

ACCES ET USAGES DE L'EAU DANS LA JEFFARA TUNISIENNE : QUELQUES REFLEXIONS SUR LE DEVENIR DES POPULATIONS RURALES

ACCESS AND USES OF WATER IN JEFFARA TUNISIAN : SOME REFLEXIONS ABOUT THE BECOMING OF RURAL POPULATIONS

Bruno ROMAGNY (*¹), Henri GUILLAUME (*), Mongi SGHAIER (**)

(*) Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Tunis. UMR D-151

(**) Institut des Régions Arides (IRA), Médenine

RESUME. *Dans une région semi-aride telle que la Jeffara (Sud-est tunisien), les activités agropastorales structurent l'espace et les possibilités de diversification des revenus sont relativement restreintes. La priorité donnée actuellement par les pouvoirs publics à l'allocation de ressources en eau limitées pour les usages non agricoles ne va pas sans poser des problèmes socio-économiques importants. Suite aux profondes mutations qu'a connues la région, quelles sont aujourd'hui les conditions d'accès à l'eau des populations rurales et leurs usages de la ressource ? Dans un contexte d'intensification des systèmes de production agropastoraux, quelles sont les capacités de ces communautés à affronter les risques liés à la disponibilité de cette ressource ? Le devenir des conditions de vie d'une part importante de la population rurale ne soulève-t-il pas la question du passage d'une politique de l'offre à une politique de la demande et celle de la mise en place de véritables modes de coordination entre acteurs de l'eau ?*

ABSTRACT. *In a semi-arid area such as Jeffara (South-eastern Tunisian), the agro pastoral activities structure the landscape and the possibilities of incomes diversification are relatively restricted. The priority currently given by the authorities to the allocation of limited water resources for the non-agricultural uses doesn't go without creating significant socio-economic problems. Following the deep changes which the area knew, which are today the conditions of access to the water of the rural populations and their uses of the resource? In a context of intensification of the agro pastoral systems of production, which are the capacities of these communities to face the risks related to the availability of this resource? The future of living conditions of a significant part of the rural population raises the question of the transition from a policy in terms of water supply to a policy in terms of water demand management and that of the implementation of proper modes of coordination between stakeholders in water management.*

INTRODUCTION

Dans le Sud-est tunisien, comme dans de nombreuses régions semi-arides méditerranéennes, la question de l'accès à l'eau et des usages de cette ressource constitue un facteur déterminant de l'organisation des activités humaines et des opportunités de développement économique. Longtemps considérées comme marginales, ces régions sont caractérisées par des conditions de vie difficiles pour des populations traditionnellement tournées vers des activités agropastorales extensives et devant s'adapter constamment à de fortes contraintes et variabilités climatiques. Depuis le début du vingtième siècle, ces espaces et leurs populations ont connu de profondes mutations, pour être désormais insérés dans un environnement institutionnel et socio-économique élargi qui conditionne les rapports entre les hommes, les milieux naturels et les ressources disponibles.

A travers l'analyse des principales transformations survenues, des caractéristiques des ressources hydrauliques régionales et des politiques mises en œuvre pour leur mobilisation, cet article s'intéresse aux conditions actuelles d'accès à l'eau des acteurs ruraux dans la Jeffara tunisienne, à leurs usages et aux enjeux liés aux modes d'allocation de la ressource pour le devenir de ces acteurs et de leurs activités agropastorales².

¹ Institut de Recherche pour le Développement. Mission en Tunisie. BP 434. 1004 Tunis El Menzah. Tunisie. Tél. : (00-216) 71-750-009. Fax : (00-216) 71-750-254. E-mail : bruno.romagny@ird.intl.tn

² Ces réflexions sont issues d'un programme de recherche en cours de réalisation (2001-2003) intitulé "La désertification dans la Jeffara tunisienne : pratiques et usages des ressources, techniques de lutte et devenir des populations rurales". Ce programme pluridisciplinaire est mené en partenariat par l'Institut des Régions Arides (IRA) de Médenine, l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et les Centres Régionaux de Développement Agricole (CRDA) de Gabès et Médenine ; il bénéficie de l'appui financier du Comité Scientifique Français de la Désertification.

D) LA JEFFARA TUNISIENNE...

I.1) Une zone semi-aride marquée par la fragilité des milieux naturels...

Située entre la mer Méditerranée et la chaîne montagneuse des Matmatas, la plaine côtière de la Jeffara s'étend le long du golfe de Gabès jusqu'à la frontière tuniso-lybienne. En terme de découpage administratif, la zone plus spécifique sur laquelle porte cette étude se situe dans un quadrilatère passant par Mareth, Toujane, Médenine et Jorf (gouvernorat de Médenine et pour partie de Gabès en ce qui concerne la région de Mareth). Cet espace est segmenté de l'amont vers l'aval en plusieurs unités géomorphologiques et géographiques : montagne (*jebel*) et plateau du *dahar* descendant à l'ouest vers les contrées sahariennes, piémonts, plaine littorale comportant en bord de mer des bas-fonds salés (*sebkhas*). Le climat est de type méditerranéen aride, marqué par une pluviométrie faible (150 mm-200 mm/an en moyenne), irrégulière dans le temps (variabilité inter annuelle et saisonnière importante) et dans l'espace, ainsi que par des températures élevées et un bilan hydrique nettement déficitaire. La végétation typique de cette région est constituée par des steppes, avec des ressources végétales à faible résilience ; les sols sont généralement peu profonds et soumis à d'importants phénomènes d'érosion hydrique et éolienne.

I.2) ...Et des ressources en eau limitées et aléatoires

Les ressources en eau de la Jeffara constituent un système hydrologique complexe basé sur une forte complémentarité entre des eaux de surface variables et incertaines et des eaux souterraines plus ou moins renouvelables. Quatre principaux aquifères sont actuellement mobilisés ; il s'agit des nappes de la Jeffara, de Zeuss-Koutine, du Grès du Trias (dont une partie est considérée comme une nappe fossile) et enfin de la nappe continentale intercalaire de Béni Khédache.

La complémentarité entre les différents types de ressources en eau est renforcée par les travaux menés depuis une dizaine d'années dans le cadre de la politique de conservation des eaux et des sols (CES) engagée par les pouvoirs publics. Ces travaux visent à améliorer de façon artificielle la recharge induite des nappes phréatiques à partir d'un prélèvement effectué dans le lit des oueds sur les eaux de surface. La région est caractérisée par un réseau hydrographique dense, s'articulant autour de trois oueds principaux (Zigzaou, Oum Jessar, Zeuss-Koutine) qui descendent du *jbel* et drainent les eaux de pluie jusqu'à la mer au niveau du golfe de Gabès ou vers des zones de *sebkhas*. De nombreux aménagements de recharge des nappes ont ainsi été réalisés, notamment dans le bassin versant de Zeuss-Koutine.

La gestion du système ressources en eau/usages de la Jeffara doit donc être appréhendée de façon globale et intégrée à une échelle régionale. Face à la croissance des besoins en eau des différents secteurs économiques qui interviennent aujourd'hui dans la région (alimentation en eau potable, tourisme, industrie, irrigation), les eaux de surface ne jouent désormais plus, à cette échelle régionale, qu'un rôle secondaire par rapport aux eaux souterraines [1]. En effet, ces ressources superficielles, qui ruissellent d'amont en aval, sont directement liées aux conditions climatiques. Or les variations saisonnières et annuelles des précipitations sont importantes : de très fortes pluies avec des crues dévastatrices peuvent succéder à de longues périodes de sécheresse. La dernière en date s'est traduite par trois années successives de déficit hydrique important (1999-mi 2002), accentuant la précarité des conditions de vie des populations rurales.

II) D'UN AGROPASTORALISME EXTENSIF A UNE INTENSIFICATION DES MODES D'OCCUPATION DE L'ESPACE ET D'EXPLOITATION DES RESSOURCES

La région a connu au cours du XX^{ème} siècle un ensemble de mutations socio-économiques qui ont profondément modifié les modes d'occupation spatiale et par là même les formes d'emprise des sociétés rurales sur le milieu et les ressources naturelles. Nous privilégierons plus particulièrement ici les effets de ces transformations concernant les ressources en eau. L'implantation coloniale, puis les politiques mises en œuvre par l'Etat national constituent le théâtre de ces mutations régionales dont les lignes d'évolution essentielles sont ici présentées très schématiquement [2] [3] [4].

A la veille de la colonisation, à la fin du XIX^{ème} siècle, l'agropastoralisme, voire pour certains groupes le pastoralisme nomade, constituait le mode de vie dominant dans la région. Les systèmes de production étaient alors basés sur la prédominance des activités d'élevage conduites dans le cadre d'une exploitation extensive du milieu et d'une appropriation collective tribale des espaces de parcours. A ces activités, était associée une céréaliculture en sec (blé et surtout orge) dont la pratique annuelle dépendait directement de l'occurrence des pluies. Mobilité spatiale, flexibilité des groupes sociaux et souplesse dans l'usage des ressources permettaient aux populations de s'adapter aux contraintes du milieu aride et de faire face aux aléas climatiques, adaptations bien entendu marquées de précarité particulièrement lors des périodes de forte sécheresse.

Au niveau des ressources en eau, les principales caractéristiques de ce système agropastoral étaient un recours limité aux ressources hydrauliques du sous-sol et, par contre, une utilisation essentielle des eaux de pluie et de ruissellement (pâturages et terres arrosées pour la céréaliculture, rétention de l'eau par l'aménagement de cultures en terrasses - *jessour* -, collecte et stockage dans des citernes enterrées - *majel, fesguia* -). D'une manière générale, ces sociétés agropastorales étaient "peu consommatrices d'eau" ; leur dispositif technique et leurs activités de production traditionnelles induisaient une pression limitée sur cette ressource.

L'intervention coloniale provoque l'enclenchement d'un processus de déstructuration des modes de vie nomade et semi-nomade (politique de sédentarisation, limitation des aires de transhumance, privatisation des terres collectives, etc.) et d'intensification des modes d'usage de l'espace et des ressources naturelles. Deux facteurs peuvent être soulignés : l'essor de l'arboriculture avec pour corollaire la fragilisation des activités pastorales ; l'amorce d'une dynamique de peuplement et d'un front de colonisation agricole de la montagne vers la plaine, à la base de nouvelles disparités qui s'amplifieront entre la zone littorale et le reste de la région. En termes de ressources hydrauliques, le nouveau maillage territorial et la mise en valeur plus intensive de la terre entraînent : une augmentation des besoins (de surcroît dans un contexte de forte croissance démographique), une mobilisation plus importante des ressources et enfin des modifications dans les relations amont-aval au sein des bassins versants (aménagements pour la collecte des eaux de ruissellement sur les piémonts, etc.).

Les dernières décennies se caractérisent par une artificialisation croissante du milieu, une intensification des usages et l'approfondissement de disparités spatiales : densification des pôles villageois et croissance urbaine, développement de l'emprise agricole (accélérée depuis les années 1970) sur l'ensemble de l'espace régional³, stratégies de forte mobilisation des ressources en eau et d'aménagement du territoire mises en œuvre par l'Etat national et enfin développement d'un important secteur touristique sur le littoral. Ces mutations engendrent une pression accrue sur les ressources naturelles, en particulier sur les ressources :

- le développement de la concentration de l'habitat en milieu rural et des pôles urbains entraîne une augmentation des besoins d'adduction en eau potable, réduisant une certaine forme d'autonomie que les ménages ruraux possédaient dans l'accès à la ressource ;
- l'intensification des activités agricoles et d'élevage nécessite des besoins accentués en eau (sauvegarde des arbres, abreuvement du bétail souvent contingenté sur des espaces restreints, etc.). La colonisation agricole via l'arboriculture s'étend désormais sur des espaces à risque pour l'agriculture pluviale (absence d'impluvium, aval de bassins versants aménagés en amont pour la collecte des eaux de ruissellement et la recharge des nappes, etc.). Mais le mode d'intensification le plus poussé réside dans la création et la multiplication, ces dernières années, de périmètres irrigués privés.

III) DEMANDES SECTORIELLES EN EAU ET INFLEXION DES POLITIQUES DE MOBILISATION ET D'ALLOCATION DE LA RESSOURCE

Héritée de la colonisation puis reprise et renforcée après l'Indépendance, l'organisation nationale des modes de gestion de l'eau a été calquée sur le modèle français d'un Etat centralisé et interventionniste, où les structures administratives jouent un rôle prépondérant. Au niveau du régime juridique de l'eau, même si certains droits d'usages existants ont pu être en partie préservés, les droits musulmans et coutumiers se sont progressivement effacés sous le protectorat français pour céder la place au domaine public hydraulique, dont les prérogatives ont été réaffirmées par le Code des Eaux promulgué en 1975 et modifié en 1987.

Or, depuis la dernière décennie et sous l'impulsion des bailleurs de fonds internationaux, la tendance générale est plutôt au désengagement de l'État, à la mise en place d'une tarification incitative en termes d'économies d'eau et permettant un recouvrement des coûts réels de mobilisation de la ressource, ainsi qu'à la recherche d'une meilleure participation des populations locales à la prise de décision. Le passage d'un modèle de gestion étatique de l'eau, qui a notamment permis aux pouvoirs publics de relever les défis de la mobilisation maximale de quasiment toutes les ressources hydrauliques du territoire, à un modèle plus décentralisé et participatif, ne va pas sans soulever de nombreuses interrogations. Dans ce contexte incertain, les "nouvelles politiques de l'eau" cherchent à intégrer dans une même logique des solutions innovantes et adaptées à la

³ Après avoir gagné et couvert les piémonts, l'arboriculture s'étend dans la plaine (avec une privatisation du foncier), ceci au détriment des terres de pâturage. C'est ainsi qu'entre 1972 et 1998, la superficie des steppes pures dans la zone d'étude a régressé de 39 % environ, celle des cultures pures augmentant de 270 % [5] ;

diversité des réalités locales qui permettraient de repousser les limites en termes d'offre et de maîtriser au mieux la croissance inéluctable des demandes sectorielles.

Concernant l'alimentation en eau potable (AEP), deux structures rattachées au Ministère de l'agriculture se partagent la tâche : la SONEDE (Société nationale d'exploitation et de distribution de l'eau créée en 1968) qui en théorie s'occupe des agglomérations de plus de 2 500 habitants et le Génie Rural qui intervient en dessous de ce seuil. Ce dernier assure la mise en place des infrastructures d'approvisionnement, leur gestion et leur exploitation en relation étroite avec les Groupements d'intérêt collectifs (GIC), structures de gestion de l'eau par les usagers créées dans les années 80. Le bilan du mode de fonctionnement actuel des GIC irrigation et eau potable dans la Jeffara, comme dans le reste du pays, est mitigé, la situation financière de ces groupements demeurant en règle générale assez précaire, malgré des prix de l'eau élevés, tout comme leur degré d'autonomie vis à vis des autorités de tutelle [6]. Dans la pratique, la SONEDE développe son réseau lorsque l'habitat est suffisamment dense pour que la mise en place des infrastructures soit rentable. Le Génie Rural s'occupe plutôt de l'habitat dispersé, de l'approvisionnement à partir de points d'eau collectifs (bornes fontaines, potences) et utilise éventuellement l'eau fournie par la SONEDE pour alimenter ses propres réseaux (cas de nombreux GIC du gouvernorat de Médenine).

Depuis les années soixante, l'augmentation de la demande en eau dans la Jeffara s'est accélérée sous l'effet de la croissance démographique (la population du gouvernorat de Médenine est passée de 222 758 habitants en 1975 à 417 400 habitants en 1999, dont près de 60 % vivent en zone urbaine [7]), de l'amélioration du taux de desserte notamment dans les campagnes (de 20 à 70 % en milieu non communal selon les délégations), des modifications des pratiques domestiques liées à l'urbanisation des populations et enfin du développement des activités économiques et notamment du secteur touristique. C'est à partir des années 70 que seront mis en œuvre les premiers plans directeurs de développement de la ressource en eau, concrétisant une politique alors principalement tournée vers une amélioration de l'offre pour faire face à la croissance spectaculaire des différentes demandes sectorielles et aux objectifs régionaux de développement économique. Ainsi, en 1975, a été élaboré un plan d'aménagement hydro agricole couvrant l'ensemble du Sud tunisien. Ce plan directeur des eaux du Sud (1975-1981) s'intègre dans le cadre d'une stratégie nationale qui visait à mobiliser la totalité des ressources hydrauliques pour répondre à la croissance des besoins. Parmi les objectifs de ce plan directeur, nous retiendrons ceux qui concernent essentiellement le Sud-est tunisien, à savoir la satisfaction des besoins en eau potable de toute la région, mais aussi la priorité donnée aux activités industrielles et touristiques, susceptibles de valoriser au mieux les ressources en eau qui leur sont allouées.

La gestion de la contrainte hydraulique dans son ensemble s'est donc affirmée comme le point de passage incontournable de toutes les politiques publiques sectorielles visant à atténuer les disparités spatiales, à maîtriser l'aménagement du territoire et à favoriser le développement socio-économique à une échelle régionale. Actuellement, face à la croissance soutenue de la demande en eau, la stratégie engagée par l'État tunisien peut se décliner en quatre points [8] :

- 1) on recherche une maîtrise technique maximale de l'ensemble de la ressource en eau, par la mobilisation (forages dans les nappes phréatiques et surtout dans les nappes profondes, etc.) et la régularisation de la plupart des écoulements (politique d'aménagements de CES), mais aussi par la mise en place d'un réseau d'interconnexion permettant de mutualiser les problèmes d'approvisionnement et de qualité (cas de la zone de Jerba-Zarzis) ;
- 2) on reconnaît cependant que cette stratégie de mobilisation fera face à une saturation prochaine (à l'horizon 2020-2030) des flux d'eau mobilisables par rapport aux besoins. Cela se traduit concrètement par un programme d'économies d'eau et de réduction des pertes dans chaque secteur d'usage, mais aussi par le recours accru aux ressources dites non conventionnelles (dessalement de l'eau, recyclage des eaux usées traitées, etc.). A l'échelle nationale, c'est bien entendu l'agriculture irriguée, principal consommateur d'eau, qui est visée en premier. Dans le Sud-est tunisien, où la place du secteur irrigué reste modeste en dehors des zones oasiennes, l'accès aux ressources profondes qui constitue souvent la seule forme possible de mobilisation de quantités d'eau suffisantes pour garantir le développement de systèmes de production agricole plus intensifs, est soumis à une autorisation préalable du Ministère de l'Agriculture (pour tout forage au-delà de 50 mètres), même si certaines formes de tolérance sont observées sur le terrain. La gestion de la demande est reconnue comme nécessaire, imposée par la limitation de la ressource et le coût très élevé des prochaines mobilisations de ressources supplémentaires ;
- 3) les stratégies de gestion de l'eau recherchent la valorisation optimale de l'eau disponible, notamment par le biais de la tarification. Elles reconnaissent donc l'importance d'une décision d'allocation de la ressource entre usages et entre régions pour atteindre cet objectif. Ce principe renforce la priorité qui est donnée dans le Sud-est à l'alimentation en eau potable des centres urbains et du secteur touristique. Cependant, il n'y a pas à notre connaissance d'études économiques systématiques et actualisées permettant une évaluation comparative de l'efficacité de l'allocation de l'eau entre les différents secteurs de l'économie (agriculture, industrie, tourisme) ;

- 4) enfin, on met l'accent sur l'importance de la protection de la qualité de la ressource. Ce dernier point soulève des enjeux importants dans le Sud-est de la Tunisie, où la plupart des ressources souterraines présentent aujourd'hui des taux de salinité élevés. Ceci nécessite la mise en place d'une politique coûteuse de dessalement des eaux saumâtres en attendant que le dessalement de l'eau de mer à grande échelle soit techniquement et financièrement abordable. Ainsi, par exemple, les deux usines de dessalement de Jerba et Zarzis, créées respectivement en 1999 et 2000 et qui assurent l'approvisionnement en eau potable des zones urbaines et touristiques du littoral, représentent selon la SONEDE un investissement total de 66 millions de DT, dont 23 millions rien que pour la réalisation des usines. Ce projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie décennale de mobilisation des ressources en eau du pays (1990-2000). Les eaux dessalées au niveau de Jerba sont mélangées avec les eaux saumâtres qui proviennent des forages effectués dans la nappe de Zeuss-Koutine. Ainsi, outre l'amélioration de la qualité des eaux desservies à Jerba et Zarzis, ces équipements permettent de valoriser les eaux saumâtres grâce au dessalement et réduisent les risques de surexploitation de la nappe de Zeuss-Koutine.

Aujourd'hui, la quasi-totalité des besoins en eau de la région pour les différents usages sectoriels est assurée par l'exploitation des nappes profondes. 65 % du total des 87 forages en exploitation dans l'arrondissement de Médenine sont destinés aux usages non agricoles. Certaines de ces nappes et notamment celles de la Jeffara et de Zeuss-Koutine montrent des signes de surexploitation localisés. Cette dernière enregistre en 2000 un débit moyen de 292,6 l/s (84 % des ressources exploitables évaluées à 350 l/s), soit le débit d'exploitation le plus faible depuis 1984. Pour l'année 2000, les nappes profondes de l'arrondissement de Médenine ont fourni 31,42 millions de mètres cubes d'eau (+ 40 % par rapport à 1991) répartis de la manière suivante : 72,3 % pour l'alimentation en eau potable des populations urbaines et rurales ; 16,4 % pour les usages agricoles ; 11,1 % pour l'hôtellerie et 0,2 % pour les usages industriels [9]. La mise en service relativement récente de nouveaux forages pour l'approvisionnement en eau saumâtre des stations de dessalement de Guallala et de Chammakh, en vue de l'alimentation en eau potable des villes de la zone côtière de Jerba-Zarzis, explique pour l'essentiel l'augmentation de l'exploitation de ces nappes.

Face à un équilibre ressources/usages qui reste précaire à l'échelle régionale, l'inflexion en cours des politiques de l'eau axées de plus en plus sur une gestion de la demande et de nouvelles formes de mobilisation des ressources n'en est qu'à ses débuts. Elle pose notamment à cette échelle régionale la question de la place réservée aux acteurs ruraux dans un contexte de forte concurrence intersectorielle.

IV) LES MODALITES D'ACCES A L'EAU DES MENAGES RURAUX

IV.1) Le glissement d'un système traditionnel de collecte de l'eau (don capricieux du ciel) à un système moderne et marchand

Les situations récurrentes de déficit hydrique important, comme la sécheresse aiguë qu'a connu récemment la Jeffara, mettent en évidence une évolution majeure amorcée déjà depuis plusieurs années et pas seulement en Tunisie : l'achat d'eau sous ses diverses formes prend de plus en plus d'importance aux côtés des systèmes traditionnels de collecte des eaux de pluie et de ruissellement pour les besoins domestiques, comme pour l'arrosage des arbres. On assiste ainsi à un phénomène apparemment paradoxal : l'amélioration des conditions d'accès à l'eau et de la disponibilité de la ressource, liée au développement remarquable des infrastructures pour la desserte des zones rurales, se traduit par l'apparition de nouveaux risques vis à vis de l'eau. Ceux-ci s'expriment en termes, d'une part de perte d'autonomie pour des communautés rurales déjà en situation très précaire (la fourniture d'eau est externalisée), et d'autre part de création de nouvelles inégalités économiques et financières devant la ressource.

Les achats d'eau peuvent se faire de différentes façons : raccordement via un compteur privé au réseau SONEDE ou raccordement à un sous réseau financé par le Génie Rural et généralement géré par un GIC, approvisionnement collectif auprès de bornes fontaines ou de potences et enfin recours à des prestataires de service spécialisés (transport d'eau par citernes). Les autres sources d'approvisionnement (citernes enterrées, puits, sources) sont utilisées de façon très variable en fonction des aléas climatiques. Il faut savoir par ailleurs que les fontaines publiques telles qu'on l'entend habituellement (accès libre) tendent à disparaître : dans le cadre de la politique nationale de gestion des ressources en eau à long terme, l'accès aux fontaines est de plus en plus contrôlé. Pour limiter les abus, les familles se voient généralement allouée une certaine quantité d'eau par jour.

Le réseau de distribution de la SONEDE, associé aux infrastructures développées par le Génie Rural, constitue aujourd'hui une source d'approvisionnement en eau potable essentielle pour les ménages ruraux. En 1999 [7], le taux de branchement au réseau SONEDE au niveau du gouvernorat de Médenine était globalement de 71,8 % et de 37,5 % en milieu non communal. A cette même date, le taux de desserte total (SONEDE et Génie Rural) était de 92,6 %, soit 100 % en milieu communal et 78,9 % en milieu non communal (61,6 % en 1995). Ces chiffres témoignent de la volonté des autorités de baser la politique d'AEP

sur un principe d'équité visant à réduire les écarts entre les populations avec un effort particulier tourné vers la desserte rurale. Ce principe a poussé à consentir une augmentation des prix de la SONEDE afin de participer aux coûts supplémentaires de cette desserte. La politique sociale rurale, tout comme celle de l'aménagement du territoire, s'est donc fixée comme priorité le maintien des populations rurales par la création d'infrastructures de base (électricité, transport, eau, télécommunications). Malgré les subventions accordées pour des techniques d'irrigations plus économes en eau (goutte-à-goutte), on peut souligner à ce niveau que les choix effectués par les pouvoirs publics n'intègrent pas de véritable soutien au développement de l'irrigation dans la Jeffara, hors zones traditionnelles oasiennes. Le tableau 1 donne les tarifs ⁴ pratiqués actuellement par la SONEDE en fonction des différentes tranches de consommation.

Classes	Classe 1	Classe 2	Classe 3		Classe 4		Classe 5 (tourisme)	
Volume en m3	0-20	0-40	0-40	40-70	0-70	70-150	0-150	Sup. 150
tarifs en DT/m3	0,135	0,215	0,215	0,430	0,430	0,650	0,650	0,790

Tableau 1 : Tarifs de la SONEDE en 2002 (consommation trimestrielle)

Même si l'eau de la SONEDE est en général moins onéreuse que celle fournie par les GIC (cf. tableau 2), le coût élevé d'adduction (entre 480 et 580 DT) au réseau SONEDE pose souvent des problèmes aux bénéficiaires. Il ressort que l'eau de la SONEDE, lorsqu'elle est de bonne qualité, reste une des sources d'approvisionnement la plus intéressante en terme de prix au mètre cube et de facilité d'utilisation pour les ménages ruraux. Cependant, seuls les ménages disposant de ressources financières suffisantes peuvent se permettre de financer le coût de l'adduction, malgré les facilités de paiement accordées par la SONEDE, et de régler régulièrement leurs factures d'eau.

L'achat d'eau en grande quantité, hors réseau SONEDE, est une pratique très courante dans la région et qui s'est généralisée avec la sécheresse. Selon nos enquêtes, les volumes d'eau achetés via les services des transporteurs spécialisés représenteraient 40 % des volumes d'eau consommés en 2001. Les ménages équipés de petites citernes mobiles (600 litres) vont directement acheter de l'eau auprès des GIC ou de forages privés lorsqu'ils sont situés à proximité des zones d'habitation. Cependant, rares sont les ménages ruraux qui disposent d'un tracteur et d'une grande citerne pour le transport de l'eau à plus grande échelle, qui revient moins cher que l'achat régulier de petites quantités d'eau (cf. tableau 2).

Type d'accès à l'eau	Nombre	Prix moyen en DT/m3	Quantités unitaires livrées et prix
Potences	2	0,766	3,5 DT pour les citernes de 5 m3 (0,700 DT/m3) 0,500 DT pour les citernes de 600 litres (0,833 DT/m3)
Fontaines publiques	7	1	Bidons de 20 litres vendus 0,020 DT le bidon
Compteurs privés	32	0,600 (*)	Pas de taxe. Pas de tarif progressif suivant les tranches de consommation (* Tarif en vigueur depuis fin 2002, auparavant le tarif était de 0,800 DT/m3. Coût d'installation d'un compteur : 200 DT, travaux réalisés par le GIC.

Tableau 2 : Caractéristiques du service de l'eau et principaux prix au GIC eau potable de El Guettar (janvier 2003)

Ceci oblige les exploitants à avoir recours aux services d'un transporteur, qui se charge de livrer directement l'eau commandée aux ménages. Ce sont généralement des paysans propriétaires d'une citerne (5000 litres pour les plus grandes) attelée à un tracteur, dont ils ne sont pas forcément propriétaires eux-mêmes. Pendant les périodes marquées par un important déficit pluviométrique, ces agents jouent un rôle crucial en matière d'approvisionnement en eau des ménages, soit pour des usages domestiques, soit pour des usages agricoles (sauvegarde des plantations, abreuvement du bétail), ou souvent pour les deux. Les transporteurs d'eau s'approvisionnent de différentes manières, à partir des GIC, d'un forage public ou privé, selon la distance du point d'approvisionnement, la qualité de l'eau et les prix pratiqués. La demande en eau peut provenir d'un seul ou de plusieurs exploitants. Cependant, les coûts de transport deviennent rapidement prohibitifs pour les

⁴ A ces tarifs hors taxes, il convient d'ajouter une taxe d'assainissement de 0,005 DT/m3 jusqu'à 20 m3, de 0,400 DT/m3 jusqu'à 70 m3 et de 0,605 DT/m3 au-delà. Enfin, il faut compter une TVA de 18 % et un abonnement trimestriel de 7,600 DT par compteur.

ménages les plus éloignés des points d'approvisionnement. En effet, le coût moyen d'une citerne de 5000 litres s'élève entre 12 et 15 DT (2,4 à 3 DT/m³), dont seulement 3,5 DT pour l'eau, le reste représentant le coût du transport et la marge du prestataire de service. Les prix pratiqués par les transporteurs peuvent aller, dans des cas extrêmes, jusqu'à 30 DT pour une citerne de 5 m³ dans les zones les plus difficiles d'accès comme le village de Toujane par exemple.

Dans un contexte d'amélioration des conditions de vie des acteurs ruraux et donc d'aspirations nouvelles, mais également d'intensification des systèmes de production agropastoraux, les ménages ruraux répondent donc à l'augmentation de leurs besoins en eau par le recours à des systèmes marchands d'approvisionnement qui les confrontent à de nouvelles contraintes financières et à de nouveaux risques de dépendance.

IV.2) Les nouvelles conditions d'accès à la ressource dans le contexte de la récente période de sécheresse

Rappelons que dans la zone d'étude les systèmes de production agropastoraux actuels combinent une céréaliculture en sec et une arboriculture en pleine expansion avec un élevage en cours d'intensification. L'arboriculture et tout particulièrement l'oléiculture est largement prédominante (87 % de la surface totale cultivée dans le sud-est tunisien il y a déjà une quinzaine d'années [10]). Les cultures irriguées occupent une place relativement limitée, même si des dynamiques localisées d'extension récente sont observables dans toute la zone [11].

Or, tels qu'ils se développent depuis quelques décennies, ces systèmes de production font peser des risques sur des milieux naturels fragiles, sensibles à l'érosion des sols et pouvant se traduire à terme par des processus de dégradation, voire de désertification. En outre, le caractère aléatoire de la céréaliculture en sec et la rentabilité douteuse de l'arboriculture lorsqu'elle est pratiquée dans des conditions écologiques peu favorables constituent des entraves à la reproductibilité de ces systèmes de production. On assiste ainsi à une situation de blocage progressif de ces systèmes, déjà dénoncée en 1985 dans le Schéma régional d'aménagement du territoire pour le Sud-est⁵. Ce constat n'a cependant pas empêché l'extension de ce type de systèmes de production jusqu'à maintenant.

Ces facteurs de blocage et les nouvelles contraintes qui pèsent sur les ménages ruraux se trouvent exacerbés en période de fort déficit pluviométrique. Dans un tel contexte et outre les nouvelles conditions d'accès à l'eau potable pour les usages domestiques déjà évoquées, l'accroissement des besoins en eau liés notamment à la progression de l'arboriculture se traduit par un resserrement des contraintes qui affectent la situation financière des agriculteurs. En effet, ceux-ci s'efforcent d'adopter une stratégie de sauvegarde de leurs plantations en ayant recours à de l'irrigation d'appoint. Ils sont alors obligés d'acheter des citernes pour irriguer directement leurs arbres ou remplir leurs *majels* vides notamment pour l'abreuvement du cheptel, ce qui ne fait que renforcer la position des transporteurs d'eau qui bénéficient ainsi d'une certaine "rente de situation". Les ménages qui disposent du réseau SONEDE vont même utiliser cette source d'approvisionnement, initialement destinée à l'alimentation en eau potable, pour la sauvegarde de leurs plantations et de leurs troupeaux.

Ces stratégies, qui impliquent un apport d'eau achetée relativement important et répété, se révèlent rapidement très onéreuses. La sécheresse augmente donc les charges en eau de l'exploitant, dans un contexte où les revenus issus de l'agriculture sont quasiment nuls hormis ceux fournis par l'élevage (vente d'animaux). Les ressources monétaires des ménages proviennent alors surtout d'activités extra-agricoles (travail sur les chantiers, commerce, transport, artisanat, revenus de la migration, emplois dans l'administration et dans le secteur touristique, etc.). En dépit de ces opportunités, et a fortiori dans le cas des ménages les plus démunis, nombre d'agriculteurs ont été contraints en 2001 et 2002 d'arracher un grand nombre de pieds d'amandiers (les plus fragiles), mais aussi d'oliviers et de figuiers pourtant plus résistants. Ce phénomène de pertes d'arbres est particulièrement sensible dans les zones de plaine les plus récemment mises en valeur ; il est moindre dans les systèmes de *jessour* traditionnels (*jbel* ou piémont). En outre, les garanties apportées par la pluriactivité, qui s'inscrit dans un environnement souvent plus large que la simple échelle régionale, peuvent être fluctuantes comme c'est le cas actuellement en raison des politiques migratoires européennes plus restrictives et des difficultés rencontrées par le secteur touristique.

⁵ Ce document mettait en avant (p. 51) "*la faiblesse et l'irrégularité des rendements*", précisant : "*aussi bien l'olivier que les céréales procurent des rendements dérisoires et fortement liés aux caprices climatiques. Les rendements observés peuvent être évalués à 1 q/ha. pour le blé, 1,5 q/ha. pour l'orge, 7 kg./pieds pour l'olivier*" [10].

CONCLUSION

Des questions cruciales se posent donc aujourd'hui en termes de viabilité écologique, sociale et économique des activités humaines. Les conditions de vie d'un très grand nombre de ménages ruraux de la Jeffara sont étroitement liées à la ressource eau conjointement aux possibilités de diversification des activités économiques. Ces acteurs, qui auparavant était largement soumis aux caprices du climat, se trouvent désormais confrontés à une situation paradoxale : l'amélioration notable des infrastructures de desserte en eau s'accompagne de nouvelles formes de dépendance vis-à-vis d'un système marchand et de nouveaux risques d'inégalités accrues dans l'accès à la ressource, alors même que les besoins en eau s'accroissent.

Devant les priorités intersectorielles d'allocation de la ressource, qui devraient probablement encore s'accroître dans le futur, ne faut-il pas imaginer de nouveaux arbitrages plus favorables aux acteurs ruraux confrontés à des situations de précarité, voire de blocage. Dans le contexte des opportunités offertes par les nouvelles capacités de mobilisation de la ressource (dessalement des eaux saumâtres et de mer, utilisation des eaux usées traitées, transferts des nappes fossiles sahariennes, etc.), ne pourrait-on pas envisager une augmentation du volume d'eau alloué au secteur agricole. Sinon, dans les conditions actuelles, quelles marges de manœuvre reste-t-il pour la sauvegarde de l'agriculture dans la Jeffara ? Cette question devrait s'accompagner d'une réflexion concernant les critères d'arbitrages entre les usages sectoriels de la ressource (rentabilité économique, préservation de la ressource, équité sociale et spatiale), mais aussi au niveau du secteur agricole lui-même. En effet, à ce dernier niveau, l'extension en cours de l'irrigué, apparemment peu contrôlée, pourrait engendrer à terme un accroissement des disparités socio-économiques entre exploitants agricoles. Ces problèmes d'allocation appellent certainement de nouveaux modes de coordination entre acteurs de l'eau. Tout cet ensemble d'opportunités et de contraintes montre la complexité des enjeux autour de l'eau dans la Jeffara, et par là même celle des choix à faire en terme de gestion durable de la ressource, qui par définition doit concilier des impératifs environnementaux, économiques et sociaux. Le passage d'une gestion de l'eau axée sur l'augmentation de l'offre à une gestion centrée sur l'inflexion de la demande est au cœur de cette problématique.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Romagny B., 2002. Les usages de l'eau dans la Jeffara tunisienne : quelques perspectives nationales et un premier bilan partiel des différentes sources d'approvisionnement locales. *Document de travail. Journée d'étude "Dynamiques territoriales en milieu rural", programme "Jeffara" (25/09/2002, IRA Médenine)*, 19 p.
- [2] Abaab A., 1987. Mutations socio-économiques de la Jeffara orientale (Sud tunisien). *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, n° 41-42 : 327-338.
- [3] Guillaume H., 2002. Dynamiques territoriales dans la Jeffara : grandes tendances au XX^{ème} siècle et quelques questions pour l'avenir. *Document de travail. Journée d'étude "Dynamiques territoriales en milieu rural", programme "Jeffara" (25/09/2002, IRA Médenine)*, 12 p.
- [4] Lissir F., 1991. *Les tribus de l'extrême Sud tunisien sous administration militaire française : cas de la confédération des Ouerghema (1881-1939)*. Thèse de diplôme de recherches approfondies, FSHS, Tunis, 408 p.
- [5] Hannafi A., Genin D., Ouled Belgacem A., 2002. Steppes et systèmes de production agropastorale dans la Jeffara tunisienne : quelles relations dynamiques ? *12th Reunion of the FAO-CIHEAM Sub-Network on Mediterranean Pastures and Fodder Crops*, Jerba, Tunisie, 28-31/10/2002 (à paraître dans *Options Méditerranéennes*), 5 p.
- [6] Palluault S., 2002. *La gestion collective de l'eau en Tunisie. Étude de cas dans la plaine aride de la Jeffara*. Mémoire de maîtrise de Géographie, université de Paris 8, IRA-IRD, 178 p.
- [7] Office de développement du Sud, Ministère du développement économique, 1999. *Le gouvernorat de Médenine en chiffres*, 92 p.
- [8] Treyer S., 2002. *Analyse des stratégies et perspectives de l'eau en Tunisie. Rapport I : Monographie de l'eau en Tunisie. Rapport II : Perspective de l'eau en Tunisie*. Étude réalisée par le Plan Bleu, PNUE, Sophia-Antipolis, 83 p. + annexes.
- [9] Ministère de l'agriculture. Direction générale des ressources en eau, 2000. *Annuaire de l'exploitation des nappes profondes*, 380 p.
- [10] Ministère de l'équipement et de l'habitat. Direction générale de l'aménagement du territoire, 1985. *Schéma régional d'aménagement du territoire Sud-est*. Vol. 7, édition définitive, 146 p. + annexes.
- [11] Guillaume H., 2003. Note sur les périmètres irrigués privés et l'accès à l'eau dans la Jeffara. *Document de travail, programme "Jeffara" (mars 2003)*, 13 p.

Romagny Bruno, Guillaume Henri, Sghaier M. (2003)

Accès et usages de l'eau dans la Jeffara tunisienne : quelques réflexions sur le devenir des populations rurales

In : Gestion du risque eau en pays semi-aride : recueil des communications

Tunis : s.n., 235-242. Gestion du Risque Eau en Pays Semi-Aride : Congrès, Tunis (TUN), 2003/05/20-22.