

Régime économique et structure du pouvoir : le système des  
foggara du Touat  
Gilbert Grandguillaume

---

**Citer ce document / Cite this document :**

Grandguillaume Gilbert. Régime économique et structure du pouvoir : le système des foggara du Touat. In: Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée, n°13-14, 1973. Mélanges Le Tourneau. I. pp. 437-457;

doi : <https://doi.org/10.3406/remmm.1973.1222>

[https://www.persee.fr/doc/remmm\\_0035-1474\\_1973\\_num\\_13\\_1\\_1222](https://www.persee.fr/doc/remmm_0035-1474_1973_num_13_1_1222)

---

Fichier pdf généré le 21/04/2018

# RÉGIME ÉCONOMIQUE ET STRUCTURE DU POUVOIR : LE SYSTÈME DES FOGGARA DU TOUAT

par Gilbert GRANDGUILLAUME

La région du Touat est située dans la partie occidentale du Sahara algérien, à partir de Reggane, sur environ 200 km en direction du Nord, en englobant Adrar. Dans son ensemble, le Touat constitue le côté occidental du carré formé autour du plateau du Tademaït, le côté Nord étant le Gourara (région de Timimoun), et le côté Sud étant le Tidikelt (entre Reggane et In-Salah).

L'intérêt du Touat en tant que plaque tournante des communications séculaires entre le Maghreb et le Soudan est connu depuis longtemps, et son emplacement en ce point stratégique des voies commerciales a été longtemps un élément important de prospérité économique : du Soudan provenaient les caravanes d'esclaves et les charges de poudre d'or, du Nord arrivaient, parfois en expéditions importantes, les étoffes et autres produits.

Cependant la prospérité de la région n'était pas seulement liée à ces facteurs externes. En effet le Touat est une région d'oasis, dont la richesse agricole était fondée sur un système hydraulique particulier : la foggara (1). Système répandu dans tout le Sahara, mais qui se trouve réalisé dans le Touat avec une densité exceptionnelle.

Il est difficile de dire lequel de ces deux types économiques fut le plus important dans la vie du Touat. Il est certain toutefois que l'effet de leur association n'apparaît pas seulement dans l'économie, mais aussi dans le domaine politique, comme nous essaierons de le montrer.

Notre intention ici est de présenter cette agriculture des foggara dans la région du Touat, système qui comporte une technique de l'eau, une technique du sol, et une technique du partage. Dans une seconde partie, nous tenterons, à travers l'évolution historique du système dans le Touat, d'analyser les conséquences socio-politiques de ce type d'organisation économique.

---

(1) Le pluriel arabe de "foggāra" est "fagâgîr". Cependant, conformément à un usage général nous conservons au pluriel la forme du singulier, soit : "les foggara" ; de même pour les autres pluriels arabes.

## I. – L'AGRICULTURE DES FOGGARA

### UNE TECHNIQUE DE LEAU

#### Le principe de la foggara

Il consiste à capter l'eau d'une nappe souterraine située à une certaine distance de l'endroit à irriguer, et à l'y conduire par des canaux souterrains, en réalisant entre les deux points extrêmes une pente suffisante pour la circulation de l'eau. Comme la différence de niveau entre ces deux points est généralement peu importante, et que la distance à parcourir peut varier de 3 à 15 km, le calcul de la pente requiert l'intervention d'un spécialiste. Les couches géologiques dans lesquelles les foggara prennent leur origine sont constituées de nappes de grès aquifères. Les canalisations sont creusées à partir de ces nappes, et drainent de l'eau tant qu'elles traversent ces nappes ; puis elles l'acheminent simplement vers l'oasis.

Dans le Touat, toutes les foggara sont orientées Est-Ouest, et, comme le remarque A.G.P. Martin (2), la plupart des oasis sont situées sur une ligne Nord-Sud, sur la pente d'une dépression ("sebkha").

#### Extension du régime des foggara

La pratique de la foggara est attestée au Sahara dès le XI<sup>e</sup> siècle, et correspond à des systèmes similaires en Iran ("kanat"), en Afghanistan ("khiras"), et au Yemen ("sahrig") (3). Le fait que, dans le Touat, d'éminents spécialistes des foggara demeurant à Sali, au ksar El-Mansour, s'appelaient Barmaka, avait fait conclure au capitaine Martin que la foggara avait été introduite au Sahara à partir de l'Iran, par l'intermédiaire des Arabes, les Barmaka étant supposés être les descendants des Barmécides de l'Iran, pays des "kanat". Ibn Khaldoun fait mention des foggara, à propos de Tamentit. Le système s'est perpétué jusqu'à aujourd'hui.

Quant à son extension géographique, on trouve des foggara dans tout le Sahara, dans le Ahaggar par exemple. Mais leur densité au Touat, manifestée par les innombrables têtes de puits vivants ou morts, couvrant le désert comme autant de pustules, a donné naissance à l'expression "ard' mafgûra" (de la même racine que "foggâra"), signifiant à la fois "terre creusée, éventrée, appauvrie".

De fait, vers 1950, la longueur totale des foggara du Touat était évaluée à environ 2 000 km, alors que la population totale était à cette époque de 40 000 habitants. Dans le passé, il est presque certain, à voir les restes des foggara mortes et des ksour abandonnés, que cette densité fut beaucoup plus forte.

---

(2) Martin, 1908 : 7

(3) LO, 1953 : 140

### La réalisation technique d'une foggara

Le premier travail, œuvre d'un spécialiste, consiste à déterminer l'endroit où, en creusant un puits, on risque de tomber sur la nappe aquifère. Il est probable que, dans cette recherche, les spécialistes se repèrent d'après la position des autres foggara. Il existe toutefois une prescription stricte, déterminant la distance minimale à laisser entre les diverses foggara : cette distance est de l'ordre de 80 mètres.

A partir de ce puits origine, dit "ayn-el-foggâra" (source de la foggara) dans le Touat, et "ras-el-foggâra" (tête de la foggara) dans le Ahaggar, le cours est calculé en direction de l'oasis à irriguer. La profondeur de ce premier puits est variable, de 5 à 6 mètres, à une vingtaine de mètres. Un second puits est creusé à quelques mètres du premier, et on opère leur jonction souterraine selon une ligne qui n'est pas toujours droite, l'ouvrier qui creuse sous le sol pouvant perdre la direction. La terre de déblai est évacuée par l'orifice des puits, qui servira ultérieurement à y pénétrer pour effectuer les travaux de curage. Ce travail doit s'effectuer d'amont en aval. Plus tard lorsqu'on voudra augmenter le débit de la foggara en creusant d'autres puits dans la zone aquifère, les puits seront creusés d'aval en amont.

La distance entre les divers puits est inversement proportionnelle à la profondeur de la canalisation. En moyenne, elle peut être évaluée à une dizaine de mètres. Quant au diamètre de la canalisation souterraine, il doit permettre au minimum le passage d'un homme.

La canalisation, du fait de la déclivité, se rapproche de plus en plus de la surface, et il arrive un moment où l'eau apparaît à la surface : on creuse alors une sorte de tranchée qui est ensuite recouverte, et qu'on appelle dans le Touat "aghûsrû".

La dernière partie du trajet est ordinairement effectuée dans une canalisation à ciel ouvert. Elle aboutit à un bassin dit "qas'ri", qui est le réservoir à partir duquel va se faire la répartition de l'eau entre les divers ayants-droit. A la sortie de ce bassin, se trouve un répartiteur, dit "mecht'a" (peigne) ; formé d'une longue pierre tendre, dans laquelle ont été pratiqués des écartements proportionnels aux parts d'eau, laissant passer un débit plus ou moins grand. A chaque espacement correspond un courant d'eau particulier — dit "segia" (courant) — qui emporte l'eau dans une portion déterminée de terrain, dit "bustân" (jardin).

Quelquefois, la part d'eau issue du premier "qas'ri" doit à son tour être partagée entre plusieurs ayants droit, par exemple les héritiers d'un homme. Dans ce cas, l'eau est amenée à un second "qas'ri" et répartie par un "mecht'a". On trouve ainsi quelquefois plusieurs "mecht'a" successifs lorsqu'on suit un cours d'eau.

A l'arrivée dans le jardin, l'eau est rassemblée dans un bassin d'irrigation dit "mâjen". De dimensions variables, il se caractérise surtout par sa faible profondeur, le fond du bassin devant rester supérieur à la hauteur du jardin, de façon à rendre possible l'irrigation de celui-ci par de petites rigoles. Cette faible profon-

deur facilite naturellement l'évaporation et occasionne une nouvelle perte d'eau, aussi ces "mâjen" prennent-ils une allure de "réservoir de dessiccation" (4).

## UNE TECHNIQUE DU SOL

Prise dans son ensemble, l'oasis se présente comme une vaste zone plantée de palmiers. Une ceinture extérieure est faite de palmiers non-irrigués, dite "lbûr". A l'intérieur de celle-ci se trouve la zone irriguée par l'eau des foggara, faite de jardins généralement enclos. Enfin, au cœur de la palmeraie, se trouvent les habitations : leur groupement est appelé "qs'âr" (plur. "qs'ûr") : et constituait un ensemble fortifié.

L'eau arrivée dans le "mâjen" d'un jardin sert donc à l'irrigation de palmiers, et de jardins sous les palmiers. La superficie est divisée en plusieurs parties, dont l'une est laissée en jachère. La terre cultivée est divisée en petits carrés de dimensions variables, dits "gammûn" (plur. "gumâmîn") : la terre est relevée tout autour de façon à retenir l'eau d'irrigation.

Les principales cultures pratiquées sont celles des céréales (blé, orge), des cultures maraîchères (fève, mil, lentille . . .) et, depuis 1971, une culture destinée à la vente : la tomate.

Au niveau des pratiques d'aménagement du sol, à part la pratique de la jachère déjà mentionnée, on trouve au Touat une certaine connaissance de l'utilité des engrais naturels, et de la complémentarité des cultures.

Le travail de la terre est considéré comme socialement inférieur. Il est traditionnellement réservé à une classe de noirs descendants d'esclaves, dits "harratine". Les types de rapports de travail sont de deux sortes, le travailleur peut être :

- un "khemmâs" : métayer, percevant théoriquement 1/5 de la récolte
- un "kherrâz" : locataire de l'eau et/ou de la terre, moyennant une redevance fixe.

On leur ajoutait autrefois les esclaves, dont le travail n'était pas rémunéré, et aujourd'hui, les ouvriers salariés à la journée ("khdîm").

Traditionnellement, l'objet de la propriété est l'eau, non la terre. La propriété sur une parcelle de terre était établie par le fait de la vivifier ("ihya' ") en l'irriguant, la terre étant considérée comme surabondante : une expression proverbiale du Touat dit que "la terre cultivée est comme une barque sur la mer" ("al-ard' al-'amira kal-l flûka fil-bhar").

---

(4) Flye Sainte-Marie, 1904 : 382

## UNE TECHNIQUE DU PARTAGE

Partager, c'est d'abord pratiquer l'art de la mesure : mesure de l'eau, de la terre, du produit, et calcul des équivalences, s'il s'agit d'une économie traditionnelle ne connaissant pas ou utilisant peu cet équivalent universel qu'est la monnaie. C'est ensuite déterminer les règles attribuant à chaque ayant-droit la part qui lui revient, en fonction de son apport, ou de son droit :

### 1. – L'art de la mesure

#### *La mesure de l'eau*

L'unité de mesure de l'eau est la "habba" : c'est la quantité d'eau qui s'écoule par un trou d'une dimension donnée, pendant 24 heures. Il ne s'agit pourtant pas d'une unité fixe, car la dimension du trou varie selon les lieux, approximativement, entre 9 et 27 mm. Le débit moyen de la habba dans le Touat s'évalue entre 3,5 et 4 litres à la minute.

Il existe un multiple : 5 habba, et surtout une série de sous-multiples, qui reflète l'importance attachée à l'eau : par rapport à la "habba", ils sont :

$1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/6$ ,  $1/12$ ,  $1/24$  (dit "qîrât'"),  $1/96$  (dit "dirhâm"),  $1/144$  (dit "kharrûba"),  $1/576$  (dit "qîrât-al-qîrât' ", ou "mûzûna").

Différents noms sont également utilisés pour désigner la même unité : "habba" (idée de graine, baie, calibre d'arme à feu), "mâjen" (nom du bassin en principe rempli en 24 heures), "s'ba' " (doigt), "kherga" (trou), etc.

L'origine de ce type de mesure remonte, pour le Touat, au recensement des eaux effectué par le caïd En-Nacer, en 1670, pour le compte du sultan Moulaï-Rachid : il ne fit qu'introduire au Touat un procédé déjà connu et pratiqué ailleurs.

Au Touat, la mesure se fait au moyen d'une planche de cuivre (d'où le nom de "el-kîl al-asfer" – la mesure jaune –), percée de trous correspondant à la "habba" et à ses subdivisions. La planchette – dénommée "hallâfa" dans le Touat (5) – est placée sur le courant de l'eau, jusqu'à ce que, en bouchant ou débouchant des trous, on obtienne sur la planchette un niveau constant, l'eau passant par les trous, sous une hauteur d'eau déterminée, mesurant alors exactement le débit du cours.

Le spécialiste chargé de confectionner les "hallâfa" et de procéder aux mesures s'appelle le "kiyâl" (mesureur).

#### *La mesure de la terre*

Il ne s'agit pas ici de mesure proprement dite, mais de la façon dont sont désignées les parcelles. Chaque jardin est partagé en "gemmûn" : les dimensions de ceux-ci varient selon l'abondance de l'eau, plus grands si l'eau est abondante.

---

(5) Dans le Tidikelt, elle est nommée "chegfa" : cf. LO, 1953.

### *La mesure du produit*

Ces mesures sont elles aussi variables selon les lieux, mais elles utilisent toutes les mêmes dénominations :

- “kamcha” (poignée) : environ 300 g de blé équivaut à l’“azgen”
- “ges’â’ ” : grand plat de bois = 12 azgen

S’agissant de contenance, l’équivalent en poids varie selon les produits : dattes, blé, sorgho, . . .

### *Les équivalences*

Il est possible d’établir un système de corrélation entre ces trois types de mesure : une certaine quantité d’eau permettant d’irriguer une certaine superficie, et de produire une certaine quantité (mesurée en capacité ou en poids). A ce dernier stade, l’équivalence s’établit surtout en blé (ainsi la location d’eau est toujours évaluée en blé, la rétribution du “kiyâl” s’effectue en blé et/ou en dattes. On aurait ainsi un tableau d’équivalence de ce genre :

Nature	Eau	Terre	Blé	Monnaie
Mesure	Capacité	Superficie	Capacité Poids	
Unité	Habba	Gemmun	Kamcha, Ges’a Kilo	Dinar
Exemple	1	3	6 ges’a/20 kg	30 DA

Les évaluations sont pratiquées dans chaque endroit, pour le rapport eau-superficie, superficie-produit. Une autre indication peut être tirée des tarifs de location de l’eau, toujours établis à un taux fixe de blé ; d’autre part, on sait que cette location d’eau se fait en fonction de 50 % du produit. Dans le Touat, la quantité de blé demandée pour la location de 1 habba varie entre 6 et 15 kg.

Enfin, nous ajoutons une colonne “monnaie”, manifestant la possibilité de conversion en monnaie de l’étalon “blé”. En 1972, le blé ordinaire est vendu dans le Touat à 0,70 DA le kg (environ 0,70 F), mais il n’a pas la qualité du blé local, de sorte que l’échelle de conversion pratiquée (pour la rétribution du travail par exemple) est :

$$2 \text{ kg blé local} = 4 \text{ kg blé coopérative} = 3 \text{ DA}$$

## 2. – L’art du partage

L’essentiel du partage concerne l’eau : mise de fonds initiale déterminant les parts respectives, association pour l’entretien ou le développement, location de l’eau. Un autre aspect du partage concerne la répartition des produits, lorsqu’il y a association de travail.

### *L'association initiale*

Lorsque plusieurs personnes s'associaient pour creuser une foggara – à moins qu'elles ne constituent une association indivise, comme une famille –, les apports de chacun étaient évalués en parts de travail : pratiquement, c'était le nombre d'esclaves que chacun mettait à la disposition de l'œuvre entreprise. A partir de là se trouve déterminée une première distribution des parts : si trois hommes, A, B et C se sont associés en fournissant respectivement 2,5 et 3 esclaves, A a droit à  $1/5$  de l'eau, B à la moitié, et C à  $3/10$ . C'est cette distribution que le répartiteur initial ("mecht'a") doit faire apparaître.

Ces trois courants partant du "qas'ri" sont ensuite subdivisés, par des répartiteurs secondaires, entre les héritiers de A, B et C. C'est donc à ce niveau des répartiteurs secondaires qu'on devrait pouvoir lire un "arbre généalogique" ; le répartiteur initial ne peut figurer dans cet arbre que si l'association initiale a été faite par des parents, en entreprise indivise de leur vivant, et que les parts d'eau ont été réparties par la suite en fonction des lois de la succession, et non en fonction des apports initiaux en travail. Il faut tenir compte également des transactions qui ont pu intervenir.

Au terme des différentes répartitions, le nombre total des ayants droits, recevant une part d'eau, peut être considérable : dans le Touat, on cite le cas de foggara ayant jusqu'à 700 propriétaires.

Pour chaque foggara est établi un "registre de la foggara" – dit "zmâm" – sur lequel figurent les noms des ayants droit, et la part d'eau qui leur revient.

### *L'association pour l'extension*

Cependant la partition déterminée par les apports initiaux et la répartition entre leurs héritiers n'est pas fixée définitivement. En effet, le débit d'une foggara tend à décroître progressivement : d'une part, les ressources de la nappe aquifère s'épuisent, d'où la nécessité de creuser de nouveaux puits pour réalimenter le débit ; d'autre part, le trajet de la foggara tend à s'ensabler, d'où la nécessité de travaux de curage. Il faut donc agir sur ces deux plans.

Les associés d'une foggara peuvent s'entendre pour creuser de nouveaux puits : dans ce cas, chacun contribue aux travaux en fonction de ses "parts" ; ce procédé a l'avantage de n'introduire aucun nouveau propriétaire. Mais il est difficile à pratiquer : la ramification extrême de la foggara nécessitant l'entente de nombreuses personnes, accord qui peut être difficile. Sinon, et c'est le cas le plus fréquent, une personne propose de creuser de nouveaux puits : elle deviendra alors associée, et aura droit à 50 % du surplus d'eau apporté à la foggara du fait de ces travaux. Dans le Touat, on appelle "kerr ayn" cette partie de la foggara qui apporte un supplément d'eau.

De même, lorsqu'il s'agit de curer les canalisations, les associés peuvent le faire eux-mêmes : ce qui nécessite de leur part entente, et frais (en travail, ou en salaire). On peut aussi faire appel à un entrepreneur qui se chargera de l'ensemble des opérations. Mais cet entrepreneur deviendra propriétaire d'une part d'eau de la foggara, équivalent à 50 % de l'augmentation de débit occasionnée par ses travaux.

Dans le premier comme dans le second cas, on procède donc à la mesure de l'eau avant le début de l'opération, et à une seconde mesure après, de façon à calculer l'augmentation de débit.

### *Parts théoriques et parts réelles*

Dans les deux cas également, l'opération aboutit à délivrer des titres de propriété supplémentaires, alors que le débit initial, en fonction duquel ont été établis les premiers titres, a diminué. Par exemple, si la foggara avait un débit initial de 80 habba, il y a eu émission de titres pour 80 habba. Le débit diminuant, ou bien un nouveau partage devant être effectué (vente, héritage, extension...) on mesure le débit : on trouve alors 60 habba, par ex. : on aura alors des "titres dévalués". Si les travaux effectués (forage ou curage) font remonter le débit à 70 habba, la part d'eau revenant aux anciens propriétaires sera de 65 habba, les 50 % du surplus (soit 5 habba) revenant au nouvel associé. On devine sans peine les complications et raffinements juridiques entraînés par ces répartitions.

Le capitaine Lo (6) qui a étudié ce phénomène du "gonflement de la foggara" dans le Tidikelt mentionne que la habba théorique, correspondant au débit initial, y est appelée "habba zrig", tandis que la habba réelle, ou dévaluée, est nommée "habba mahboud".

La complexité des problèmes relatifs à ce domaine est telle que, en 1970, la municipalité d'Adrar a créé une Commission de 5 juristes, spécialistes du droit traditionnel, chargée d'étudier les litiges ayant trait "à l'eau et aux palmiers", et de proposer des solutions aux parties opposées.

### *Un exemple de partage*

Pour synthétiser ce qui a été dit précédemment concernant le partage de l'eau, nous pouvons citer l'exemple d'une foggara de Zawiyet Sidi-el-Bekri, dans le Touat, dont le plan figure ci-contre. Elle totalise 77 habba. Le répartiteur du "qas'ri" N° 1 divise 5 parts : 8 H, 39 H + 5 qîrât', 6 H, 12 H - 5 qîrât', et 12 H. La seconde et la quatrième parts sont conduites à d'autres répartiteurs (qas'ri 3 et 2), où elles sont divisées à nouveau, ce qui donne la répartition générale suivante :

	- 8 H (jardin N° 4)	
		. 7 H (jardin N° 5)
	- 39 H + 5 Q :	. 10 H (jardin N° 3)
	(qasri 2)	. 2 H + 5 Q (jardin N° 10)
Qas'ri 1 :		. 20 H (jardin N° 1)
77 H	- 6 H (jardin N° 6)	
		. 5 H + 2 Q (jardin N° 7)
	- 12 H - 5 Q	. 4 H - 2 Q (jardin N° 8)
	(qasri 3)	. 3 H - 5 Q (jardin N° 9)
	- 12 H (jardin N° 2)	

---

(6) LO, 1953 : 158-160.

### *La location de l'eau*

La location de l'eau est toujours payée en céréales, la plupart du temps en blé. Cette location en principe représentait la moitié de la production, mais elle l'excède généralement, les autres productions du jardin n'entrant pas en compte. Cette location peut être très lourde, c'est pourquoi la classe riche s'était intéressée principalement au contrôle de l'eau. Le capitaine Flye Sainte-Marie (1) signale, à propos de la Zawiya de Reggane, que les Arabes de l'oasis de Taourirt habitent une oasis très productive, mais restent pauvres, "la zawiya qui possède leur eau leur enlève presque toutes leurs céréales" (7).

A la différence de l'utilisation des canalisations des foggara, le transit de l'eau par les conduits ("segia") ne comporte pas de servitude. Cependant, ces dernières années, on observe une modification de cette coutume. On commence en effet à cimenter ces "segia", et on cherche à répartir les frais. C'est ainsi qu'en 1972, un riche propriétaire de Zawiyet Sidi-el-Bekri, ayant entrepris de cimenter une longue segia, demandait à tous les utilisateurs éventuels de se faire connaître avant le début des travaux, afin de leur faire partager les frais.

### *Répartition des produits et contrats de métayage*

Cette répartition ne concerne que le type d'association de travail joignant un propriétaire et un métayer dit "khemmas". Le nom suggère une répartition de 1/5 au bénéficiaire du métayer. En fait, les contrats sont de divers types, pouvant varier de 1/3 à 1/7 ou plus. Le plus fréquent est qu'un pourcentage différent soit établi selon la nature des produits : par exemple, à Ghomara, 1/7 pour les dattes et 1/5 pour les céréales, ou bien 1/6 pour l'ensemble à Tamentit.

Il faut noter que l'introduction de la culture de la tomate dans le Touat à partir de 1971, et l'importance prise par cette culture en extension (10 000 tonnes produites en 1971) et en valeur (le kilo de tomate payé 1,20 DA au producteur en 1971), ont créé une certaine perturbation dans les contrats de métayage. Cette nouvelle culture absorbe davantage d'eau, demande plus de travail, et apporte de l'argent (elle est commercialisée obligatoirement par l'entremise d'un organisme d'Etat) : les problèmes de partage sont de ce fait devenus plus aigus.

Toute cette organisation devrait être remise en cause à partir de 1972, les décrets d'application de la révolution agraire ne permettant pas de faire travailler ses propriétés par d'autres.

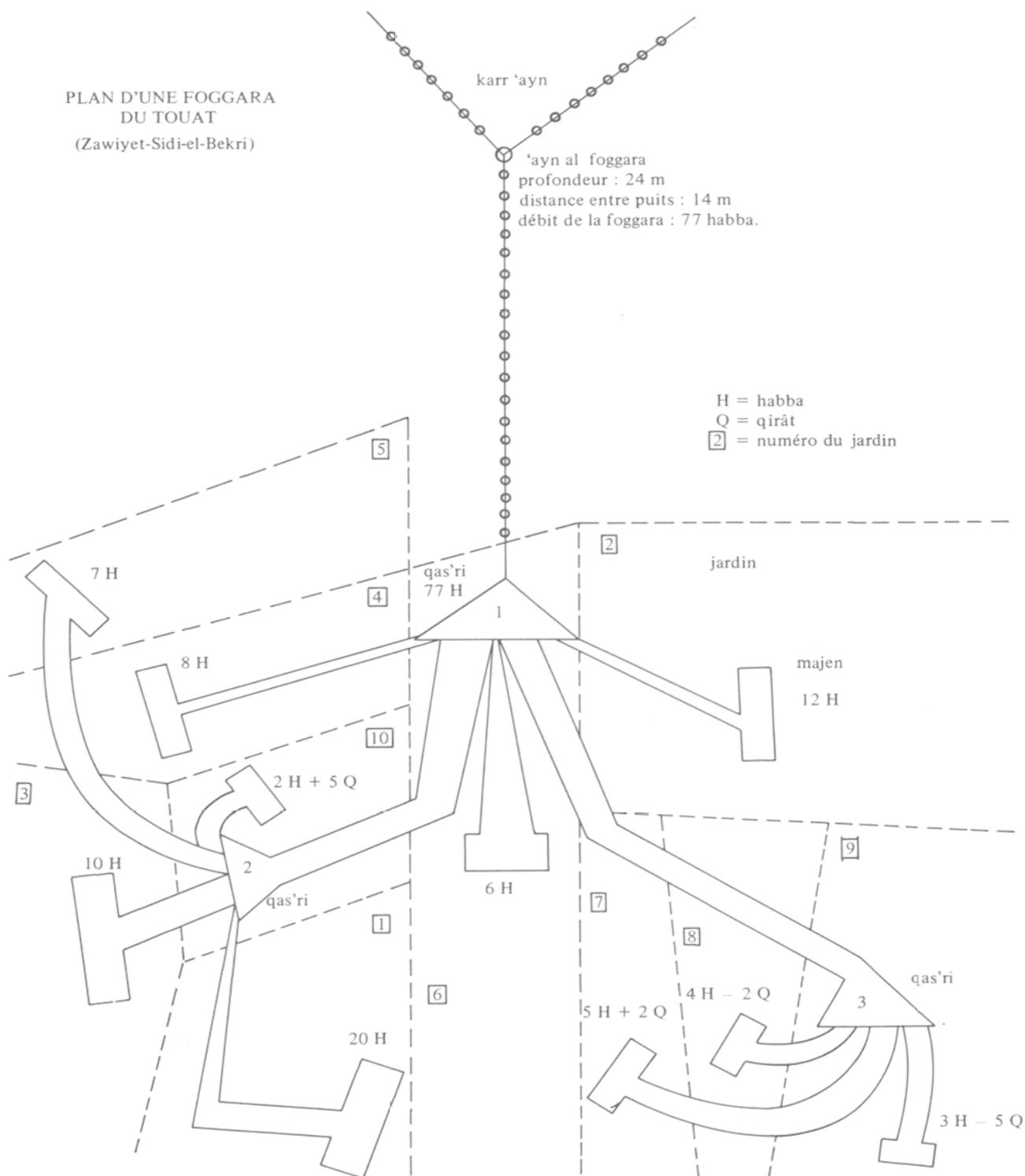
### *Propriété de l'eau et imposition*

Pendant plusieurs siècles, les eaux ont été la base sur laquelle était calculée une partie de l'impôt à percevoir pour le sultan. C'est ainsi que, dès 1540, le caïd Al-Addaï "refait le recensement pour l'impôt et dresse la liste de toutes les eaux d'irrigation" (8).

---

(7) Flye Sainte-Marie, 1904 : 387

(8) Martin, 1923 : 31.



Cette évaluation est renouvelée à plusieurs reprises : en 1671, par le caïd En-Nacer, en 1708. Toutefois, ce mode d'imposition fut souvent déclaré illégal par les juristes du Touat, et même désavoué en 1760 par le Sultan Sidi-Mohammed. Malgré cela, la pratique n'en disparut pas. En 1808, elle est toujours en vigueur au Timmi (région d'Adrar).

Dès les débuts de l'occupation française, un recensement des foggara fut réalisé par les autorités administratives. Les impositions collectives fixées à cette époque par l'autorité coloniale étaient, quant à leur mode de perception, laissées à la discrétion des assemblées locales (djemâa) : celle de Timmi la répartit ainsi : 1/3 d'impôt de capitation, 1/3 sur les eaux, 1/3 sur les palmiers (9).

L'administration française prétendit faire entrer les eaux des foggara dans le domaine public : le décret-loi du 30 octobre 1935 sur les eaux souterraines en Algérie précise que "l'eau des foggara entre dans la catégorie des eaux souterraines amenées à la surface du sol par le fait de l'homme. Elle fait donc partie du domaine public" (10). Ce décret ne fut jamais appliqué.

En 1972, une semblable réforme est promulguée par l'ordonnance décrétant la Révolution agraire. Article 81 : "Toute ressource en eau à usage agricole est soumise au régime particulier défini par l'ordonnance, fondé sur le principe que toutes les ressources en eau sont propriété de la collectivité nationale". Article 82 : "Les droits de propriété détenus sur toute ressource en eau à usage agricole et privé sont . . . transformés en droit d'usage dans la limite des besoins des exploitants qui les détiennent" (11).

Ainsi l'introduction d'une culture industrielle, de nouveaux modes d'irrigation à base de puits, la modification du statut juridique des eaux et du travail salarié, introduisent dans le Touat une profonde révolution mettant fin à un type d'économie séculaire.

## II. — FOGGARA ET SYSTEME SOCIO-POLITIQUE

Il nous reste maintenant à examiner quels rapports s'établissent entre cette technique agricole des foggara et les structures socio-politiques. Pour cela, nous pourrions voir d'abord quelles sont les requêtes d'une telle structure agricole, puis quelles furent les conditions socio-politiques réelles du Touat, depuis la période connue suffisamment (début du XVI<sup>e</sup> siècle) jusqu'à l'occupation coloniale (1900) ; nous tenterons ensuite un bilan économique de cette période, en fonction des données connues, pour finalement formuler quelques hypothèses sur les rapports entre économie et pouvoir dans cette région.

### 1. — LES REQUETES DE CETTE ORGANISATION AGRICOLE

Le système des foggara se caractérise par son coût en travail humain et par la spécialisation qu'il requiert.

---

(9) Martin, 1908 : 204.

(10) Lo, 1953 : 176.

(11) La République d'Oran, N<sup>o</sup> du 18-3-1972, p. 7.

*Conditions du travail*

Le forage des puits et des galeries requiert un travail long et pénible. Lo (12) évalue que, pour creuser une foggara de 4 km à une profondeur moyenne de 12 mètres, il faut environ 48 000 journées de travail, soit le travail de 40 ouvriers pendant 4 ans. La foggara, une fois creusée, requiert un entretien difficile, des travaux de curage et de réparation, des travaux de prolongation, étant donné la tendance continuelle du débit à diminuer. Il est donc de la plus haute importance d'avoir un travail humain peu coûteux. Deux solutions à ce problème peuvent être envisagées : le recours à l'esclavage sur une grande échelle, ou une forte contrainte exercée sur une population "libre", du genre de celle qui, selon Wittfogel, (13), est pratiquée dans les "sociétés hydrauliques", avec l'aide d'une bureaucratie rigide.

Une seconde condition du travail réside dans la haute spécialisation, qui apparaît dans ce qui a été dit précédemment : localisation des puits, calcul de la pente, établissement de la mesure, calcul des parts, règlement des contestations. Certaines sociétés ont eu recours pour ceci à des "castes" héréditaires, fondées non sur des critères religieux, mais sur des qualifications professionnelles, comme l'a noté F. Barth (14).

## 2. – LES CONDITIONS SOCIO-POLITIQUES DU TOUAT

L'analyse des conditions socio-politiques de la société touati nous la font apparaître comme une société stratifiée, et comme une société anarchique. L'apparente contradiction des deux termes a été levée, à la suite des remarques de Leach (15) et de Gellner (16).

### A. – Une société stratifiée

Le Touat n'a pas constitué une "société hydraulique", mais a eu recours à l'esclavage. Il n'a pas connu de "castes" au sens de Barth. Il est cependant fondé sur une hiérarchie, sous un double aspect : hiérarchie de races : des Blancs et des Noirs, hiérarchie de "valeur" : les Noirs ayant les occupations "viles" : agriculture et travail de la terre, tandis que les Blancs ont les occupations nobles : commerce, guerre, "piété". Par ailleurs, la petite proportion de "spécialistes" dans l'agriculture, par rapport au nombre des travailleurs, n'a pas entraîné la formation de "groupes sociaux" en fonction de ce critère.

C'est donc fondamentalement sur le critère de race que se fonde la hiérarchisation de la société touati, complétée par ceux de "condition libre" et de

---

(12) Lo, 1953 : 168.

(13) Wittfogel, 1957

(14) Barth, 1959 : 16-22.

(15) Leach, 1954 : 288.

(16) Gellner, 1969 : 54.

“sainteté”. Ce sont donc des hiérarchies de valeur, avant d’être des hiérarchies de pouvoir. Pour cette raison, les catégories distinguées ont souvent dans le passé été considérées comme des castes.

Ces différentes catégories sociales sont les suivantes :

a) les “*chorfa*” (pluriel de “charif” : noble) : ce sont les descendants plutôt supposés que réels – du Prophète et de sa famille. Ils représentent généralement des gens venus d’ailleurs s’installer au Touat, sur la base d’une célébrité religieuse, renforcée par cette noble ascendance.

b) les “*merabtine*” (plur. de “mrâbet” : autrefois : moine guerrier) sont aussi des gens de religion, qualifiés, par eux-mêmes ou par leurs ancêtres, pour leur “sainteté”, mais sans ascendance au Prophète. Chorfa et merabtine, en principe, ne participent pas à la guerre, sont inviolables dans leurs personnes et leurs biens, se tiennent à l’écart des groupes d’alliance : pour cette raison, ils sont qualifiés pour la “médiation” entre les parties belligérantes. Cependant, l’histoire montre de nombreuses entorses à ces principes : chorfa pillés, ou merabtine guerroyant.

c) les “*roturiers*” (selon l’expression de Martin) comprennent les Blancs qui n’entrent pas dans les catégories précédentes. Le même auteur distingue – de même que chez les merabtine – des Arabes et des Zénètes (ou Berbères). Nous rapportons cette distinction telle qu’elle est citée par Martin, bien qu’elle soit fort sujette à caution. C’est ce groupe qui porte les armes, pratique le commerce, et peut-être contribue aux travaux agricoles : sans qu’il soit possible d’être très affirmatif, le plus probable est qu’il ne s’y adonne qu’indirectement, par l’emploi de main-d’œuvre noire. C’est ce groupe qui fournit la base de l’imposition, les chorfa et les merabtine étant généralement exemptés par le sultan. Martin mentionne en outre un groupe minoritaire qu’il nomme “*mehadjeria*”, descendants de juifs islamisés.

d) les “*harratine*” (au sing. harrtani) sont les noirs descendants d’esclaves, et maintenant affranchis, qui ont un statut d’hommes libres, mais de seconde zone, étant donné leur appartenance raciale et leur ascendance d’esclaves.

e) les *esclaves* sont tous des noirs amenés du “Soudan” – ce terme désignant toute l’Afrique noire sub-saharienne – par les caravanes. Le Touat fut, jusqu’en 1900, date de sa suppression, un centre important et une étape du commerce des esclaves.

Un tableau de répartition, datant de 1906, nous donnera une idée de l’importance relative de ces groupes dans le Touat (17) :

(Voir tableau, page suivante).

---

(17) Martin, 1908 : 218.

Groupes	hommes	femmes	total	regroup.	%
chorfa	1 347	1 304	2 651	2 651	15 %
merabtine . arabes	1 025	989	2 014		
. zénètes	68	66	134	2 148	12 %
roturiers . arabes	1 959	1 681	3 640		
. zénètes	452	366	818		
mehadjeria	69	81	150	4 608	27 %
harratine	3 144	3 330	6 474	6 474	37 %
esclaves	1 142	469	1 611	1 611	9 %
total	9 206	8 286	17 492	17 492	100 %

Un sondage effectué à la même époque, pour le Touat également, donne une indication de la fortune respective de ces groupes, sur la base des deux biens les plus importants : l'eau, et les palmiers. Ces données concernent seulement une partie de la richesse du Touat (18).

Groupes	Eau : habba		%	Palmiers : nombre		%
chorfa	1 690	1 690	34 %	26 966	26 966	36 %
merabtine . arabes	720			11 543		
. zénètes	102	822	18 %	977	12 520	17 %
roturiers . arabes	698			12 099		
. zénètes	600			9 900		
mehadjeria	100	1 398	30 %	2 000	16 999	32 %
harratine	718	718	16 %	11 119	11 119	15 %
Total		4 628	100 %		74 604	100 %

On aura ainsi la répartition, en pourcentage, selon les diverses catégories sociales :

Groupes	% population	% eau	% palmiers
chorfa	15	34	36
merabtine	12	18	17
roturiers	27	30	32
harratine	37	16	15
esclaves	9	0	0

(18) Martin, 1908 : 225

En réalité, les rapports sont différents si l'on considère selon l'étymologie du mot "memlûk" ("possédé") par lequel on les désigne, les esclaves comme des "biens" et non des propriétaires éventuels ; on calcule alors les pourcentages en les excluant, soit 15 881 p.

Groupes	% population	% eau	% palmiers
chorfa	17	34	36
merabtine	14	18	17
roturiers	29	30	32
harratine	40	16	15

Ce dernier tableau fait bien apparaître les distorsions qui apparaissent dans la répartition des biens des différentes couches sociales, les chorfa ayant le double, et les harratine, moins de la moitié, de ce qui correspond à leur pourcentage dans la population.

Les mécanismes de cette accumulation ont été indiqués précédemment : la possession de l'eau par les chorfa leur permet, par la location, le prélèvement de revenus agricoles importants, qui peuvent être convertis en travail, et faciliter, par exemple, la prise de parts dans des foggara. Il faut ajouter que, du fait de leur statut social, les chorfa et les merabtine étaient exemptés des impôts que le pouvoir marocain (Maghzen) pouvait prélever plus ou moins régulièrement selon les époques : c'était ainsi les deux groupes les plus riches qui étaient exemptés.

## B. – Une société anarchique

Dans la typologie des sociétés avec ou sans Etat, le Touat occupe une position intermédiaire.

En principe, et depuis l'époque mérinide, le Touat est considéré comme une annexe du Tafilalt. Dès 1526, on possède une chronologie de ces caïds envoyés en mission, ou délégués permanents, en provenance du Tafilalt ou du Maroc central. Les périodes d'indépendance (1552-1584, et 1795-1891) sont en réalité des périodes d'autonomie interne, où les sultans ne renoncent pas à leur souveraineté sur la région, mais seulement à y envoyer des gouverneurs et à y percevoir l'impôt, par impossibilité, ou parce qu'ils sont jugés trop minimes (au XIX<sup>e</sup> siècle).

En réalité, ce pouvoir central – Maghzen – ne gouvernait pas réellement la région. Même dans les périodes où un représentant permanent était sur place, sa mission se ramenait à empêcher les graves désordres, et surtout à percevoir annuellement les impôts dus au souverain : la dîme des récoltes en nature ("achûr"), et la taxe sur les eaux ("Zekkât") tenant lieu d'impôt légal. Pour le reste, la région était livrée à elle-même. Ainsi, cette politique laissait le champ libre aux confrontations internes, de sorte que cette société peut être considérée comme une société anarchique.

La stratification sociale que nous avons signalée ne correspondait pas à une hiérarchie de pouvoir de type féodal. Les différents groupes étaient dispersés : on trouvait des villages de chorfa, de merabtine, d'arabes roturiers, etc. Il n'y avait pas non plus de solidarité interne à ces groupes, ni de dépendance hiérarchique entre eux. Les "zawiya" des chorfa constituaient autant de pôles d'attraction en compétition – de sainteté, et par là, d'influence et de richesse – les unes avec les autres. On pouvait noter une seule différence dans la structure interne de ces groupes, telle qu'elle apparaît dans les documents : alors que chorfa et merabtine apparaissent comme des formes de pouvoir personnel, sous l'égide du chérif ou du mrabet' le plus influent (au niveau des groupes locaux), les autres villages sont représentés par leur "djemâa", c'est-à-dire leur assemblée locale.

L'histoire interne du Touat, telle qu'elle peut être suivie du XVI<sup>e</sup> siècle au début du XX<sup>e</sup> siècle est une suite ininterrompue de rivalités et de conflits entre les divers groupes locaux. Ces conflits n'interviennent en principe qu'entre roturiers, les chorfa et les merabtine étant continuellement sollicités pour établir leur médiation, mettre fin aux conflits et faire restituer les biens razzés. Dans cette compétition générale, opposant des groupes plus ou moins importants selon les circonstances, apparaît une constante : la partition de la population en deux clans : les Ihamed et les Sefiane (que Martin nomme "soff"), un village déterminé appartenant à l'un ou l'autre clan. Cette partition apparaît de bonne heure, et marque durablement la région au point que le sultan du Maroc, en 1896, nomme deux gouverneurs différents sur cette base (l'un pour les Sefiane, l'autre pour les Ihamed) et non sur une base territoriale unique. Cette partition détermine deux réseaux d'alliance virtuelle, pas toujours bien respectés toutefois et n'empêchant pas les conflits internes à chaque clan. Par cet aspect, cette organisation rappelle les caractéristiques classiques des sociétés segmentaires.

Ce jeu segmentaire aurait peut-être pu aboutir à un certain équilibre, comme dans d'autres régions du Maghreb (19), si, dans leurs compétitions internes, les règles du jeu n'avaient été continuellement faussées par la possibilité, pour chaque groupe, de faire appel à des étrangers : les tribus nomades du désert (Beraber, Ghenanma, Doui-Meniâ, . . .) comme renfort dans leurs guerres intestines. Ces alliances, toujours ruineuses pour le Touat, conduisent les nomades à intervenir en permanence dans une région qu'ils n'avaient que trop tendance à razzier pour leur propre compte et sans y être invités. Continuelle au cours des siècles que nous examinons, cette intrusion des nomades dans la vie du Touat verra sa consécration durant la période d'autonomie (XIX<sup>e</sup> siècle), où chaque village devra, pour se prémunir de leurs raids, signer un "pacte d'amitié" avec une tribu, moyennant une redevance annuelle et de nombreuses contributions occasionnelles.

Cette coexistence d'une économie agricole et d'une économie prédatrice s'avère des plus difficiles. Déjà, dans chaque conflit, il est de bonne guerre de combler les foggara de l'adversaire, retranché dans sa kasba difficile à assiéger, et de couper ses palmiers. Même si l'économie de razzia des bédouins obéit à certaines lois : maintenir une certaine production (on les voit parfois aider des ennemis vaincus et soumis à déboucher leurs foggara comblées par eux), respecter

---

(19) cf. Montagne, 1930, et Gellner, 1969.

les pactes d'alliance (l'intervention des chorfa les amène quelquefois à restituer des biens pris à des "amis"), elle ne s'avère pas moins nuisible, surtout lorsque, livrée complètement à elle-même et sans aucun frein du pouvoir central, la compétition entre tribus nomades aboutit à une exploitation maximale.

En principe, chorfa et merabtine échappent à leurs razzia. Principe bien peu observé : sont épargnés ceux d'entre eux dont les nomades ont besoin comme médiateurs ; les autres doivent payer tribut comme les roturiers. Quand ils ne sont pas raziés, ils doivent fournir une contribution d'"amitié" ; et de toute façon, la loi du jeu impose à ces gens de religion de pratiquer la "karâma", la générosité dans l'accueil, qui est une forme de redistribution obligatoire, productrice de prestige, mais consommatrice de biens.

Situé aux marges d'un empire où l'autorité s'affaiblit du centre aux extrémités, le Touat doit être considéré durant cette période qui se termine en 1900 par l'occupation française, comme une société de type anarchique. Elle ne peut être dite segmentaire au sens strict d'équilibre général fondé sur l'opposition de segments lignagers, mais elle évoque cette structure par les échelonnements de solidarité qui obéissent à des schémas permanents.

### 3. — EVOLUTION DE L'ECONOMIE

Il est impossible de tracer un bilan précis de l'évolution de l'économie durant les quatre siècles dont nous connaissons l'histoire politique. Cependant les indications que nous avons, pour quelque sommaires qu'elles soient, permettent de constater que l'histoire de l'économie est celle d'une décadence progressive.

Les indicateurs qui renseignent sur cette économie sont de quatre sortes :

- l'impôt sur les eaux, payé au sultan marocain (en monnaie)
- l'impôt ("achûr") payé sur les récoltes (dîme), surtout les dattes.
- l'importance des "difa" : contributions exceptionnelles levées par un gouverneur pour le souverain (pour son entrée en fonction, par ex.)
- les "cadeaux" envoyés au souverain à l'occasion du voyage de représentants du Touat.

Nous regroupons ces indications dans le tableau ci-contre (p. 21). Ce tableau appelle les remarques suivantes :

a) les impôts ne sont levés que sur les personnes imposables, c'est-à-dire que la fortune des chorfa et des merabtine échappe aux recensements sur les eaux et les dattes. Pour avoir une idée de la richesse globale du Touat, il faudrait donc corriger ces chiffres en fonction des proportions fournies par les tableaux de la page 450.

b) dans la colonne "eaux" (évaluées en "doigts" ou "habba") : on peut constater une diminution significative (de 200 000 à 15 000) entre 1708 et 1796 : qui peut signifier soit une diminution réelle des eaux, soit un déplacement de leur propriété vers des propriétaires non imposables. Le plus probable est que les deux causes jouent.

Année	Impôt sur les eaux	Imp. dattes	Difa	“Cadeau”
1670	recensement du caïd En-Nacer			
1688			334 559 mk ≠ 600 000 Fr	16 060 mk ≠ 30 000 Fr
1708	200 956 doigts = 100 468 mk ≠ 200 000 Fr	1 309 charges = 2 618 mk ≠ 5 000 Fr		
1728				50 négresses 50 derra 50 kella ≠ 15 000 mk ≠ 30 000 Fr
1796	calcul de la difa : 1 mk par doigt d'eau = 15 000 doigts		7 795 mk (moitié du Touat) = 15 000 mk ≠ 30 000 Fr	
1797		1 084 charges = 2 168 mk ≠ 4 500 Fr		
1798		5 977 charges = 11 954 mk ≠ 24 000 Fr		
1828		959 charges (à 3,5 mk) = 3 452 mk ≠ 7 000 Fr		
1891				836 mk (hassanien) ≠ 2 090 Fr
1897				27 nègres
1906	recensement des foggara	production : ≠ 50 000 charges		

mk : metkal : monnaie d'argent dont le cours était fixé par les autorités, par rapport au metkal d'or (4,5 grammes de poudre d'or).

A.G.P. Martin (20) fournit les relevés juxtaposés des foggara du Touat de 1670 (recensement du caïd En-Nacer) et de 1906 (administration française). Ces recensements ne nous semblent pas utilisables : d'une part, ils ne sont pas totalisés ; mais surtout, les chiffres de 1906 représentent généralement ceux de 1670 multipliés entre 10 et 20 fois ; il ne peut s'agir d'une telle augmentation de débit, contredite par les autres données. La réalité est que les chiffres de 1906 doivent indiquer des "habba mahboud" (dévaluées) – distinction à laquelle Martin ne fait allusion nulle part dans ses écrits – et qu'ils signifient, non l'augmentation du débit des foggara, mais celle des parts, en un mot, le "gonflement" des foggara.

c) Dans la colonne "Impôts sur les dattes", le chiffre indiqué ("achûr") représente l'impôt versé : pour avoir le montant total de la récolte, il suffit donc de multiplier ce chiffre par 10. L'unité est la charge (de chameau), unité variable selon les lieux : elle varie approximativement entre 2/3 et 3/4 de quintal. Le palmier produit une année sur deux ou trois. Les chiffres de 1797 et 1798 représentent une mauvaise et une bonne année ; la production moyenne à cette époque se situe entre les deux, environ 35 000 charges. Le chiffre de 1828 marque une diminution. Celui de 1906 est à corriger, dans la mesure où il inclut toute la production (et non seulement la production soumise à l'impôt, comme c'est le cas pour les autres chiffres).

d) Dans la colonne "difa", on constate également une nette diminution, dans deux "difa" perçues dans des conditions semblables : celle de 1796 ayant été perçue sur la base de 1 metkal par "doigt" d'eau, permet de plus une évaluation de l'eau.

e) On constate une semblable diminution dans les "cadeaux" de 30 000 F à 2 000 F, entre 1688, 1728 et 1891. (En 1728 : la "derrâa" désigne un vêtement de prix, tandis que la "kella" désigne une couverture de coton). Il faut comparer les cadeaux de 1728 et de 1897 : les "négresses" de 1728 représentent un cadeau fastueux, tandis que les 27 "nègres" de 1897 ont été péniblement rassemblés en les prélevant sur le "capital d'exploitation" du Touat.

Si l'on admet d'après ces données qu'il y a une nette décadence économique, il reste à s'interroger sur ses causes. Celles qui sont le plus souvent apportées sont de deux ordres :

- d'ordre climatique : dessèchement progressif du Sahara
- d'ordre politique : chute du système consécutive aux déprédations et aux prélèvements exagérés.

Les arguments apportés en faveur de la première raison semblent difficiles à établir, et peu concluants. Quant à la seconde, elle semblerait plus convaincante : il est certain qu'une véritable "société hydraulique", fondée sur un "régime despotique", non menacée de l'extérieur, aurait obtenu des résultats économiques bien différents.

---

(20) Martin, 1908 : 252-279

## CONCLUSION

Au terme de cette étude, l'impression qui prévaut est qu'une société, le Touat, fondée sur un type d'économie particulier, l'agriculture des foggara, n'arrive pas, sur plusieurs siècles, à se développer d'une façon cohérente.

L'évolution cohérente, en l'espèce, serait l'accumulation de capital, et le passage à une société étatique. Les processus d'accumulation sont à l'œuvre dans cette société. Dans le groupe favorisé pourrait apparaître, soit une solidarité de "classe", soit la domination d'une "zawiya" unifiant la région et y fondant un Etat : à cette époque, dans l'Afrique musulmane, le cas n'est pas exceptionnel ; citons seulement, pour mémoire, les chorfa du Tazeroualt, de Dila, du Tafilalt, l'origine chérifienne des dynasties saadiennes et alaouites du Maroc (21).

Il semble que ce soit l'insertion du Touat dans un contexte tribal qui ait empêché cette évolution. En tant que région économique, le Touat restait dépendant de relations commerciales : approvisionnement en esclaves et échange de produits. Bien plus, sa situation géographique de base avancée dans les relations entre le Maghreb et le Soudan l'empêchait de se fermer à ce courant d'échanges. Or ces grandes voies commerciales étaient sous la dépendance et le contrôle des tribus nomades indépendantes.

Si la logique politique d'une société de foggara la conduit à une organisation étatique, celle d'une société tribale, comme l'a remarquablement noté M. Sahlins (22), la maintient dans une organisation segmentaire d'"expansion prédatrice", s'opposant par définition à toute cristallisation du pouvoir, tout en conservant assez de cohésion pour s'unir dans l'activité de prédation.

La contradiction fondamentale de la société touati résiderait ainsi fondamentalement et en dernier ressort, dans le décalage existant entre son régime économique, orienté vers la naissance d'un Etat, et son régime politique maintenu à un stade anarchique. Elle serait une contradiction entre les facteurs internes et les facteurs externes de son développement.

Gilbert GRANDGUILLAUME

Ecole Pratique des Hautes Etudes (VI<sup>e</sup> section) PARIS

---

(21) Julien, 1964 : 221

(22) Sahlins, 1961.

## BIBLIOGRAPHIE

- BARTH, F. — *Political Leadership among Swat Pathans*. London, The Athlone Press, 1959.
- BOULAIN, M. et J. — *Sur l'aire de dispersion des foggaras*. Travaux de l'I.R.S., t. XVI, 1957, 2<sup>e</sup> sem. p. 199-200.
- CHAINTRON, J.F. — Aoulef, *Problèmes économiques et sociaux d'une oasis à Foggaras*. Travaux de l'I.R.S. t. XVI, 1957 2<sup>e</sup> sem. (p. 101-129) et XVII 1958 (p. 127-156).
- CHAMPAULT, D. — *Une oasis du Sahara nord-occidental. Tabelbala*. Paris, éditions du C.N.R.S. 1969.
- CORNET, A. — *Essai sur l'hydrogéologie du Grand Erg Occidental et des régions limitrophes. Les foggaras*. Travaux de l'I.R.S. t.VIII, 1952, p. 71-122.
- FLYE SAINTE-MARIE — *Le commerce et l'agriculture au Touat*. Bulletin de la Soc. d'Archéol. et de Géogr. d'Oran, t. XXIV, 1904, p. 345-394.
- GELLNER, E. — *Saints of the Atlas*. London, Weidenfeld & Nicolson, 1969.
- JULIEN, Ch.A. — *Histoire de l'Afrique du Nord*. Paris, Payot, 1964.
- LEACH, E., *Political Systems of Highland Burma*. London, Bell & Sons, 1954.
- LO, A. — *Les foggaras du Tidikelt*. Travaux de l'I.R.S. t. X, 1953 (139-179) et t. XI, 1954 (49-77).
- LO, A. et POTIER R. — *Les foggaras*. Encyclopédie Mensuelle d'Outre-Mer, vol. 5, fasc. 64, déc. 1955, p. 486-489.
- MARTIN, A.G.P. — *Les Oasis Sahariennes* (Gourara, Touat, Tidikelt). Alger, Imprimerie Algérienne, 1908.
- MARTIN, A.G.P. — *Quatre siècles d'histoire marocaine*. Paris, Alcan, 1923.
- MONTAGNE, R. — *Les Berbères et le Makhzen dans le Sud du Maroc*. Paris, Alcan, 1930.
- MOULIAS — *L'organisation hydraulique des confins sahariens*. Alger, Carbonel, 1937.
- ORENGO R. — *Les foggaras, les irrigations et les divers problèmes qui s'y rattachent au Sahara*. Rapport au Service de la Colonisation et de l'Hydraulique du Gouvernement Général, Alger 1951.
- SAHLINS, M. — *The Segmentary Lineage : An Organization of Predatory Expansion*. American Anthropologist, vol. 63, Apris 1961.
- WITTFOGEL, K.A. — *Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power*. New Haven, 1957.