuis 1912, nous permet de se rendre compte de l'ampleur du transfert technologique qui a eu lieu il y a une quinzaine d'années. Il s'agit du plus grand chantier de travaux publics que la région sud a connu et qui n'est pas encore évalué en fonction de ses retombées socio-économiques et écologiques.

Tableau II. Bilan des réalisations de grande hydraulique dans le Haouz (1912-2000).

Nature de l'ouvrage	Année de construction	Volume régularisé en millions de m ³ et débits
Barrage Takerkoust (Cavagnac)	1935	50
Barrage My Youssef	1970	260
Barrage My Hassan 1er	1986-1987	350
Barrage Sidi Driss	1985-1986	007
Canal Rocade (120 km)	1985-1986	20 m ³ /s
Canal T2 (93 km)	1994	12 m ³ /s

Source : documents divers de l'Ormvah.

Durant tout le Protectorat, la colonisation n'a réalisé dans le Haouz qu'un seul barrage, nommé alors Cavagnac, aujourd'hui Lalla Takerkoust, d'une capacité assez modeste. En 1970, trente cinq ans après sa mise en route, la région dispose d'un nouvel ouvrage, le premier grand barrage de régularisation de l'après indépendance. A partir du début des années 1980, la grande hydraulique est entrée en scène, modifiant les réalités physico-naturelles et le paysage de toute une région.

Celui qui observe, sur la longue durée, l'évolution agricole dans le Haouz de Marrakech ne manque pas de remarquer l'accélération du processus de transformation des campagnes depuis la seconde moitié des années 1980. Cette transformation, due essentiellement à la greffe du modèle de la grande hydraulique, a bien changé le paysage de la plaine du Haouz qui est aujourd'hui saignée sur toute sa longueur par le canal de Rocade (120 km) et par un autre canal dit T2 (Tessaout-Tadla de 93 km) qui se trouve à l'extrême est. L'effort d'équipement est encore perceptible dans la réalisation d'importants ouvrages de mobilisation de l'eau (Barrage Sidi Driss; barrage My Hassan 1er) qui complètent ainsi le dispositif d'une infrastructure coûteuse, faisant appel à une technologie des plus sophistiquées. Il peut être intéressant de rapprocher les deux tableaux et de comparer leurs performances moins sur le plan des prouesses techniques que sur celui des coûts sociaux et écologiques.

Compte tenu de l'ampleur des investissements (près d'un milliard et demi de dollars), on pouvait s'attendre à une extension plus importante des surfaces irriguées. La lecture des options du schéma directeur nous montrera les décalages entre les prévisions et les réalisations des aménageurs.

Options du plan directeur : des idées difficiles à mettre en oeuvre

Le Plan directeur d'aménagement du Haouz central et de la Tessaout-Aval fut élaboré en 1976 par le bureau d'études hollandais Grontmij (anonyme, 1976). Il se compose d'un rapport de synthèse, de cinq gros dossiers techniques et d'un volume d'annexes, le tout constituant une masse importante d'études à caractère technique, économique et financier. L'importance de ce document vient du fait qu'il reste, aujourd'hui encore, la référence de tous les aménageurs et offre au chercheur la possibilité d'éclairer un

premier niveau de la décision en matière d'aménagement hydro-agricole. Il a, en outre, l'avantage d'envisager l'équipement hydraulique dans le long terme (horizon de 20 ans) et de proposer des options d'aménagement qui ont fait l'objet d'une concertation étroite avec les responsables placés à différents échelons de l'administration de l'agriculture et de l'hydraulique.

Le schéma conçoit l'aménagement à l'échelle de deux bassins hydrographiques : celui du Tensift et celui de l'Oum ar-Rabi. L'idée de « compensation » formulée dès le début des années 1950 par les ingénieurs de la colonisation (notamment Bauzil et Picard) fut reprise par l'équipe de Grontmij. Les rédacteurs proclament même que l'année de la mise en eau du canal de Rocade (ouvrage de transfert) doit absolument coïncider avec l'entrée en fonction du canal G (ouvrage de compensation) pour ne pas léser les irrigants de la plaine des Sraghna (El Faiz, 2002).

Une autre décision importante fut prise en avril 1976 : c'est l'alimentation de la ville de Marrakech à partir du canal de Rocade (40 millions de m³), alors qu'une solution précédente envisageait la réalisation d'une conduite prise sur un barrage plus proche : Ait Adel (My Youssef).

Sur les 35 secteurs hydrauliques retenus et les 117 410 ha à irriguer, les responsables ont opté, sans hésitation, pour la formule de l'irrigation par aspersion. Plusieurs stations de pompage furent programmées pour satisfaire cette exigence et l'appliquer sur la majeure partie des espaces à aménager. Ces derniers furent classés en fonction de critères économiques. C'est ainsi que le secteur R1 dans la zone de R'Dat qui a la Valeur nette actuelle (Vna) la plus élevée (34,34 Dh/m³) devait connaître un aménagement prioritaire par rapport à d'autres secteurs (N2 par exemple qui se trouve dans le N'Fis avec une Vna de 7,98 Dh/m³). Pour rentabiliser l'eau d'irrigation, les spéculations encouragées furent la betterave à sucre (sur 7 200 ha) et le coton. L'administration a incité le bureau d'étude à privilégier une variante de l'aménagement garantissant l'eau pour le plus grand nombre de bénéficiaires dans la Tessaout-Aval, et finalement, furent intégrées au système de l'office non seulement des zones anciennes déjà irriguées, mais également des aires nouvelles, supposées valoriser l'eau économisée par l'aspersion. Mais la sous-estimation des besoins et la surestimation des ressources en eau disponibles réellement ont amené une sorte de déficit chronique difficile à gérer. L'injustice consiste ici à ne pas prendre des précautions et à ne pas évaluer les risques de sécheresses consécutives à l'aléa climatique aggravé par l'extension des aires irrigables.

En ce qui concerne le choix du système de régulation des canaux projetés, les rédacteurs du plan recommandent à la direction de l'équipement d'étudier « les possibilités d'application au Maroc du système de régulation dynamique par télétransmission » (El Faiz, Marrakech, *Ibidem*).

Nous avons relevé ailleurs quelques contradictions du plan directeur : sous estimation des risques de l'envasement ; choix techniques coûteux en énergie ; spéculations inadaptées au climat du Haouz, etc. On peut ajouter aujourd'hui la question de la réforme des structures qui ne fut à aucun moment envisagée et l'absence de toute référence à la complexité sociale qui risque de retarder la mise en œuvre des options de l'aménagement.

D'autres contradictions apparaissent. En effet, malgré le fait que sur le plan de l'application des critères de la rentabilité économique, rien ne justifie l'irrigation prioritaire du périmètre du N'Fis (Vna plus faible ; coût plus élevé de la mobilisation du mètre cube d'eau ; terres moins fertiles...), c'est ce territoire proche de Marrakech qui fut arrosé en premier. Comment expliquer ce choix, révélateur d'une injustice économique si l'on se réfère aux critères d'allocation retenus par les aménageurs ?

Forces sociales et options d'aménagement hydro-agricole du Haouz

L'explication officielle du choix prioritaire du périmètre du N'Fis se trouve dans le procès verbal de la réunion du conseil d'administration de l'Ormvah, datée du 6 juillet 1984. Ce jour-là, le ministre de l'agriculture et de la réforme agraire demanda à l'office de tutelle de « surseoir à l'équipement des secteurs centraux du Haouz central tant que le canal de restitution n'est pas réalisé et d'accorder la priorité aux secteurs complantés du N'Fis afin de préserver et sauvegarder ce potentiel ». (Procès verbal, juillet 1984, document Ormvah). La décision fut justifiée à l'époque par le contexte de la sécheresse qui a touché la région de Marrakech et qui menaçait l'arboriculture du périmètre du N'Fis.

Cette explication ne nous paraît pas aujourd'hui satisfaisante. Car, elle ignore le rôle des disparités sociales et des pressions du lobby des grands propriétaires fonciers qui sont devenus assez puissants au début des années 1980 pour peser sur l'orientation des options des aménagements hydro-agricoles du Haouz.

Dès la fin des années 1970, on constate un processus de spéculation sur les terres Guich⁵ du périmètre du N'Fis : « théoriquement interdites » nous dit un rapport, les transactions se sont multipliées depuis l'indépendance permettant de ce fait à des *guicheurs* nantis d'agrandir leur patrimoine aux dépens des plus défavorisés. Selon un rapport de l'OrmvaH de 1981 (L'aménagement hydraulique du Haouz et de la Tessaout), les ventes des terres Guich permettent également à des étrangers, aux tribus de s'installer sur le secteur des « Oudayas », correspondant aux territoires irrigués par les *seguías* anciennes comme la *seguia* Ibelia en rive droite et Tamesgleft en rive gauche (figure 4). A la fin de 1977, la superficie ayant fait l'objet de transactions s'étendait déjà sur près de 10 000 ha avec 400 acquéreurs étrangers au périmètre. Les difficultés d'insertion des étrangers dans le système communautaire de gestion des *seguías* a sans doute contribué aux difficultés mêmes de fonctionnement de canaux (qui n'étaient pas prioritaires dans le système d'allocation figé sous le protectorat) et amené des demandes de réalisation des conduites sous pression à partir du nouveau canal de Rocade.

Or, les aménageurs du N'Fis ont cherché à faire l'économie de la réforme des structures agraires pensant que l'intensification apportée par l'irrigation allait résoudre le problème des inégalités sociales. On s'aperçoit, avec le recul, que l'apport des moyens de l'irrigation moderne, loin d'assurer l'équilibre et le bien être général, fut une source d'enrichissement des riches et de déracinement de la paysannerie du Haouz.

Inégalités foncières, différentiels d'accès aux eaux des réseaux : un paysage hydro-agricole déstructuré

Dans la palmeraie de Marrakech, qui n'est pas directement connectée au réseau nouveau des bornes, les galeries drainantes ont disparu en grande partie, victimes des spéculations foncières et des difficultés de maintenance entre les ayants droits. Les *seguías* résistent mieux au temps mais leur gestion se révèle aussi délicate en raison des aléas climatiques et des désaccords entre groupes d'usagers. Les concurrences ont toujours créé des inimitiés entre l'amont et l'aval des périmètres desservis.

Parallèlement au mouvement de concentration foncière, on trouve aussi une certaine fragmentation dans d'autres zones du N'fis, ce qui se traduit sur le plan de la gestion hydraulique par un traitement différencié et inégal de l'accès à l'eau « moderne » sous pression. Les grandes propriétés peuvent bénéficier d'une borne particulière soumise à un quota annuel. On les qualifie de « possesseurs de clé » car ils ont la liberté d'ouvrir le cadenas qui ferme l'accès à la vanne et au compteur. Au contraire, les bornes qui réalimentent les canaux gravitaires des blocs fonciers paysans sont soumises à un régime de programmation d'un quota mensuel. Le système de programmation est très bureaucratique, avec un circuit de validation des demandes d'ouverture long et incertain (la condition impérative est de ne pas avoir de dette envers l'office). Aucune relation n'est établie pour comprendre comment chaque maille hydraulique fonctionne. Or, les apports d'eau via le réseau moderne ne représenteraient que le tiers des volumes d'eau effectivement mobilisés (Yanogo, 2004). Il y a donc plusieurs types d'injustices dans les accès à l'eau sur le N'fis : certaines mailles disposent de tous les apports possibles : borne individuelle avec possession de la clé, temps d'accès important sur l'eau de crue véhiculée par une *seguia*, temps d'accès sur l'eau de résurgence ou l'eau lâchée depuis le barrage pour réalimenter les *seguías* disposant de droits séculaires, et possibilité d'utiliser les pompes de leurs forages. D'autres mailles ne combineront que quelques-unes de ces ressources. Celles qui ne disposent que de l'accès à l'eau par les bornes de l'office ne sont pas viables, car les quotas délivrés peuvent être extrêmement faibles les années de sécheresse (du fait du choix des aménageurs d'étendre au maximum les extensions de l'irrigation sur tout le parcours des nouveaux canaux de transfert).

⁵ Terres dites de l'armée, concédées depuis deux siècles à différents groupes tribaux et dont les usufructiers se considèrent aujourd'hui comme légitimes propriétaires.

préférée investir dans des puits privés que de rester solidaires du système hydraulique central régulé. La borne délivrant l'eau de l'office n'est qu'un élément additionnel à ce système privé. Les petites exploitations sont soumises aux mécanismes d'allocation de l'eau par programmation mensuelle qui ne rend pas fiable leur système de production. La facturation de l'eau a été mal perçue par une partie de la population qui n'avait pas compris les incidences financières de la substitution de ressources. Et comme la sécheresse a sévi ici, comme ailleurs, les quotas attribués par l'office au réseau sous pression ont été bien trop faibles pour satisfaire les diverses catégories d'irrigants. Le sentiment général est celui d'une injustice par rapport aux engagements initiaux de stabilité et de régularité des accès à l'eau. En outre, du fait de la complexité des réseaux et des inégalités d'accès d'une maille hydraulique à une autre, l'organisation économique de l'eau semble injuste. Ainsi, les utilisateurs de la nappe ne participent guère aux charges d'entretien des réseaux de *seguias* communautaires et du système de l'office alors que les pertes des arrosages gravitaires rechargent la nappe dans laquelle ils puisent.

L'enjeu actuel est donc de repérer comment une organisation renouvelée pourrait permettre à tous les partenaires de comprendre qu'il faut tenir compte de toutes les générations d'aménagement hydraulique et gérer la ressource en introduisant des systèmes en partie décentralisés, fondés sur des concertations intégrant les producteurs agricoles les plus démunis face aux enjeux de l'eau.

Références bibliographiques

Anon., 1976. Etude de l'aménagement du Haouz central et de la Tessaout aval, rapport vol. II. GRONTMIJ. Pays-Bas.

BISSON J., 2003. Mythes et réalités d'un désert convoité, le Sahara. Paris, L'Harmattan.

BOUDERBALA N., CHICHE J., *et al.*, 1984. La question hydraulique - 1 Petite et moyenne hydraulique au Maroc. Rabat, Graphitec SA.

EL ALAOUI M., 2004. Les pratiques participatives des associations d'usagers de l'eau dans la gestion de l'irrigation au Maroc : étude de cas en petite, moyenne et grande hydraulique. La modernisation de l'agriculture irriguée, tome 2 - Actes du séminaire Euro-Méditerranéen. A. Hammani, M. Kuper and A. Debbbarh. Rabat, Projet INCO-WADEMED : 146-163.

EL FAIZ M., 2000. Le modèle de la grande hydraulique dans le Haouz de Marrakech. Economies et Sociétés, n° 37 - Les usages de l'eau, échelles et modèles en Méditerranée.

EL FAIZ M., 2002. Marrakech : patrimoine en péril. Arles, Actes sud.

HERZENNI A., 2000. Les offices régionaux de mise en valeur agricole (ORMVA), les associations d'usagers des eaux agricoles (AUEA) et la gestion participative de l'irrigation (GPI), IAV Hassan II : 19.

JOLLY G., 2000. Les réseaux d'irrigation dans le N'fis (Haouz de Marrakech), les associations d'usagers de l'eau agricole. – tome 1 : rapport de recherche thématique. Cnearc. Montpellier - Marrakech, ATES, IRD, IAV Hassan II Faculté de sciences juridiques, économiques et sociales de Marrakech : 77.

LIGHTFOOT D.R., 1996. Moroccan khattara: traditional irrigation and progressive desiccation. Geoforum, 27 (2) : 261-273.

PASCON P., 1970. Théorie générale de la distribution des eaux et de l'occupation des terres dans le Haouz de Marrakech. RGM (18) : 19 p.

PASCON P., 1983. Le Haouz de Marrakech - tome 1 : Les nécessités géographiques, l'héritage historique, t 2 : La domination capitaliste. Paris Rabat, CURS CNRS INAV.

POPP H., 1984. La question hydraulique 2. Effets sociaux géographiques de la politique des barrages au Maroc - Gharb, Basse Moulouya, Souss Massa. Rabat.

WIDANAPATHIRANA A.S., 1993. Poverty in irrigated settlements. n° 27, O. I. N. paper : 35.

YANOGO A.A., 2004. Gestion participative de l'irrigation dans le périmètre du N'Fis (ORMVA du Haouz) : cas des AUEA Tizemt et Tazakourt. Quel partenariat ORMVAH-Usagers dans la gestion de l'irrigation ? Département des sciences humaines. Rabat, IAV Hassan II. IIIe cycle ingénieur d'Etat en Agronomie : 213.