

## Questions sur le droit et les institutions de l'eau dans l'Égypte ancienne

L'ORIGINE, la structure et le fonctionnement du système ancien de valorisation de l'eau du Nil sont mal connus. Le terme *irrigation* est d'ailleurs impropre pour qualifier l'ensemble de l'hydraulique et de l'agriculture antiques : il est préférable d'employer les expressions *submersion contrôlée* et *culture de décrue*.

Certes, l'irrigation artificielle au *chadouf* ou à la *saqqia*, apparue à l'époque ptolémaïque, a probablement été pratiquée sans discontinuité jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle. Les descriptions du début du XIX<sup>e</sup> siècle montrent qu'elle était encore réservée aux jardins des élites sociales qui se trouvaient sur les bourrelets alluviaux, hors de portée des hautes eaux de l'inondation. En 1830, le principal mode d'artificialisation de l'écosystème cultivé est toujours et encore la *submersion contrôlée*. Ainsi, la production d'aliments de base, le blé et l'orge, ne dépendait pas des instruments d'exhaure (pompage). La vallée et le delta étaient submergés par la crue habilement captée et étalée sur le maximum de superficie possible.

Le changement fondamental de stratégie de l'utilisation des eaux du Nil remonte à Mohammed Ali, à partir des années 1830-1840. Le gouvernement ne cherche plus seulement à profiter du phénomène prévisible de la remontée des eaux. Il se consacre désormais à la *gestion de l'eau d'étiage*, entre février et juin, c'est-à-dire au moment des plus basses eaux : elles sont difficiles à capter dans le système de canalisation des hautes eaux. Dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le débit moyen d'étiage de 500 m<sup>3</sup> / seconde apparaît pour la première fois comme un facteur limitant l'extension d'une culture nouvelle : le coton. En 1964, lors de la dernière crue du Nil, déjà 80 % des terres agricoles avaient été converties à l'*irrigation pérenne*.

Il faut distinguer la période historique où apparaît une technique, et le moment où elle se généralise. Le *chadouf* et la *saqqia* sont des instruments incontestablement très anciens. Pourtant, leur usage reste exceptionnel, tant que les difficultés liées aux *variations du niveau des plans d'eau* ne sont pas levées.

Les peuples de la vallée et du delta du Nil ont connu pendant des milliers d'années un *univers hydraulique incertain*. Certes, chacun connaissait et attendait la *crue* dans les jours qui suivent le solstice d'été. Il n'y avait pas de doute sur le retour du phénomène, mais personne ne pouvait prévoir son déroulement : précoce ou tardive, la crue pouvait être insuffisante ou trop abondante. Le *travail des eaux* dans le lit mineur du Nil était tout aussi irrégulier. En outre, l'incertitude régnait non seulement par rapport aux conséquences d'une mauvaise crue, mais aussi par la probabilité de succession de mauvaises crues. Dans bien des cas, la société égyptienne pouvait faire face à une « année de vaches maigres », mais souffrait terriblement de disette en cas de *répétition de mauvaises inondations*.

### *Les structures hydrauliques anciennes dans la vallée du Nil.*

Barois, (1887) Brunhes (1902) et Besançon (1957) ont défini l'organisation hydraulique et les principes de maîtrise des hautes eaux du Nil. Barois a publié les cartes des séries de bassins (*hód*) appartenant à une même unité de gestion des eaux : la série de Sohagia comprend 21 bassins principaux couvrant 140 000 hectares sur 150 km de la vallée [fig. 1]. Celle du Bahr al-Youssef est plus grande encore : 16 bassins couvrant 170 000 hectares entre Deirout et El-Laoun [fig. 2]. En 1981, nous avons trouvé en place l'une des dernières digues de cette série, au nord d'El-Laoun. J. Brunhes l'avait visité et photographié en 1900 ou 1901. Il serait intéressant de fouiller la structure de cette digue transversale pour dater la construction et les diverses interventions.

Dans le delta, la notion de chaîne de bassins est beaucoup moins évidente. Il y avait toute une série de canaux *nili* pour capter et étaler les hautes eaux. La submersion était probablement moins prolongée que dans la vallée. Comme la conversion à l'irrigation pérenne a débuté dans le centre du delta, avec le surcreusement des canaux *nili* puis le raccordement de tous les canaux aux grands collecteurs venus du barrage du delta, on ne distingue plus guère de traces de l'ancienne organisation hydraulique.

Besançon a bien rendu compte du principe d'admission des hautes eaux, de remplissage des *hód*, et de vidange progressive du système. On peut donc caractériser l'ensemble du système hydraulique par les compartiments de stockage temporaire de l'eau et les ouvrages qui font l'objet de manœuvres au cours de la crue [fig. 3].

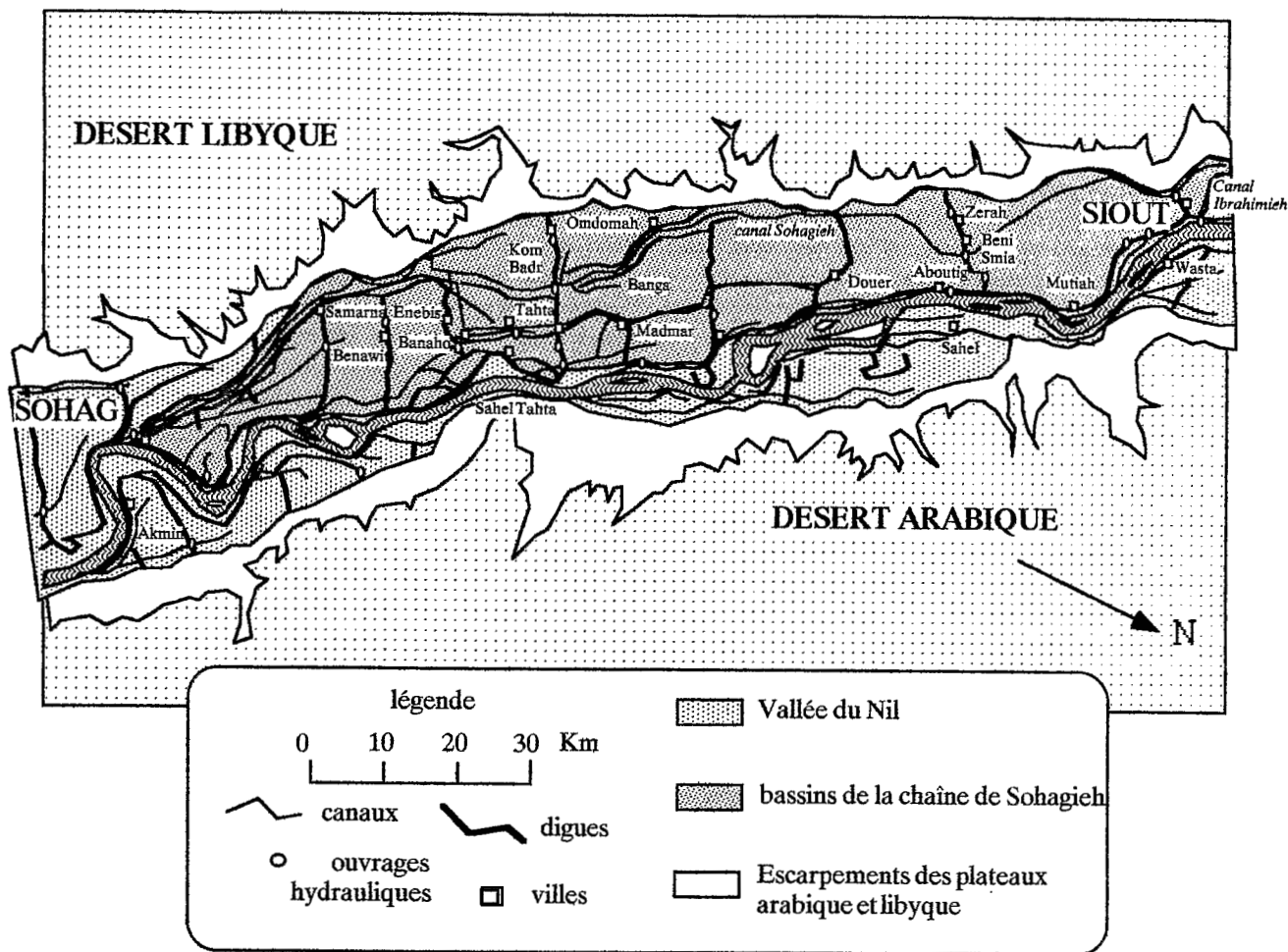


Fig. 1. — Bassins de la Haute-Égypte compris entre Sohag et Siout  
 D'après H. Barois, 1887. L'irrigation en Égypte. Fascicule H, Planche II.

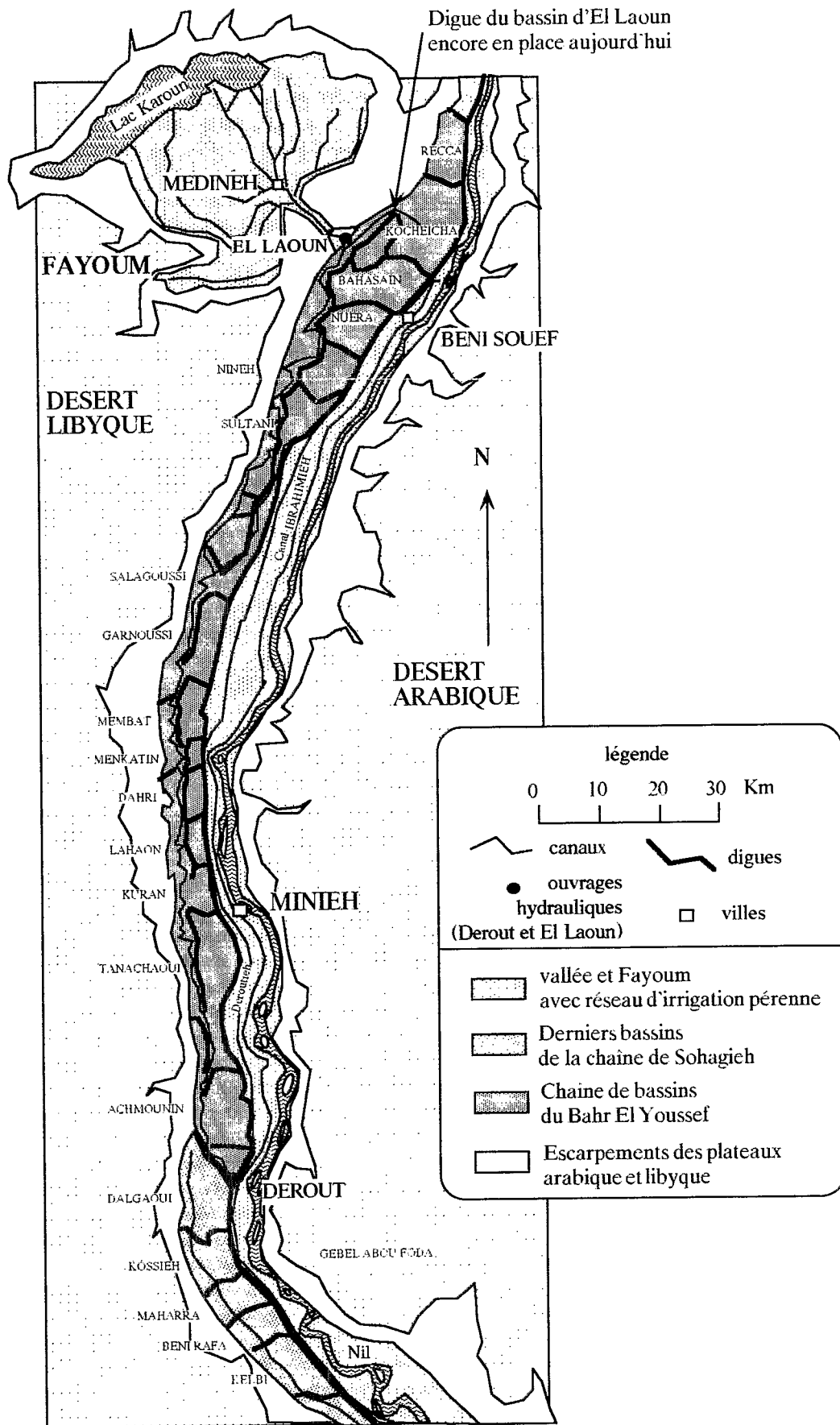
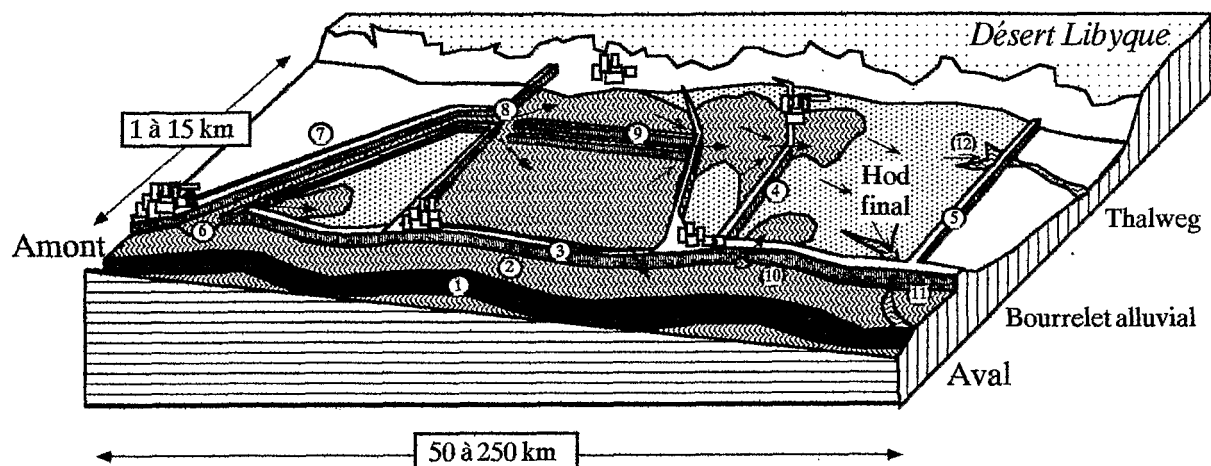


Fig. 2 — La série de bassins de Bahr el-Youssef et la zone d'irrigation pérenne du canal El-Ibrahimieh vers 1880 d'après H. Barois, 1887. L'irrigation en Égypte, fascicule H., Planche III.



- |  |   |
|--|---|
| 1 Lit mineur du Nil  | 7 Canal d'amenée des hautes eaux (canal Nili)   |
| 2 Lit majeur du Nil  | 8 Ouvrage (hypothétique) de répartition des hautes eaux entre bassins contigus (1 et 2).                          |
| 3 Digue longitudinale principale   | 9 chenal éventuellement endigué de progression des hautes eaux vers les bassins d'aval                            |
| 4 Digue transversale ordinaire   | 10 Ouverture exceptionnelle pratiquée dans la digue longitudinale en cas d'attente prolongée d'arrivée de la crue |
| 5 Digue transversale terminale   | 11 Vidange directe dans le Nil à l'étiage (mois de septembre-octobre)   |
| 6 Prise mise en eau lors de la crue (mois de juin-juillet-août) et hors service lors de l'étiage | 12 Vidange vers le Fayoum pour la série du Bahr el Youssef  |

La largeur du lit majeur varie de 500 à 2000 mètres. Dans la vallée, le Nil à l'étiage se trouve de 5 à 7 mètres en dessous du niveau du sol. Dans le sud du delta, la différence est de 4 à 5 mètres. Elle diminue progressivement dans le nord du delta. Les hautes eaux sont "normalement" endiguées à un mètre au dessus du sol. La pente générale de la vallée varie de 65 à 75 millimètres par kilomètre. Elle est encore plus faible dans le delta: 42 millimètres par kilomètre.

Fig. 3 — Organisation schématique d'une chaîne de bassins de submersion dans la vallée du Nil. Schéma et Source : Ruf, 1983, d'après les indications de Barois, 1887 — Gali, 1889 — Hurst, 1954 et Besançon, 1957.

On peut aussi dresser une liste des incidents possibles lors du phénomène de montée des eaux et de retour à l'*étiage* du fleuve et identifier les parades, c'est-à-dire les actes techniques probables sur les ouvrages [tableau 1].

Conditions de crue	effets	parades
Crue en avance	Destruction des cultures d'été cultivées avec irrigation à partir d'un puits dans les zones basses.	Report de l'ouverture du canal d'amenée des hautes eaux le plus tard possible.
Crue en retard	Retard des semis, risques de dégât sur les cultures (par l'action du vent sec et chaud du <i>khamsin</i> ).	Aucune solution.
Crue trop forte	Digues menacées.	Mobilisation exceptionnelle des hommes par la corvée.
Crue trop faible	Terres trop hautes non cultivées. Submersion trop rapide, manque d'épaisseur à la lame d'eau.	Percement exceptionnel de la digue longitudinale.
Crue trop longue	Difficultés de vidange des bassins et retard des semis.	Obstruction du canal d'amenée pour permettre la vidange.

Tableau 1. — Liste des incidents possibles au cours de la crue du Nil.

Il reste à identifier le cadre institutionnel et décrire les pratiques juridiques : quelles sont les institutions en charge du dispositif? Quelles réglementations pratiques sont appliquées lors de la répartition des eaux?

#### *La question du centralisme des décisions d'ordre hydraulique.*

Existait-il une institution centrale dépendant directement du souverain ou de son représentant, susceptible de prendre des décisions de gestion hydraulique?

Pendant la crue, entre juillet et octobre, le fonctionnement du système des bassins comportait des actes successifs précis, dont la mise en œuvre soulève toute une série de questions pour lesquelles nous ne disposons pas de réponses satisfaisantes [tableau 2].

Opération	Commentaire	Questions non résolues
Ouverture initiale de l'ouvrage de prise sur le Nil.	À l'origine, la crue empruntait des chenaux naturels dans la berge. Il n'est peu certain qu'il y ait toujours eu un ouvrage qui commandait l'entrée des hautes eaux dans le canal. La mise en eau du système pouvait s'opérer sans intervention précise.	Quelles sont les dates de construction d'ouvrages pilotant l'admission d'eau? Qui décidait de l'ouverture (et plus tard de la fermeture) de l'ouvrage?
Amenée de l'eau jusqu'au premier « hôd ».	En cas de montée très rapide des eaux, il fallait surveiller les berges surélevées du canal, et éventuellement les renforcer par des corvéables mobilisés le plus vite possible.	Qui était mobilisé pour cette tâche? La population qui vivait à proximité de l'ouvrage, mais qui n'en dépendait pas? La population vivant dans les « hôd », loin en aval? Y avait-il une autorité permanente qui surveillait le niveau des eaux et alertait la population? Le risque de débordement dans le canal d'amenée est-il surestimé?
Remplissage du premier bassin, puis du second et ainsi de suite, de l'amont vers l'aval.	L'ordre de remplissage était obligatoirement d'amont en aval, sauf s'il existait une partition de la vallée en deux bassins de part et d'autre du canal d'amenée. Il y avait un ou plusieurs ouvrages (pertuis) qui permettaient les transferts d'eau d'un bassin amont vers l'aval.	Qui décidait de l'ouverture et de la fermeture des pertuis sur le canal d'amenée de l'eau et sur les digues transversales? Quelle pression exerçaient les délégués du pouvoir politique qui avaient une concession foncière et fiscale sur un « hôd » ou une partie d'un « hôd »? Y avait-il des conflits sur l'ouverture des pertuis?
Vidange complète du système jusqu'à l'exutoire de la chaîne de bassins.	L'exutoire ouvert dans l'ultime bassin était généralement un pertuis installé sur la digue longitudinale du Nil.	Qui ouvrait l'exutoire final? Y avait-il une coordination dans la vidange des bassins? Y avait-il des exutoires secondaires?

Tableau 2. — Actes successifs pour la submersion et la vidange d'une chaîne de bassins.

S'il existait une institution centrale chargée de maîtriser la montée des eaux tout le long de la vallée, elle aurait dû assurer la synchronisation des ouvertures et fermetures des pertuis. Trois choses pouvaient compter : l'expérience acquise en un lieu donné du comportement du fleuve et des capacités de réception des eaux dans la chaîne de bassins; la possibilité d'établir une stratégie d'ordre d'ouverture et de fermeture selon un scénario préétabli, synthèse des connaissances hydrauliques de l'administration des eaux; la possibilité d'être informé rapidement de la situation en amont, en particulier lors des premiers jours de remontée des eaux.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous considérons que les nilomètres renseignaient le gouvernement *a posteriori* sur l'importance de la crue afin de prendre des décisions d'ordre fiscal. Il n'y aurait pas eu de coordination hydraulique d'une chaîne de bassins à une autre.

#### *La question du droit foncier, du droit de l'eau ou du droit à l'eau.*

Entre bassins d'une même chaîne, il devait exister des priorités dans l'ensemble des opérations de submersion : remplissage, durée de submersion, vidange. Mais les règles de gestion doivent être examinées en se référant aux terrains concernés, décrits selon leur emplacement et selon leur statut foncier.

#### *Classement des terrains cultivés.*

La première distinction entre les terrains est leur cote par rapport au niveau des hautes eaux.

*a.* Les terres jamais inondées ont un intérêt seulement lorsque l'on peut y installer un puits et un système d'exhaure et en assurer le fonctionnement.

Le droit foncier et le droit de l'eau dépendent de la situation sociale des fondateurs du système d'exhaure : ainsi, les nobles disposant des moyens nécessaires en capitaux, traction et travail créent un verger et jardin potager et imposent des règles d'arrosage aux employés.

*b.* Les terres soumises à l'inondation connaissent des submersions inégales.

L'eau ne parvient ni aux mêmes dates ni avec la même hauteur dans les différents bassins. Elle ne se retire pas non plus dans les mêmes conditions. Les derniers bassins d'une chaîne peuvent souffrir, lors de crues trop faibles, de manque d'eau au remplissage, et lors de crues trop abondantes et tardives, d'un temps très long de vidange. Dans un même bassin, les terres d'amont risquent de ne pas être inondées suffisamment longtemps.

Dans la submersion, l'élément majeur est la durée plus que la quantité d'eau appliquée. La submersion contrôlée a d'autres fonctions que le maintien dans le sol de conditions hydriques favorables aux plantes cultivées en hiver. La durée de submersion permet le dépôt des alluvions du Nil. Les éléments minéraux apportés par le limon représentent



l'équivalent de l'exportation des minéraux contenus dans une tonne de grains de blé produite à l'hectare. La crue joue aussi un rôle fondamental dans le dessalage des terres. Après la décrue, la dessiccation des sols en profondeur équivaut à l'effet d'un labour. L'alternance de conditions hydriques permet de limiter le développement des mauvaises herbes. La décrue laisse les champs prêts à être semés. Un incident dans le déroulement de la submersion a donc des conséquences agronomiques importantes sur les sols; le développement des plantes et la maîtrise du peuplement végétal.

*Le statut foncier des terres.*

Au XVIII<sup>e</sup> et jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le droit foncier ne s'appuyait pas sur la propriété privée de la terre, mais sur un principe de concession. On distinguait les terres des communautés paysannes soumises à l'impôt, les terres des délégués du pouvoir fiscal, les terres de l'État, et les terres religieuses. Nous n'avons pas d'éléments sur la répartition spatiale des terres aux statuts différents. Tout au long de l'histoire égyptienne, peut-on parler de bassin du temple, bassin du peuple, bassin du roi et bassin du noble? Ou bien, chaque bassin de submersion comprenait-il les différents statuts des terres?

*L'enchaînement des submersions, objet probable de conflit.*

Dans les terres hautes irriguées avec des *saqqias*, les conflits peuvent mettre en cause des particuliers à propos du partage de l'eau en terme de respect de temps d'accès et de fréquence d'accès à l'eau. Dans les bassins de submersion, la situation est différente, car elle ne concerne pas directement les particuliers entre eux. La principale source d'affrontement entre les groupes dépendant de bassins différents devait être la fixation des dates d'ouverture ou de fermeture des pertuis.

La question cruciale ne paraît pas être celle du remplissage des bassins, mais celle de la vidange. En effet, les responsables des domaines concédés et les paysans devaient être attentifs aux conditions du semis : la date et la rapidité du refoulement des eaux comptait pour mettre en place les céréales dans un délai de quelques semaines, un retard des semis entraînant un retard des récoltes. Le danger était l'échaudage sous l'effet des vents asséchants du *khamshin* (débat encore soulevé par Grégoire en 1862). Normalement, l'eau passe de bassin en bassin par des pertuis bien établis. Mais si les conditions sont mauvaises, les digues transversales ou longitudinales peuvent être percées. Des conflits apparaissaient sans doute lorsqu'une ouverture imprévue avait des conséquences néfastes sur l'aval.

*Droit foncier sur la terre inondée ou droit de l'eau sur la terre asséchée?*

Dans la société égyptienne du XVIII<sup>e</sup> siècle, les relations sociales et économiques ne font pas référence au droit de propriété de la terre, ni à un quelconque droit de l'eau. L'*Iltizam* est un contrat entre trois types d'acteurs de l'économie agricole : le

gouvernement, les délégués locaux du gouvernement et les familles paysannes. Chacun a des charges et des devoirs. Le gouvernement délègue son pouvoir sur un territoire villageois par adjudication à un *moultazim*, contre paiement de l'avance des impôts fonciers lui revenant. Le *moultazim* a d'abord la charge de collecter les impôts auprès des paysans et de reverser la part gouvernementale. De plus, on lui cède temporairement une portion des terres du village qu'il peut faire cultiver pour son propre compte.

Les paysans ont un droit d'usage sur des terres reconnues leur être destinées. Ce droit est reconduit d'année en année si l'impôt en nature a bien été versé et si la participation aux travaux d'entretien des digues est effective.

Dans la vallée, quand le bassin risque de ne pas être correctement et entièrement inondé, les parcelles doivent être redéfinies chaque année. Là où la submersion se prolonge, la mise en boue de la terre estompe les limites des champs anciennement cultivés. Par contre, dans le delta, la crue est moins longue mais plus sûre, et conserve les bornes du parcellaire : les familles ont des parcelles identifiables d'une année sur l'autre.

Les familles paysannes passent un contrat assimilable au métayage avec le « maître des terres submergées », c'est-à-dire l'État représenté par un délégué. En échange de l'accès à la terre soumise à la crue et à la décrue dans de bonnes conditions, elles versent dans les magasins publics une part importante de la récolte et acceptent un travail d'intérêt général, la consolidation des digues par la réquisition : il s'agit d'un travail d'opportunité qui ne concurrence pas le travail agricole pendant cette période de corvée. En outre, ce travail indispensable pouvait être évalué par tous les acteurs sociaux : la rupture prématurée d'une digue est préjudiciable à tous les contractants.

Engagée au XIX<sup>e</sup> siècle, la conversion des bassins de submersion se poursuit au XX<sup>e</sup>, au fur et à mesure de l'accroissement des capacités de stockage à Assouan. L'économie paysanne connaît un essor exceptionnel avec l'intensification des systèmes de production basés sur la maîtrise de l'irrigation : la *saqqia* modernisée dans les années 1930 devient l'instrument de valorisation de l'aménagement hydraulique public qui garantit un débit délivré à une cote précise sur chaque segment de canal. Le droit foncier devient celui de la propriété privée. Le droit de l'eau se limite aux règles de partage des accès aux *saqqias*.

#### *Le droit de l'eau dans les espaces irrigués.*

À l'origine, le développement de l'irrigation pérenne était le fait de particuliers issus de l'élite sociale et politique : le jardin créé grâce à des efforts importants, témoignait de la richesse et du caractère ostentatoire qu'on lui conférait. Mais, s'ils prenaient trop d'importance et s'étendaient sur les terres soumises à l'inondation, ils risquaient de gêner les opérations de submersion. Justement, le Fayoum constitue dès l'époque ptolémaïque une formidable exception : la configuration des terrains permettait d'échapper aux contraintes de la submersion. Au Fayoum, les jardins étagés pouvaient se développer jusqu'à la limite de saturation du débit d'étiage du Bahr al-Youssef à El-Lahoun.

Il devait exister des cas où l'irrigation s'est développée hors des jardins de l'élite sociale, comme par exemple au Fayoum ou dans les oasis. La question du droit de

l'eau s'y pose *de facto*. La ressource en eau étant limitée et souvent difficile d'accès, il est nécessaire de travailler en coopération pour établir le dispositif de captage, de pompage, de transport et de distribution de l'eau. On constate encore aujourd'hui chez les peuples qui réalisent de tels aménagements, que le droit de l'eau est lié à l'effort de travail sur le chantier commun. Mais ce droit, instauré pour régler le partage de l'eau entre plusieurs familles, ne repose jamais sur une évaluation directe des quantités d'eau : il s'agit d'un partage dans le temps d'accès à la ressource hydrique artificielle. Pour établir un tour d'eau, une communauté doit définir trois facteurs dépendant les uns des autres : le module d'irrigation, le temps d'irrigation par unité de surface et la fréquence des arrosages.

Le module d'irrigation est communément appelé main d'eau. C'est le débit pratique pour l'arrosage d'une parcelle. Selon le type de sol et l'agriculture que l'on souhaite pratiquer, la main d'eau prend des valeurs comprises entre quelques litres par seconde et une cinquantaine de litres par seconde. En fait, dans un système de pompage par *sagqia*, le choix est limité par les contraintes de la source et des difficultés de pompage. Dans la majeure partie des cas, on fixe de manière contractuelle le temps d'irrigation par unité de surface et la fréquence d'arrosage, ce qui définit la superficie potentiellement irriguée à partir de la main d'eau.

Dans l'accord initial qui définit le droit d'eau futur et inaliénable, nul ne peut garantir la stabilité du module délivré par le puits. Il peut augmenter ou diminuer. Seuls les horaires peuvent faire l'objet d'un accord de partage. À l'origine du système, sont attribuées des journées de 24 heures d'utilisation du puits. Par la suite, si l'on sait mesurer le temps par divers moyens hydrauliques ou solaires, on peut fractionner les droits d'une journée d'une famille en voie de segmentation. Dans tous les cas, le droit qui régit le partage de l'eau vise aussi à garantir une équité dans le partage du manque d'eau, si la source diminue.

L'organisation hydraulique ancienne de l'Égypte doit probablement à Ménès la première vidange artificielle d'un vaste bassin naturel, la suppression de zones marécageuses et l'extension de la superficie cultivable : c'est peut-être là que l'on trouve le mythe fondateur, unifier les peuples des hautes et des basses terres du « bassin originel ».

Les travaux scientifiques sur la gestion de l'eau par les sociétés exigent des complémentarités dans les connaissances, les méthodes d'investigation, les méthodes de représentation. Une réflexion sur l'histoire des sociétés hydrauliques sera utile pour les institutions actuelles en charge de gérer l'eau.

Y a-t-il une expansion de pouvoirs hydrauliques centraux, bâtis sur la maîtrise des crues, vers des espaces périphériques où l'eau est rare? Peut-on parler de techniques, d'institutions et de règles juridiques imposées? Ou bien y a-t-il une diffusion des savoirs mais une jurisprudence locale, construite au fur et à mesure des conflits entre parties prenantes?

C'est un vaste champ de recherche et de rencontre pour toutes les disciplines concernées par les aménagements hydro-agricoles, un lien entre l'histoire ancienne, l'histoire contemporaine et l'actualité de la gestion de l'eau.

## Orientations bibliographiques

- AUDEBEAU (Charles), 1913. *Observations faites en 1912 dans le centre du Delta*. Commission des domaines de l'État égyptien. Le Caire, 37 p. + pl.
- AYROUT (Henri), 1952. *Fellahs d'Égypte*. Sphinx, Le Caire, 2<sup>e</sup> éd., 210 p.
- BAROIS (Julien), 1887. *L'Irrigation en Égypte*, Paris, 380 p., rééd. 1911.
- BESANÇON (Jacques), 1957. *L'Homme et le Nil*. Gallimard-NRF, Paris, 390 p.
- BERQUE (Jacques), 1961. *Histoire sociale d'un village égyptien au XX<sup>e</sup> siècle*, Cambridge, 150 p.
- BOIE (Wulf), LOWE (Peter), 1983. *Göpelschöpfwerke in Ägypten*, Gate / GTZ, Eschborn, 124 p.
- BRUNHES (Jean), 1902. *L'Irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la péninsule ibérique et en Afrique du Nord*, C. Naud éd., Paris, 579 p.
- CHAMBERET (Raoul de), 1909. *Enquête sur la condition du fellah égyptien au triple point de vue de la vie agricole, de l'éducation, de l'hygiène et de l'assistance publique*, Darantière, Dijon, 206 p.
- GALI (Kamel), 1889. *Essai sur l'agriculture de l'Égypte*, Thèse de l'Institut agricole de Beauvais, H. Jouve, Paris, 355 p.
- GIRARD (P.S.), 1824. « Du droit de propriété et de la description de l'impôt », *Description de l'Égypte*, 2<sup>e</sup> éd., Paris, vol. 17, p. 189-197.
- GRÉGOIRE (M.), 1862. « De la culture du coton en Égypte : historique, état actuel, avenir », *Mémoires de l'Institut égyptien*, Tome 1, p. 437-486.
- HURST (H.E.), 1954. *Le Nil, description générale du fleuve, utilisation de ses eaux*, Payot, Paris, 302 p.
- LORCA (Anouar), 1979. *John Ninet, lettres d'Égypte, 1879-1882*, CNRS, Paris, 290 p.
- MOLENAAR (M. Aldert), 1956. *Machines à élever l'eau pour l'irrigation*, FAO, coll. Progrès et mise en valeur, Cahier n° 60, Rome, 78 p.
- MOSSERI (V.M.), 1928. « La fertilité de l'Égypte ». *L'Égypte contemporaine*, n°s 91-92, fév.-mars 1928, p. 93-126.
- RIVLIN (Helen Anne B.), 1961. *The Agricultural Policy of Mohammed Ali in Egypt*, Cambridge, 400 p.
- RUF (Thierry), 1988. *Histoire contemporaine de l'agriculture égyptienne, essai de synthèse*, éd. de l'ORSTOM, coll. Études et thèses, Paris, 289 p.

## LEXIQUE

terme	sens
<i>hôd</i>	Espace de plusieurs milliers d'hectares, défini par un endiguement et capable de recevoir une importante masse d'eau stockée provisoirement, avant d'être refoulée vers le lit mineur du Nil.
<i>Itizâm</i>	Droit foncier turc en vigueur en Égypte jusqu'aux réformes de Mohammed Ali.
<i>moultazim</i>	Délégué du pouvoir ottoman ayant la charge de l' <i>Itizâm</i> dans un territoire villageois (zimam).
<i>nîlî</i>	« saison de la crue » du Nil, entre juillet et octobre. terme employé pour les cultures semées à cette période (le maïs) et pour les canaux chargés de dériver les hautes eaux du Nil.
<i>saqqia</i>	Instrument d'exhaure mû par la traction animale. Il existe trois versions principales : — la <i>saqqia</i> traditionnelle ancienne construite en bois, avec une chaîne à godets en terre cuite. L'exhaure dépend de la longueur de la chaîne. On peut aller jusqu'à une douzaine de mètres. Mais plus le plan d'eau est profond et plus l'efficacité de la machine se réduit, et le module d'irrigation s'amenuise (ce qui rend l'opération sans intérêt); — la <i>saqqia</i> ancienne construite comme la précédente, mais sans chaîne à godets. Les pots de terre cuite sont fixés directement sur la roue. Cet outil s'est développé au XIX <sup>e</sup> siècle dans le delta, sous l'impulsion du gouvernement de Mohammed Ali; — la <i>saqqia</i> moderne (Tabout) est elle aussi mue par les animaux. Sa structure est très différente de la précédente : construite en métal galvanisé, elle comprend des compartiments en spirales qui écopent l'eau et la refoulent au centre de la roue. Elle s'est imposée après 1920 comme le meilleur moyen d'exhaure dans le delta, dès lors que les plans d'eau des canaux étaient stables.
<i>sêfi</i>	« saison d'été », correspondant à l'étiage du Nil, entre février et juillet. Terme employé pour les cultures de cette période, en particulier le coton et le maïs.

D. 2 A 4

p. 4

F 7

COLLOQUE AIDEA VOGÜÉ 1992

Les problèmes institutionnels de  
**L'EAU**  
en Égypte ancienne  
et dans l'Antiquité méditerranéenne

édité par  
Bernadette MENU



11 JUIN 1995

ORSTOM Fonds Documentaire

N° 4183021

Cote B

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE  
BIBLIOTHÈQUE D'ÉTUDE, t. CX

Édité en 1995  
Le Caire

