

# Gestion de la rareté de l'eau et inégalités face à la ressource dans le Sud-Est tunisien

**Sébastien Palluault**  
Doctorant en géographie

**Mohammed Elloumi**  
Agro-économiste

**Bruno Romagny**  
Économiste des ressources renouvelables

**Mongi Sghaier**  
Agro-économiste

## Introduction

Le Sud-Est tunisien<sup>1</sup> représente un espace de transition entre le milieu méditerranéen et le Sahara. Un climat aride, marqué par une pluviométrie faible et variable, et des ressources souterraines limitées tant en volume qu'en qualité, font de la ressource en eau un élément essentiel du développement économique et social de cet espace. Devant la modestie du potentiel hydraulique de cette région, les autorités tunisiennes ont été amenées à effectuer dès les années 1960 des choix dans l'allocation des ressources en vue de sécuriser l'approvisionnement des secteurs considérés comme prioritaires, soit la consommation domestique des zones urbaines, le tourisme, et l'industrie dans une moindre mesure. Jusqu'aux années 1990, le renforcement des capacités en forage hydraulique et la construction d'un système régional d'adduction d'eau représentaient les principaux mécanismes destinés à réduire les disparités géographiques et combler le déficit en eau de la bordure littorale. Depuis une quinzaine d'années, les politiques de l'eau en Tunisie, comme dans la majeure partie du Monde, privilégient une approche stratégique basée sur une inflexion de la croissance de la demande, la recherche d'une valorisation maximale du mètre cube et la mobilisation optimale de l'eau avec des formes d'appoint liées au recours aux ressources non conventionnelles. Les efforts

---

<sup>1</sup> La région d'étude correspond au territoire du gouvernorat de Médenine et Tataouine.

importants consentis pour optimiser les ressources (travaux de conservation des eaux et des sols, forages, stations de dessalement), rationaliser les prélèvements (politique d'économie d'eau) et améliorer la gestion globale de l'eau dans la région ont permis de mieux répartir la pression exercée sur les nappes les plus douces et d'éloigner les risques de pénurie à moyen terme.

Néanmoins, la question des contraintes qui tournent autour des ressources en eaux offre une clé de lecture pertinente des conditions et des enjeux de développement économique dans les espaces ruraux de la Tunisie, le cas du Sud-Est tunisien s'inscrivant dans une problématique plus générale qui intéresse le devenir des zones arides du pourtour méditerranéen. En effet, l'application de politiques de gestion de la demande déplace la problématique de l'eau d'une approche classique articulée autour de la viabilité et la durabilité du dispositif de gestion de la pénurie vers la prise en compte de l'impact socio-économique des modalités d'arbitrage pour l'accès et l'usage de la ressource. Dans ce cadre, la baisse attendue de la pression exercée par le secteur de l'eau potable sur les nappes douces de la plaine intérieure de la Jeffara, située au sud-est de la Tunisie, pose la question de la gestion et du partage des ressources en eau dans le cadre des politiques de développement rural, caractérisées par l'élargissement des dispositifs de soutien à l'intensification agricole et la multiplication d'aménagements hydro-agricoles. En outre, la tarification de l'eau et la recherche d'une efficience de l'allocation, envisagées comme des instruments essentiels de contrôle de la demande, conduisent des populations rurales aux faibles capacités financières, dépendantes de programmes d'aides publics et de revenus souvent irréguliers, à un rapport économique avec la ressource.

La question de la pauvreté hydraulique des populations rurales tunisiennes porte sur les aspects institutionnels, juridiques, économiques et environnementaux qui permettent ou non aux populations de pouvoir disposer effectivement des ressources hydriques et de les valoriser. Elle intègre une analyse sur les formes d'équité et sur les capacités des populations à participer à sa gestion. Sur ce dernier point, la participation volontaire des usagers est une solution souvent préconisée pour assurer le passage à une gestion décentralisée de l'eau et favoriser la rationalisation de l'usage de la ressource. Toutefois, la réussite des nouvelles institutions opérant dans le secteur est conditionnée par la clarification des attributions de chacune d'entre elles, par l'équilibre des rapports entre l'échelon local et national, et par la mise en place de mécanismes qui permettent une véritable gestion sociale de l'eau.

Ces éléments renvoient à la confrontation des logiques diverses qui entourent la gestion de la ressource en eau et à la difficulté de concilier développement des activités économiques, équité sociale dans le partage de l'eau, et durabilité de l'exploitation des ressources.

Dans une première partie, nous retracerons succinctement les politiques appliquées dans le Sud-Est tunisien pour remédier à l'inégale répartition des ressources et la croissance des besoins. Puis nous analyserons successivement, dans une deuxième et troisième partie, les différentes contraintes qui entourent l'accès, la gestion et l'usage de l'eau, puis la question des inégalités croissantes face à la ressource, en nous basant sur des recherches effectuées dans les zones rurales de la plaine de la Jeffara<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Ce texte fait l'objet de recherches en cours pour l'obtention du doctorat de géographie et a été élaboré dans le cadre du programme JEFF-OR « *Mutations des sociétés agro-pastorales et usages des ressources [...]* »

## De la sécurisation de l'approvisionnement des populations aux modalités de gestion des ressources

Le Sud-Est tunisien est une région aride où la précarité de la situation hydrique est renforcée par la médiocre qualité des aquifères souterrains et une certaine inadéquation spatiale entre ressources et besoins. Autrefois régulée par une faible emprise anthropique et des pratiques extensives peu consommatrices en eau, la pression exercée sur les ressources s'est accentuée progressivement au cours des dernières décennies en lien avec la croissance démographique et le développement des activités économiques.

### *Une ressource inégalement répartie et disponible à laquelle les sociétés ont appris à s'adapter*

La région d'étude présente plusieurs faciès géomorphologiques et des nuances pluviométriques (carte n° 1) qui expliquent la complexité du système hydrogéologique, basé sur une forte complémentarité entre des ressources en eaux de surface limitées et des nappes souterraines plus abondantes.

Les potentialités en eau de surface sont directement dépendantes de l'apport faible et irrégulier des précipitations qui s'échelonnent entre 100 mm et 200 mm par an en moyenne. Les cours d'eau sont marqués par un écoulement intermittent alimenté souvent par des crues violentes qui entravent leur maîtrise. Bien qu'excentré par rapport à la localisation des vastes nappes sahariennes, le Sud-Est tunisien est relativement riche en formations aquifères qu'on divise habituellement en nappes phréatiques et en nappes profondes. Les premières, constituées de nappes de sous-écoulement d'oued et de nappes côtières, sont tributaires de l'infiltration des eaux pluviales et de ruissellement, et dans certains cas, du soutien de niveaux sous-jacents. Elles constituent des ressources facilement disponibles mais limitées en volume et susceptibles de fortes altérations d'un point de vue qualitatif.

Les nappes profondes sont divisées en plusieurs aquifères plus ou moins connectés, dont les principaux sont les nappes de la Jeffara et des Grès de Trias. La première est alimentée par le Continental Intercalaire *via* la faille d'El Hamma, et dans une moindre mesure par les eaux d'infiltration. Son taux de salinité, très élevé en aval de la faille de Médenine le long de la bordure côtière, limite de façon importante sa valorisation. En revanche, dans sa partie libre, en amont, l'infiltration a favorisé la présence d'importantes réserves en eau douce (nappe de Zeuss-Koutine) au sommet de la nappe. De même, la nappe des Grès de Trias qui se situe plus au sud présente des différences de qualité très importantes entre une fraction d'eau douce liée aux apports d'infiltration

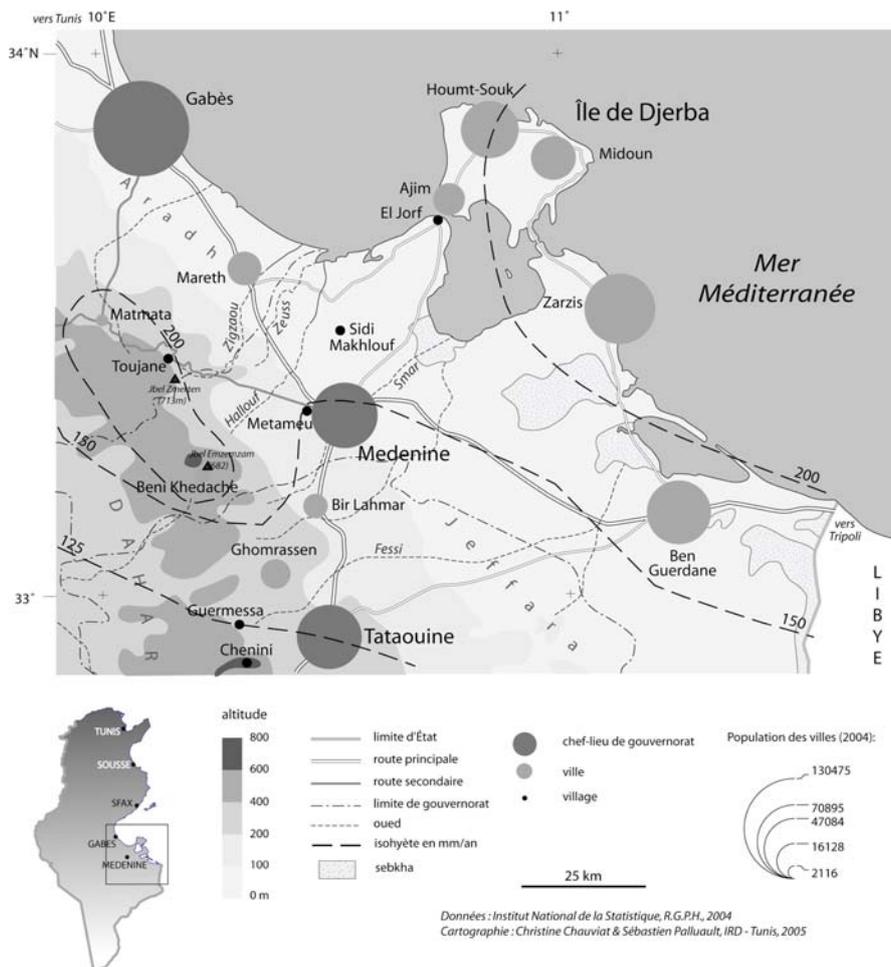
---

*naturelles : recompositions socio-territoriales et stratégies de développement rural en zones arides du Maghreb* », qui regroupe 9 établissements de recherche français, tunisiens et marocains.

des oueds descendant du *jbel* et des réserves plus profondes et saumâtres. Ainsi, les ressources les plus douces sont essentiellement situées dans le sous-sol de la plaine centrale (Mamou et Kassah, 2001).

La problématique de l'eau dans le Sud-Est tunisien est donc marquée par de fortes disparités spatiales en terme de disponibilité et se pose autant sur le plan qualitatif que quantitatif.

**Carte 1.** Présentation géographique du Sud-Est tunisien



Au cours de l'histoire, l'absence de cours d'eau permanents, la rareté des sources naturelles et l'irrégularité spatio-temporelle des faibles précipitations ont amené les groupes sociaux à adapter leurs modes de vie et d'occupation de l'espace à la médiocre disponibilité des ressources en eau. Étroitement associé à l'occurrence des pluies et à leur répartition spatiale, le calendrier des activités des sociétés, qui conjuguait une céréaliculture épisodique à un pastoralisme prédominant, était rythmé par des cycles saisonniers de déplacements (Abaab, 1981 ; Nasr, 2002 ; Guillaume et Romagny,

2003). La profusion de techniques de collecte des eaux pluviales et de ruissellement destinées à l'eau potable (citernes pluviales de type *majel* et *fesguia*) ou à l'irrigation (versant aménagé pour récupérer l'eau *jessour*, murs de recharge de nappe *tabias*) permettait le maintien d'une population plus dense en montagne et dans la bordure littorale, ainsi que le développement d'une agriculture plus intensive. Par ailleurs, l'utilisation de puits de surface avait permis l'éclosion de quelques oasis peu étendues dans les zones d'affleurement des nappes phréatiques.

### *Mutations socio-économiques et politiques de l'eau*

Les mutations socio-économiques amorcées à partir de la mise en place du Protectorat français (1881) et accélérées depuis l'Indépendance tunisienne (1956) ont modifié profondément la répartition des populations dans cet espace et leurs rapports au milieu. Bien que la dispersion des habitats sédentaires et le développement de l'agriculture se soient surtout appuyés sur l'extension des aménagements dits « de petite hydraulique » à l'ensemble de la région, la période du Protectorat a ouvert la voie à une intensification de l'exploitation des ressources souterraines à travers la création de nouveaux besoins et le recours à des formes modernes de mobilisation de l'eau, telles que le forage profond. À partir des années 1960, la croissance démographique et urbaine et le développement rapide du secteur touristique dans la bordure littorale vont s'effectuer à des rythmes très élevés<sup>3</sup>, entraînant une pression accrue sur les ressources en eaux.

Face aux limites des potentialités des nappes souterraines alors identifiées, les pouvoirs publics décident, dès les années 1960, de hiérarchiser les priorités en accordant aux secteurs « stratégiques » (eau potable, tourisme et industrie) les ressources les plus douces, à travers la création d'un système de transfert des eaux de la nappe de Zeuss-Koutine vers la bordure littorale et insulaire. Ce dispositif, conforté dans le cadre de l'application du Plan directeur des eaux du Sud au cours des années 1980, s'appuie sur une limitation du développement de l'agriculture irriguée à partir des nappes profondes afin de préserver la qualité des aquifères. Le processus de mise en valeur agricole était alors essentiellement tourné vers l'extension d'une oléiculture en sec, et également vers la création de petits périmètres irrigués (*souani*) à partir de nappes phréatiques. Ces choix en matière hydraulique procédaient du soutien à des besoins naissants dans la bordure littorale, dans un contexte où la seule nappe douce mise à jour était celle de Zeuss-Koutine. Néanmoins, cette politique a conduit à limiter les investissements hydro-agricoles dans la plaine. Ce partage a laissé apparaître de fortes inégalités sectorielles, mais aussi spatiales, aux dépens des espaces de plaine intérieure en plein boom démographique (Abaab, 1981).

Le changement de stratégie hydraulique intervint vers la fin des années 1980 à mesure que s'est imposé, pour des raisons financières et environnementales<sup>4</sup>, le modèle d'une

<sup>3</sup> Ainsi, la population de la ville de Tataouine est passée de 4 760 habitants en 1968 à 30 471 habitants en 1984, celle de Médenine de 7 931 à 26 602 habitants au cours de la même période. D'une manière générale, la croissance démographique s'est opérée sur un rythme supérieur à 3 % par an entre 1975 et 1994.

<sup>4</sup> Les années 1980 sont marquées par la signature du programme d'ajustement structurel (PAS) qui favorise un processus de désengagement et de décentralisation des compétences de l'État tunisien. De plus, la dégradation de la situation hydraulique, caractérisée par l'apparition de situations de surexploitation des

gestion de l'eau par la demande (Romagny *et al.*, 2004). Centrés autour de l'utilisation et la valorisation optimale des ressources disponibles, les objectifs de la nouvelle politique de l'eau s'accompagnent de réformes importantes sur le plan institutionnel (promotion des associations d'usagers, décentralisation de la gestion de l'eau...), juridique (principe « pollueur-payeur » et « usager-payeur ») et économique (objectif d'une « vérité des prix », limitation des interventions de l'État...). Parallèlement à l'application de ces mesures dans le courant des années 1990, l'exploitation de nappes souterraines et le recours au dessalement des eaux saumâtres ont ouvert la voie à de nouvelles possibilités de prélèvement. Ces politiques ont permis de maîtriser la croissance des ponctions effectuées sur les nappes les plus douces et d'initier un développement encore timide des surfaces irriguées.

L'amélioration des conditions de fourniture de l'eau et l'éloignement des risques de pénurie au cours des dernières années témoignent de l'évolution favorable de la situation de l'eau à l'échelle de la région étudiée. Cette amélioration est toutefois en partie liée au maintien des contraintes d'accès à l'eau pour le secteur agricole, dont le développement s'est surtout exprimé tout au long du XX<sup>e</sup> siècle par l'extension de l'emprise arboricole et le maintien des activités agropastorales.

**Tableau 1.** Relations entre types de ressources et usages sectoriels de l'eau dans le Sud-Est tunisien (situation en 2005)

Usages \ Ressources	Eaux de surface (pluies et ruissellement, oueds)	Eaux souterraines		Ressources non conventionnelles
		Nappes phréatiques	Nappes profondes	
<b>Alimentation eau potable rurale</b> (habitat dispersé)	Citernes enterrées ( <i>majels, fesguias</i> )		Groupement d'intérêt collectif (GIC) pour l'eau potable : potences, bornes, fontaines ou compteurs privés Réseau de la Société nationale d'exploitation et de distribution des eaux (SONEDE) : Compteurs privés	Dessalement des eaux saumâtres
<b>Alimentation eau potable urbaine</b> (habitat dense)	Citernes enterrées ( <i>majels, fesguias</i> )		Réseau SONEDE + forages privés (irrigation)	
<b>TOURISME</b> (hôtels)			Réseau SONEDE + forages privés	
<b>INDUSTRIE</b>			Réseau SONEDE + forages privés	
<b>AGRICULTURE</b> pluviale	Aménagements contre l'érosion ( <i>jessours, tabias</i> )	Achats d'eau auprès des GIC ou de points d'eau privés pour l'irrigation d'appoint		Eaux usées traitées (GIC d'irrigation)
<b>AGRICULTURE</b> irriguée		Puits de surface privés	forages privés ou publics gérés en GIC	

Source : Romagny *et al.*, 2004, modifié par S. Palluault, Octobre 2005

nappes souterraines, favorise une prise de conscience de la nécessité de mécanismes de régulation de l'exploitation des ressources.

Bien que l'agriculture soit devenue une source de revenus secondaire pour une partie des ménages ruraux, elle constitue dans l'ensemble un recours non négligeable en matière de subsistance et de gestion des risques, en particulier à travers l'élevage et l'irrigué. Elle reste aussi un référent culturel et patrimonial vivace (Romagny *et al.*, 2005). Migration et pluriactivité contribuent amplement au maintien des exploitations agricoles, mais s'accompagnent aussi de formes de précarité dans la constitution des revenus (Sghaier *et al.*, 2003). Les tentatives d'extension de l'oléiculture sur des espaces de moins en moins adaptés à la culture en sec sur le plan édaphique et pluviométrique et la restriction des aires de parcours pour le cheptel traduisent une fragilisation grandissante des activités agropastorales. Compte tenu des faibles opportunités en terme d'emplois dans ce milieu rural, l'alternative se joue souvent entre la recherche d'un emploi salarié en ville et la possibilité d'assurer le renforcement de l'exploitation familiale à travers une intensification de l'agriculture *via* l'irrigué. Dans ce contexte, le devenir des populations rurales est en partie associé au desserrement des contraintes autour de l'eau, d'où l'intérêt d'un examen des formes de pauvreté hydraulique dans cet espace.

## Modes d'accès, usages et participation collective à la gestion de la ressource

Le concept de pauvreté hydraulique (*water poverty*) est défini habituellement par l'articulation entre trois dimensions : l'accès effectif – tant technique que financier – à une ressource en quantité et qualité suffisante, l'accès aux processus de décision concernant le partage et les modalités de valorisation de la ressource, et enfin la pauvreté sociale des populations analysée notamment à travers leurs capacités financières. Les contraintes liées à l'accès effectif à l'eau constituent notre premier champ d'étude.

### *Les contraintes d'accès à l'eau*

Elles concernent de manière différenciée l'eau potable et l'eau agricole.

Grâce aux efforts très importants déployés par l'État au cours des dernières années, la desserte en eau potable en milieu rural a dépassé les 90 % dans les deux gouvernorats de Médenine et Tataouine, si bien qu'une infime minorité de la population rurale doit encore recourir de manière exclusive à des formes privées d'approvisionnement. Toutefois, l'amélioration de la desserte n'a pas résolu les disparités en termes de qualité de service entre le milieu rural et les zones urbaines où le branchement direct aux foyers est la règle (tableau n° 2).

**Tableau 2.** Taux de desserte et de branchement pour l'eau potable dans le Sud-Est tunisien

Gouvernorat	Taux de desserte en %			Taux de branchement en %		
	Milieu urbain	Milieu rural	Total	Milieu urbain	Milieu rural	Total
Médenine	100	95,4	98,9	91,5	35	78,9
Tataouine	100	98	99,2	94,4	53,8	78,1

Source : Office de développement du Sud, 2003, d'après des chiffres de la Sonede

Dans les espaces ruraux, de multiples opérateurs tels que la Société nationale d'exploitation et de distribution de l'eau (Sonede), le Génie rural, ou les Groupements d'intérêt collectif (GIC) interviennent, engendrant un chevauchement des attributions assez flou (Romagny et Guillaume, 2004). Le Génie rural s'occupe théoriquement de l'approvisionnement en milieu rural, mais son rôle s'amenuise au fur et à mesure de l'extension du réseau de l'opérateur national dans les campagnes tunisiennes. Les GIC sont des groupements d'usagers d'eau qui s'approvisionnent auprès de la Sonede ou gèrent directement les installations hydrauliques publiques du Génie rural, se chargeant de revendre ensuite la ressource aux usagers.

L'amélioration technique des conditions de fourniture permet une certaine complémentarité dans l'accès à l'eau potable qui est fondée sur le maintien des systèmes de collecte des eaux pluviales et le recours à l'achat d'eau *via* la Sonede ou les GIC. Toutefois, les ménages ruraux ont tendance à recourir de plus en plus aux formes marchandes d'approvisionnement afin de répondre à l'augmentation de leurs besoins domestiques mais également agricoles dans le cadre du processus d'intensification de l'arboriculture en plaine (Romagny et Guillaume, 2004). Au-delà des avantages liés à la desserte à proximité ou directement dans les habitations, ces possibilités offertes en matière d'achat d'eau constituent une « soupape de sécurité » pour faire face aux situations prolongées de déficit pluviométrique, mais elles confrontent aussi les familles les plus défavorisées au paiement d'une facture d'eau qui représente en moyenne 5 à 7 % des dépenses d'un ménage (Sghaier *et al.*, 2003), et à de nouvelles formes d'inégalités devant la ressource sur lesquelles nous reviendrons.

Le principal frein au développement de l'irrigation concerne les leviers institutionnels et juridiques dont dispose l'administration pour réguler l'extension de cette activité. Le creusement des points d'eau dépassant 50 mètres de profondeur est ainsi soumis à une autorisation préalable de l'administration et toute activité d'irrigation est formellement interdite ou contrôlée dans les périmètres d'interdiction, comme c'est actuellement le cas pour la presque île de Jorf et l'île de Jerba<sup>5</sup>. Compte tenu du caractère stratégique des nappes profondes de la plaine pour l'alimentation en eau potable du Sud-Est tunisien et de la médiocre qualité des ressources du littoral, le creusement de forages

<sup>5</sup> Ces périmètres ont été établis au cours des années 1980 et 1990 pour permettre un meilleur contrôle des phénomènes de surexploitation des nappes phréatiques dans ces espaces. La réglementation des périmètres de protection est particulièrement stricte puisque, d'après le Code des Eaux, est interdite la création de nouveaux puits ou forages, tandis que sont soumis à autorisation, selon les cas, les travaux de réfection, voire l'exploitation même des ouvrages hydrauliques.

pour l'irrigation a été très limité jusqu'au début des années 1990<sup>6</sup>. En théorie, l'extension de l'agriculture irriguée est donc réduite aux aires d'écoulement des nappes phréatiques, qui ne permettent ni une gamme de cultures variée, ni des rendements élevés, en raison de leur salinité.

**Tableau 3.** Évolution de l'exploitation des nappes phréatiques et accès aux ressources dans le bassin-versant de Zeuss-Koutine

Nappes	Année 1980				Année 2000			
	Nb. puits équipés	Salinité (g/l)	Exploitation (Mm <sup>3</sup> /an)	Taux (%)	Nb. puits équipés	Salinité (g/l)	Exploitation (Mm <sup>3</sup> /an)	Taux (%)
Métameur	20	1,5 - 5	0,20	31,7	114	1 - 7	0,79	125,4
Smar	35	1,5 - 7	0,60	54,5	298	2 - 8	2,50	179,9
El Fjè	1	1,5 - 7	0,09	19,1	89	3 - 8	0,56	119,1
Jorf	33	1,5 - 7	0,50	55	259	3 - 12	1,63	179,1

Source : DGRE, in Romagny *et al.*, 2004

Peu utilisées en dehors d'une activité agricole traditionnelle dans l'île de Jerba et les petites oasis de la plaine, les nappes phréatiques ont connu une exploitation de plus en plus intensive au cours du XX<sup>e</sup> siècle au fur et à mesure de l'emprise croissante des agriculteurs dans la plaine et de la reconversion des terres collectives en bien privé (« *melk* »). Mais c'est surtout le remplacement des techniques d'exhaure traditionnelles par le recours au pompage à partir de la fin des années 1970 qui a permis un accès plus effectif à ces ressources. Cependant, la concentration des ouvrages et l'intensification de l'exploitation ont entraîné rapidement l'apparition de phénomènes de surexploitation, qui se sont caractérisés par un rabattement plus prononcé du niveau piézométrique des nappes au cours de la saison estivale et surtout par une élévation de la salinité des eaux (tableau n° 3).

La détérioration de la situation des nappes phréatiques a conduit à l'approfondissement des ouvrages hydrauliques jusqu'au second aquifère, ou parfois à leur abandon par les propriétaires<sup>7</sup> devant l'absence de réserves financières ou d'espoir de rentabilité ultérieure. Face à cette détérioration de la qualité de l'eau, les agriculteurs ont adopté des stratégies de redéploiement vers les bordures des oasis et ont opté pour un changement des pratiques culturales en faveur d'espèces plus résistantes au sel. Cette évolution, particulièrement défavorable aux espaces littoraux, explique en grande partie les reconfigurations territoriales des périmètres irrigués à l'échelle régionale qui s'expriment par leur « déplacement » de la frange littorale et insulaire vers la plaine intérieure.

<sup>6</sup> Les principales réalisations ont concerné la mise en exploitation de forages publics dans la bordure littorale, au cours des années 1960 et 1970, dans le cadre du développement « avorté » d'une agriculture intensive basée sur la production de fourrages, de sorgho ou d'asperges.

<sup>7</sup> L'évolution de l'exploitation à partir de puits de surface dans la presqu'île de Jorf illustre bien cette évolution contradictoire. Entre 1979 et 1984, le nombre de puits de surface équipés de pompe est passé de 33 à 98, mais dans le même temps le nombre d'ouvrages abandonnés a augmenté de 45 à 107 puits, en raison notamment de la salinisation des points d'eau (Mzabi, 1993).

Au-delà de la qualité des aquifères, la profondeur des nappes, qui croît vers l'intérieur des terres, nécessite une plus forte capacité de financement et une prise de risque que ne peut assumer la majorité des ménages ruraux, bien que les techniques de forage à moins de 50 m soient désormais devenues financièrement accessibles à certaines catégories d'acteurs relativement aisées (Palluault, 2003). Les restrictions juridiques et la détérioration des conditions naturelles se doublent de contraintes financières qui peuvent être très élevées dans certains périmètres irrigués sur forage public. Pour un grand nombre d'agriculteurs qui optent pour une stratégie d'exploitation tournée avant tout vers l'autoconsommation, elles constituent le principal secteur de dépenses.

### *Les GIC et GDA : structure de gestion collective de l'eau ?*

La gestion communautaire de l'eau procède de traditions anciennes en Tunisie. Cependant, dans le Sud-Est, l'absence de système oasien fondé sur le partage d'une source d'eau a limité sa portée à la gestion des aménagements de petite hydraulique et des points d'eau destinés à l'abreuvement du cheptel dans la plaine. Par exemple, le renouvellement des *jessour* était assuré depuis de nombreux siècles par l'application de règles collectives établies autour du partage des eaux de ruissellement (Ben Ouedou et Troussset, 2002). Toutefois, ces règles se sont progressivement délitées avec l'affaiblissement du lien tribal, l'apparition de nouveaux rapports (notamment monétaires) à la ressource, le recours à des formes coûteuses d'approvisionnement et le renforcement de l'acteur étatique dans le domaine hydraulique (Braham, 2003).

Considérée comme un élément essentiel de la faisabilité des projets de développement rural et de rationalisation de l'usage des ressources en eaux, la promotion des structures de gestion sociale de l'eau s'appuie sur la refonte, en 1987, du statut des associations d'intérêt collectif. Celles-ci devaient inaugurer de nouvelles formes de responsabilisation des usagers à travers la création de structures compétentes dans le domaine de la gestion des ouvrages hydrauliques publics et de la vente de l'eau potable et agricole. Objets d'une politique de promotion particulièrement active de la part des pouvoirs publics, ces groupements d'usagers se sont rapidement multipliés en Tunisie. On compte actuellement plus de 130 groupements d'intérêt collectif (GIC) dans le Sud-Est tunisien, fonctionnant autour d'un forage public ou d'un exutoire d'eaux usées traitées, les uns gérant l'alimentation en eau potable et d'autres s'occupant de l'irrigation de périmètres irrigués.

Dotés d'une personnalité juridique, d'un budget autonome, et dirigés par un conseil d'administration élu parmi leurs membres, les GIC se présentent comme un instrument institutionnel favorisant une gestion sociale de l'eau. Dans les faits, le fonctionnement de ce modèle associatif se révèle plutôt défaillant, le GIC étant rarement un lieu de dialogue et de négociation. Les représentants, élus par les usagers, mais souvent agréés au préalable par l'administration, souffrent d'un manque de légitimité et d'autorité pour conforter le GIC dans un rôle d'arbitre lors des situations de conflits. Contenu dans le rôle du collecteur des factures d'eau, le GIC ne fédère pas les usagers. Dans ces conditions, le volontariat, la compétence et la disponibilité des bénéficiaires comme de leurs représentants au GIC sont des conditions d'autant plus difficiles à réunir que l'agriculture irriguée demeure une activité très secondaire, pratiquée par une catégorie d'agriculteurs âgés, peu ou pas instruits. On touche là une limite essentielle de ces

structures, créées avant tout pour concrétiser le désengagement de l'État, faciliter la transition vers l'application d'une « vérité des prix » et obtenir les soutiens des bailleurs de fonds. Les difficultés rencontrées dans l'attribution collective ou individuelle des points d'eau entraînent alors des retards de paiement et la fermeture des points d'eau, ce qui ne manque pas d'affaiblir l'assise financière du groupement (Nasr, 2002). D'une manière générale, le branchement direct à la Sonede dans les GIC d'eau potable est perçu comme une revendication légitime dès lors qu'elle améliore la qualité de la desserte et signifie un prix moins élevé du mètre cube.

En outre, la viabilité de ces structures reste souvent tributaire d'un appui financier de l'État ou tout du moins de la sollicitude des autorités dans l'établissement du budget. La spécificité des GIC de la Jeffara tient à la faiblesse du nombre de bénéficiaires en comparaison de l'équipement dont ils ont la charge. La dispersion de l'habitat et les faibles densités de population nécessitent la mise en place d'une infrastructure relativement lourde et déterminent un coût de la ressource très élevé rapporté au nombre d'usagers. Dans ce contexte, la recherche d'une autonomie financière sans appui des pouvoirs publics est particulièrement difficile.

Les objectifs définis par les agents des cellules GIC en termes de vente d'eau (ce qui permet de calculer le tarif appliqué) sont surestimés et rarement atteints. Les groupements ne parviennent pas toujours à couvrir leurs dépenses de fonctionnement et ne disposent pas des réserves financières pour procéder au remplacement des infrastructures (tableau n° 4).

**Tableau 4.** Bilan financier de quelques GIC d'irrigation de la plaine de la Jeffara (Gouv. de Médenine, chiffres présentés pour l'année 2004, en dinars tunisiens)

GIC d'irrigation	Année début d'exploitation	Recettes et dépenses prévues	Recettes effectives	Dépenses effectives	Solde de l'exercice 2004	Solde total
Amra	2001	5 943,188	2 007,240	2 233,822	- 226,582	1 148,198
Bou Hamed	1994	4 816,781	2 551,75	2 633,99	- 82,24	435,695
Hezma II	1991	6 226	400	371,600	+ 28,24	1 268,362
Hezma IV	1999	7 296	1 970,200	2 004,576	- 34,376	2 773,382
Hezma V	1999	5 928,45	7 063,100	3 344,824	+ 3 718,276	7 451,900
Oum Zessar	1990	10 610,200	4 625	4 578,373	+ 46,627	932,745
Lassifer	2001	4 853,600	1 813,512	1 687,590	+125,922	306,209

Source : cellule GIC / CRDA Médenine

L'intervention des pouvoirs publics à travers l'octroi d'une subvention exceptionnelle est alors nécessaire, comme ce fut le cas pour le groupement de Lassifer au cours de l'exercice 2003. Par ailleurs, à l'instar du GIC Hezma II en voie d'abandon ou de celui d'Hezma V dont 30 % des volumes achetés en 2004 ont été distribués à partir de la potence<sup>8</sup>, une bonne situation financière du GIC peut masquer une dégradation de la

<sup>8</sup> Vendu 0,50 Dt le m<sup>3</sup> au lieu de 0,70 Dt, la vente à partir de potences destinées à l'irrigation d'appoint permet une marge bénéficiaire nettement supérieure. Elle traduit cependant une faible intensification à l'intérieur du périmètre public et induit le plus souvent une faible rentabilité du mètre cube.

situation du périmètre irrigué et un faible taux d'intensification des terres agricoles. Dans certains GIC comme celui de Mdeina, le montant des impayés s'élève à plusieurs milliers de dinars. Les faibles recettes perçues auprès des usagers n'ont pas toujours été suffisantes pour payer la facture d'électricité et éviter les coupures au niveau de la station de pompage.

Néanmoins, les GIC d'irrigation demeurent tributaires de l'effort d'intensification des agriculteurs et donc des ventes d'eau réalisées pour l'irrigation. Or, confrontés au coût de la ressource et aux difficultés diverses qui tournent autour du développement de ce type d'agriculture, la plupart des exploitants agricoles répondent par une minimisation des investissements et une faible intensification, diminuant ainsi les recettes potentielles du GIC. La situation difficile des GIC à l'heure actuelle (et parallèlement des périmètres irrigués à partir de forages publics) aboutit à un changement régulier de leur statut visant à renforcer leur autonomie financière par une diversification accrue de leurs sources de revenus et le renforcement de leurs attributions. Tel est le sens du remplacement en cours des GIC d'irrigation par les groupements de développement agricole (GDA<sup>9</sup>). Dans le secteur d'approvisionnement pour l'eau potable, compte tenu des difficultés que rencontrent de nombreux GIC dans la gestion des systèmes d'alimentation et des problèmes de coordination inter-institutionnelle, la Sonede pourrait à moyen terme s'imposer comme l'unique opérateur dans les campagnes tunisiennes (Romagny et Guillaume, 2004).

### *La question de la valorisation de l'accès et l'usage de l'eau en agriculture*

En dehors de l'accès effectif aux ressources et des modalités de participation des populations, la pauvreté hydraulique se lit à travers les contraintes qui entourent l'usage final de la ressource. En effet, si les modalités d'accès pour l'eau agricole se sont quelque peu assouplies depuis le début des années 1990 en raison d'une politique de promotion de l'agriculture irriguée et la création de nouveaux forages, les productions restent limitées et le secteur conserve une certaine marginalité. Les stratégies d'adaptation des producteurs sont empreintes de formes de précarité et permettent de mesurer tout le problème lié à l'eau agricole, au-delà de la seule question de la fourniture. Ce faible développement du secteur irrigué s'explique par le grand nombre de contraintes (conditions naturelles, structures d'exploitations, organisation des filières agricoles en amont et aval, capacités financières des exploitants...) qui entourent la production agricole dans le Sud-Est tunisien, et la nécessité d'engager de lourds investissements au départ pour prétendre retirer des revenus conséquents. L'intégration du Sud-Est tunisien à l'espace national et l'absence de spécificité régionale en termes de productions ou de période de mise sur le marché exposent les petits périmètres irrigués à la concurrence des produits importés des régions où les conditions sont moins contraignantes. En outre, on doit replacer les difficultés qu'éprouvent les agriculteurs dans le contexte d'un passage récent de l'agriculture en

---

<sup>9</sup> Cette nouvelle organisation remplacera les GIC à partir de mars 2007 et permettra d'offrir de nouveaux services tels que l'organisation de l'écoulement des productions, l'approvisionnement en intrants, etc.

sec à une activité d'irrigation qui exige un encadrement des producteurs et une maîtrise des techniques.

Cette situation est particulièrement criante dans les périmètres irrigués autour de forages publics, créés pour la plupart depuis le début des années 1990. Destinés à améliorer les volumes de production agricole pour l'approvisionnement des centres urbains et offrir de nouvelles opportunités en termes d'emplois aux populations locales dans un espace transfrontalier où l'implantation de niches de vie demeure stratégique (Kassah, 1995), ces périmètres sont constitués autour d'un forage et d'un réseau hydraulique créés par l'État et gérés par un GIC. Les parcelles sont délimitées selon le canevas foncier existant. Or, malgré la mise en place par les pouvoirs publics d'un panel de mesures de soutien et d'incitations à l'intensification, le taux d'exploitation des ressources accuse un niveau d'utilisation faible, de l'ordre de 25 % du débit disponible dans le gouvernorat de Tataouine. Cet état de fait ne semble pas lié à un seul facteur en particulier, mais à un contexte général (volatilité des prix, conditions de production, situation financière des usagers,...) qui prédispose l'irrigant à des comportements particuliers de gestion des risques. Écartant le principe d'un recours aux crédits bancaires par conviction personnelle ou religieuse, et soucieux de se prémunir des incertitudes touchant à la fois la production et la volatilité des prix du marché, une grande partie des producteurs opte pour un investissement minimal, aussi bien financier qu'en temps de travail. Cette stratégie visant à percevoir un revenu plus faible mais relativement sûr explique la prépondérance d'une arboriculture fruitière développée en semi-intensif (Belhouche, 1997). La valorisation de l'opportunité d'un accès à l'eau s'effectue dans l'ensemble par une diversification accrue des productions vivrières et des tentatives plus ou moins heureuses de cultures destinées principalement au marché (tomates, pastèques, melons...). Ces formes de gestion des risques se traduisent finalement par un faible degré d'intensification, l'abandon d'un certain nombre de parcelles et une forte flexibilité.

Cette situation renforce la position de ceux qui mettent en avant la nécessité d'intégrer le concept « d'eau virtuelle » à la gestion régionale des ressources en eaux. Cela reviendrait à renforcer la dépendance alimentaire de cette région au profit de régions agricoles plus arrosées afin d'éviter le « gaspillage » des ressources souterraines locales et orienter l'allocation des ressources vers les activités qui tendent à mieux la valoriser, notamment le tourisme. Ces réflexions entrent dans le cadre d'un débat très large au niveau de l'ensemble des régions arides : il oppose schématiquement les tenants de l'autosuffisance alimentaire à ceux qui insistent sur la nécessité de gérer les ressources en eau disponibles dans le long terme, en favorisant les secteurs réalisant la plus forte valeur ajoutée pour chaque mètre cube d'eau utilisé.

## Inégalités entre acteurs ruraux et stratégies de contournements

La situation de pauvreté hydraulique que nous venons de décrire s'accompagne de formes d'inégalités croissantes au sein même de cet espace rural, en rapport avec la marchandisation de la ressource et un desserrement très sélectif des modalités d'accès aux nappes profondes douces depuis la fin de la décennie 1990.

### *Les inégalités devant la ressource : le cas des pratiques d'achat auprès des fournisseurs d'eau potable et d'irrigation*

Comme nous l'avons vu précédemment, le recours aux achats d'eau constitue le moyen pour les ménages ruraux de se préserver des pénuries d'eau potable lors des épisodes secs, mais aussi de recourir à une irrigation d'appoint nécessaire pour étendre la mise en valeur agricole aux espaces encore « vierges » et qui se caractérisent par une plus faible adaptation des cultures pluviales. Si la marchandisation des eaux souterraines, tant pour les usages domestiques qu'agricoles, confronte les populations rurales à de nouvelles contraintes financières, les différences tarifaires pratiquées par la Sonede, les GIC et les prestataires privés mettent en avant des inégalités importantes devant la ressource. Les privés s'approvisionnent principalement auprès des GIC d'eau potable ou des propriétaires de points d'eau privés. C'est le prestataire qui décide le plus souvent du lieu de fourniture suivant plusieurs critères parmi lesquels le prix, la qualité de l'eau, et surtout la distance entre le point d'approvisionnement et le lieu de consommation.

**Tableau 5.** Disparités tarifaires pour l'eau potable selon les opérateurs (en dinars tunisiens)

Sonede					Bornes fontaines	Secteur touristique	GIC (2)*	Privés (3)	Prestataires (1, 2)**
Tranches de consommation (en m <sup>3</sup> par trimestre)									
0-20	21-40	41-70	71-150	>150			-	-	-
0,140	0,240	0,300	0,545	0,840	0,140	0,837	0,600 à 1,000	0,500 à 0,600	1,200 à 6,000

\* approvisionnement effectué à partir de potences, bornes-fontaines ou compteurs privés

\*\* transporteurs d'eau (citernes tractées)

Source : Sonede (1), Romagny *et al.*, 2004 (1, 2) ; Palluault, 2003 (3)

Les volumes d'eau achetés par les populations sont relativement faibles lorsque l'année est relativement humide, car les populations maintiennent en état un réseau dense

d'aménagements de collecte des eaux pluviales<sup>10</sup>. Lors de périodes consécutives de sécheresse, les volumes achetés augmentent fortement pour pallier la diminution des réserves dans les citernes pluviales. Ainsi, au cours des années de sécheresse, 63% des exploitants déclarent avoir recours à des pratiques d'achat d'eau pour les besoins domestiques et agricoles, avec une moyenne d'environ 100 m<sup>3</sup> par ménage (Sghaier *et al.*, 2003).

Comme l'indique le tableau n° 5, les différences de tarification sont très importantes. Les GIC d'eau potable vendent une eau à un tarif élevé, qui se rapproche, voire dépasse celui pratiqué par la Sonede pour les « gros » consommateurs<sup>11</sup>. Quant aux prestataires privés, ils appliquent une tarification qui place le prix du mètre cube à des seuils largement prohibitifs. Par exemple, au sein de la zone couverte (en théorie) par le GIC d'Allamat-Machlouch, le prix d'une citerne de 5 m<sup>3</sup> peut varier de 6 à 17 DT. Dans des zones montagneuses peu accessibles comme Toujane par exemple, il peut atteindre jusqu'à 30 DT. Cette facture peut apparaître d'autant plus injuste sur le plan social que ces ménages utilisent l'eau pour leurs besoins domestiques élémentaires. Elle pose aussi le problème de l'arrosage des arbres en saison sèche, comme l'a démontré la mort de nombreux jeunes arbres au cours de la période de sécheresses allant de 1999 à 2002.

Les mêmes types de disparités se retrouvent au niveau des GIC d'irrigation. Dans le cadre d'une recherche de la « vérité des prix » de l'eau agricole, les responsables administratifs qui fixent le tarif de l'eau prennent en compte l'amortissement des aménagements hydrauliques financés par l'État, à raison de 0,10 % pour le point d'eau, 2,5 % pour l'équipement et 0,50 % pour l'infrastructure de génie civil. L'objectif réel n'est pas de rentabiliser à terme les investissements publics consentis, mais de responsabiliser progressivement les usagers dans le financement du remplacement des équipements. Compte tenu des frais engagés, mais aussi du nombre modeste d'usagers et des superficies en jeu, le tarif de l'eau est généralement élevé mais surtout très inégal, variant du simple au triple d'un GIC à un autre (tableau n° 6). S'il peut paraître raisonnable dans certains périmètres, il est parfois prohibitif lorsque la structure de l'exploitation ou la maîtrise des techniques d'irrigation ne permet pas d'envisager une stratégie marchande.

---

<sup>10</sup> La déprise rurale, qui s'accélère comme en témoigne le dernier recensement de la population en 2005, s'accompagne toutefois de l'abandon de certaines citernes destinées à l'irrigation d'appoint.

<sup>11</sup> On ne tient pas compte de la facture d'assainissement que les autres secteurs supportent, mais que les ménages ne paient pas en raison de l'absence d'un tel réseau en milieu rural.

**Tableau 6.** Coût de revient et tarif de l'eau dans quelques périmètres irrigués (Gouvernorat de Médenine)<sup>12</sup>

GIC	Estimation du coût de revient d'un m <sup>3</sup> d'eau en TND (Dinar tunisien)			Tarif de l'eau en TND/m <sup>3</sup>	Nombre d'utilisateurs	Superficie irrigable (ha)
	Coût fixe	Coût variable	total			
Bou Hamed	0,043	0,018	<b>0,061</b>	<b>0,060</b>	11	15
Lassifer	0,095	0,024	<b>0,119</b>	<b>0,100</b>	32	44
Amra	0,067	0,042	<b>0,109</b>	<b>0,100</b>	24	36
Oued Moussa	0,022	0,034	<b>0,056</b>	<b>0,60</b>	30	69
Hezma IV	0,061	0,051	<b>0,112</b>	<b>0,120</b>	12	35
Hezma V	0,035	0,029	<b>0,065</b>	<b>0,120</b>	9	15
Oum Zessar	0,040	0,039	<b>0,079</b>	<b>0,080</b>	27	27

Source : CRDA Médenine et Tataouine (Arrondissement GR / Cellule des GIC)

L'application d'un tarif aussi élevé accentue les formes d'inégalités au sein même des périmètres publics. À Oued Moussa, seulement trois exploitants, qui disposent de revenus extra-agricoles réguliers, parviennent à irriguer l'ensemble de leurs parcelles. Ils supportent par ailleurs à eux seuls près de la moitié de la facture d'eau du GIC alors que ce groupement compte plus de trente membres. La situation est similaire dans de nombreux autres GIC et conduit finalement au renforcement d'une agriculture à deux vitesses fondée en grande partie sur les disparités entre exploitants agricoles en termes de capacités financières.

### *Les inégalités d'accès à l'eau d'irrigation et le desserrement des contraintes d'accès aux nappes souterraines*

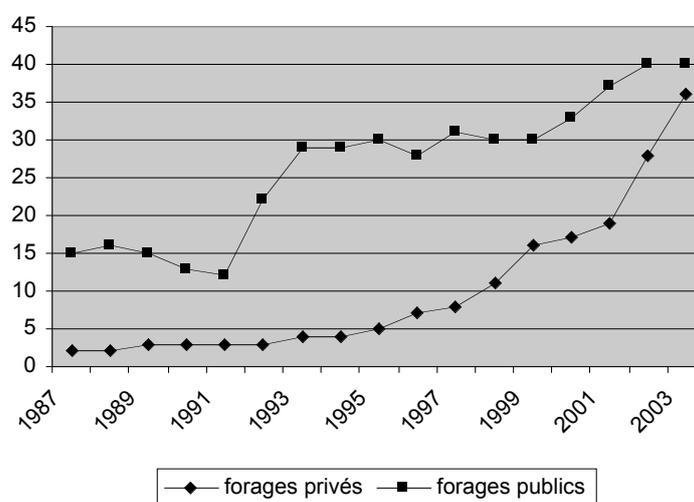
Au-delà de la contrainte tarifaire, les inégalités autour de l'eau sont exacerbées par l'apparition de périmètres irrigués à partir de forages privés. Ceux-ci sont le fait d'une nouvelle catégorie d'acteurs qui a bénéficié d'un desserrement des contraintes entourant l'accès aux nappes profondes (Palluault, 2003). Succédant à une phase de développement des périmètres irrigués à partir de forages publics au cours des années 1990 dont l'échec en matière d'intensification est clairement ressenti par les pouvoirs publics, l'octroi d'autorisations de forages privés pour l'irrigation s'explique par la pression croissante exercée par les populations et certains décideurs politiques sur les responsables administratifs chargés de contrôler l'exploitation des ressources en eaux (arrondissement « Ressources en Eaux » des Centres régionaux pour le développement agricole – CRDA). La perspective d'une diminution de l'exploitation des nappes

<sup>12</sup> Le tarif de l'eau comprend une part fixe qui prend en charge l'usure du système hydraulique et les frais constants du GIC (main-d'œuvre, par exemple) et une part variable qui correspond au coût de l'énergie directement proportionnelle aux volumes d'eau qu'il est prévu de vendre.

profondes les plus douces liée à la mise en service des stations de dessalement a, semble-t-il, accentué cette pression, encourageant un certain optimisme à l'égard de l'équilibre entre ressources et besoins à l'échelle régionale.

Le phénomène de création de forages privés à fins d'irrigation reste encore très limité. Leur nombre a néanmoins doublé entre 2001 et 2003, passant de 16 à 32 ouvrages, et devrait s'accroître rapidement puisque plus d'une centaine d'autorisations a été délivrée depuis 1998 dans les deux gouvernorats (figure n° 1).

**Figure 1.** Évolution du nombre de forages destinés à l'irrigation de périmètres agricoles selon leur statut dans le Sud-Est tunisien



Source : d'après DGRE, Annuaires des nappes profondes, 1987-2003

Conscients de la limite naturelle des potentialités des nappes douces de la Jeffara, les responsables des arrondissements de l'eau n'ont accordé des autorisations qu'au compte-gouttes et principalement dans les secteurs où se logent de petites nappes de moyenne profondeur peu utilisées pour l'eau potable, et donc à faible intérêt stratégique. Le problème posé par la création de ces périmètres irrigués, dont la superficie atteint jusqu'à 40 ha, relève donc moins d'enjeux de concurrences intersectorielles que de l'émergence d'une iniquité flagrante entre les populations locales et une nouvelle catégorie de promoteurs.

Soumis à des exigences d'augmentation des productions agricoles et de préservation des ressources souterraines, les responsables du CRDA ont défini des règles strictes pour l'obtention d'une autorisation de forage à plus de 50 mètres. Le requérant doit ainsi justifier d'une formation agricole ou d'une expérience dans l'irrigué, et respecter l'utilisation des techniques d'économie d'eau (goutte-à-goutte). Mais c'est bien le critère économique qui est le plus déterminant. Aussi seule une nouvelle catégorie d'exploitants agricoles, généralement urbains et disposant de revenus substantiels acquis dans le secteur des services ou de réserves de financement obtenues grâce à des

apports familiaux, présente la crédibilité nécessaire pour répondre aux exigences des pouvoirs publics. Ils sont en effet les seuls à prétendre supporter les frais inhérents à l'équipement moderne d'un périmètre irrigué (forage profond électrifié, réseau d'irrigation localisée, équipement mécanique, fort recours aux intrants...) et au développement progressif de leur activité. En quelques années, ces exploitants ont constitué quelques grandes exploitations, axées sur des spéculations à haute valeur ajoutée destinées au marché régional ou national et sur un fort degré d'intensification. En dehors de la création d'emplois destinée à une main-d'oeuvre plutôt féminine et très bon marché, la population d'agropasteurs de la Jeffara devrait rester totalement à l'écart des nouvelles opportunités liées au desserrement des contraintes autour de l'eau.

Cette marginalisation est renforcée par la précarité des formes de contournement des contraintes qui pèsent sur l'accès et l'utilisation des ressources. Alors que les forages illicites se généralisent dans les autres régions du Sud tunisien, l'absence d'une organisation sociale traditionnelle fondée sur l'exploitation des eaux souterraines et le contrôle plus étroit des autorités sur les nappes profondes n'ont pas permis l'émergence d'un tel phénomène dans la Jeffara. Seuls quelques individus, « protégés » sans doute par leur statut social et politique, sont parvenus à constituer un périmètre irrigué intensif en utilisant un ouvrage profond non autorisé. Dans un pays où l'État se veut le garant d'une certaine justice sociale, les populations les plus défavorisées bénéficient néanmoins du renforcement des programmes de développement rural (chantiers contre l'érosion des sols, programmes d'électrification de puits de surface) et de l'octroi de nombreuses subventions destinées à maintenir les assises d'une agriculture familiale largement vivrière. La préservation du patrimoine agricole et des capacités d'autoconsommation des ménages ruraux en produits vivriers répond à des besoins sociaux qu'il convient en effet de ne pas négliger. Aussi ces politiques s'accompagnent-elles d'une certaine bienveillance à l'égard des factures régulièrement surestimées donnant lieu à subvention, ou du recours de plus en plus systématique au marché parallèle pour l'approvisionnement en outillage et matériel agricole. Dans le secteur irrigué, les pratiques illicites sont essentiellement liées au raccordement des puits de surface au compteur électrique à usage domestique<sup>13</sup>, à l'approfondissement des puits dans les périmètres de protection, ou à des tentatives d'irrigation intensive à partir d'achat d'eau potable à la Sonede, comme c'est le cas des activités sous serres du village de Mazraa Ben Slama. Ce type de pratiques rencontre une désapprobation conciliante de la part des pouvoirs publics qui, soucieux de maintenir la « paix sociale », adoptent une certaine souplesse dans l'application des réglementations. Ce sont là les contradictions d'une politique libérale qui ne peut faire l'impasse sur des objectifs de justice sociale et de préservation des revenus des populations les plus modestes. Cela pose en définitive la question des rapports de force entre l'administration et les sociétés locales, et l'interprétation des mesures nationales par les pouvoirs publics locaux.

---

<sup>13</sup> Dans le cas où les services du CRDA n'ont pas autorisé l'équipement électrique du puits au tarif « agricole » nettement plus avantageux.

## Conclusion

La situation de pauvreté hydraulique des populations du Sud-Est tunisien illustre les contradictions inhérentes à l'application de politiques cherchant à concilier une approche libérale sur le plan économique, une gestion durable de la ressource et un minimum de justice sociale ou d'équité. Dans le contexte d'une faible disponibilité des ressources qui nécessite des arbitrages entre secteurs économiques et usagers, les populations rurales de la plaine de la Jeffara restent donc confrontées à un ensemble de contraintes importantes en termes d'accès, de gestion et de valorisation de l'eau, bien que la situation régionale sur le plan de l'eau comme sur celui de la réduction de la pauvreté se soit améliorée.

Les tentatives de mise à disposition de l'eau agricole pour les ménages ruraux dans le cadre de la création des périmètres publics irrigués représentent ainsi un effort intéressant de la part des pouvoirs publics en vue de réduire les inégalités d'accès à la ressource entre les secteurs d'activités. Néanmoins, l'application d'une tarification en hausse constante et les difficultés qui entourent l'usage de l'eau contraignent les plus défavorisés à renoncer à une réelle intensification qui permettrait de renforcer l'autonomie et la sécurité du ménage face à l'aléa. Parallèlement, l'environnement institutionnel tend à favoriser des catégories d'acteurs disposant de plus fortes capacités financières et techniques, ce qui aboutit à l'émergence de nouvelles formes de dualisme agricole.

Si l'avenir agricole de la plaine intérieure reste étroitement lié aux marges de manœuvre dégagées sur le secteur de l'alimentation en eau potable par un recours accru aux ressources non conventionnelles (dessalement de l'eau de mer), la focalisation des pouvoirs publics sur la valorisation économique du mètre cube accompagne une marginalisation croissante des populations rurales et aboutit à un contrôle des eaux d'irrigation de bonne qualité par une poignée d'exploitants agricoles. La faiblesse des structures associatives d'usagers et l'absence d'une gestion concertée à l'échelle des bassins-versants et/ou des nappes souterraines ne permettent pas, de ce point de vue, de formuler une vision d'ensemble du développement régional qui s'appuierait davantage sur des rapports de complémentarité entre les secteurs et les espaces.

## Bibliographie

Abaab A., 1981 – La marginalisation des techniques de petite hydraulique familiale, cas des Souanis à Ben Guerdane, Thèse de Géographie, Université Paris VII, non publié, 263 p.

Belhouchet R., 1997 – Analyse agro-économique des exploitations agricoles irriguées en zones arides : cas du gouvernorat de Tataouine, Master of Science, CIHEAM, Montpellier, 241 p.

Ben Oueddou H., Troussel P., 2002 – Aménagements hydrauliques dans le sud-est tunisien. Actes du colloque « Contrôle et distribution de l'eau dans le Maghreb antique et médiéval », Tunis, 22-25 Mars 2002. Collection de l'école française de Rome, 19 p.

Braham T., 2003 – Gestion communautaire de l'eau. Communication au colloque « Gouvernance de l'eau et développement durable », SONEDE, Sousse, Tunisie, 9-10 Octobre, 30 p.

Guillaume H., Romagny B. (Coord. par), 2003 – La désertification dans la Jeffara : sociétés, dynamiques d'occupation du milieu et compétitions sur les ressources naturelles dans la Jeffara tunisienne, rapport scientifique final du thème 2 Programme « Jeffara », IRA/IRD/CRDA Gabès et Médenine, 248 p.

Kassah A., 1995 – La mise en valeur agricole en Tunisie présaharienne entre tradition et modernité : cas de Tataouine, in Les oasis au Maghreb mise en valeur et développement, cahiers du CERES, série Géo, 12, p. 149-171.

Mamou A., Kassah A., 2001 – Eau et développement dans le Sud tunisien, Tunis, CERES, série Géographique, 22, 286 p.

Mzabi H., 1993 – La Tunisie du Sud-Est : géographie d'une région fragile, marginale et dépendante. Publ. Faculté des Sciences Humaines, Université de Tunis, 658 p.

Nasr N., 2002 – La gestion sociale de l'eau dans les périmètres publics irrigués du sud-est de la Tunisie : le cas de Tataouine, in Elloumi M. (Dir.), Mondialisation et sociétés rurales en Méditerranée, p.501-506.

Palluault S., 2003 – Le développement des périmètres irrigués privés en Jeffara : une alternative face à la rareté de l'eau ? Mémoire de DEA « Géographie et pratique du développement », Université Paris X-INAPG, 150 p.

Romagny B., Guillaume H., 2004 – L'accès à l'eau potable dans la Jeffara tunisienne : contradictions et nouvelles perspectives. La Houille Blanche, 1, p. 52-59.

Romagny B., Guillaume H., Ben Oueddou H., Palluault S., 2004 – Ressources en eaux, usages et concurrences dans la plaine tunisienne de la Jeffara, série Usages, Appropriation, gestion des écosystèmes, documents de recherche LPED n°1, 38 p, version internet.

Romagny B., Palluault S., Sghaier M., 2005 – Quelle eau pour quelle agriculture en zone aride ? Le cas du Sud-Est tunisien, communication aux Journées de la Société Française d'Économie Rurale « Les institutions durables des agricultures du Sud », Montpellier, 7-9 Novembre, 15 p.

Sghaier M., Picouet M., Gammoudi T., Fetoui M., Issaoui M., 2003 – Structures démographiques, activités socio-économiques des ménages et évolutions foncières dans la Jeffara tunisienne, Programme Jeffara, IRA/IRD/CRDA Gabès et Medenine, Rapport n° 3, 89 p.

Ouvrage issu du colloque international d'Agadir (Maroc), 11-15 décembre 2005  
organisé avec le soutien de l'université Ibn Zohr d'Agadir, la faculté des Lettres et  
des Sciences humaines d'Agadir, de la Ford Foundation, de l'IDRC et de l'IRD.

# Eaux, pauvreté et crises sociales

## *Water poverty and social crisis*

---

Éditeurs scientifiques  
Habib Ayeb et Thierry Ruf

**IRD Éditions**  
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Collection Colloques et séminaires,  
Marseille, 2009

**Préparation éditoriale et mise en page**

Nathalie Finot

**Corrections**

Yolande Cavallazzi

**Fabrication**

Catherine Plasse

**Maquette de couverture**

Michelle Saint-Léger

*Photo de couverture*

© IRD/X. Le Roy – Nord-Sénégal, paysage d'eau dans le Doué, bras du fleuve Sénégal.

La loi du 1er juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2009

ISSN : 0767-2896

ISBN : 978-2-7099-1673-8