

DEUXIÈME PARTIE :

L'HYDRAULIQUE MÉDIÉVALE DE FÈS ET DE SA RÉGION

CHAPITRE I. FÈS : LE LIEU ET LES HOMMES

Dans la première partie de ce travail, notre souci était de dessiner un cadrage élargi de la question hydraulique à l'époque médiévale dans le monde arabo-musulman. Il y avait à cela une raison. Le tableau que nous avons brossé du savoir ambiant de l'époque, du contexte historique liés à la question de l'eau, des problématiques complexes touchant la ville et les campagnes ainsi que l'état des recherches dans le domaine hydraulique, avaient le but de rendre pertinent le traitement des divers aspects du réseau hydraulique de Fès.

Les renseignements qui figurent dans les chapitres précédents ne suivent pas un schéma linéaire, ils se succèdent, se juxtaposent et se chevauchent, et c'est seulement dans cette dynamique de rapports complexes qu'ils peuvent aider à saisir le « visage » d'une époque, selon l'expression de M. Foucault⁸¹⁸.

Maintenant, pour traiter de la question de l'eau à Fès, c'est d'abord vers le milieu naturel qu'il faut se tourner en premier. La présentation géographique ne répond pas seulement à la nécessité de localiser et *spatialiser* les phénomènes étudiés, mais devient une clé pour

⁸¹⁸ FOUCAULT (M.), L'archéologie du savoir, Gallimard, Paris, 1969, p. 18.

comprendre les conditions de l'investissement humain des lieux et un « rappel à l'ordre », avant de relativiser l'effort ou donner consistance à telle ou telle occupation du terrain.

En revanche, si la géographie permet d'ancrer le discours historique dans le concret, c'est les hommes qui font l'histoire, et c'est eux qui en sont les principaux acteurs. La présentation des premières générations qui ont investi le lieu n'est pas un simple rappel, mais une exigence ; elle prend place dans le dispositif d'explication historique.

A. LE CADRE GÉOGRAPHIQUE : STIMULANT ET SUPPORT DE L'AGIR

Les principaux atouts de la prospérité de Fès, durant son histoire, étaient son site, sa généreuse rivière et les conditions physiques de la région environnante. Or, ce milieu propice ne pouvait garantir toutes ses possibilités sans une intervention active des hommes qui ont lié leur sort et leur histoire au sol de cette région. Les contraintes topographiques que pouvait présenter le terrain étaient, grâce à une adaptation heureuse, converties en potentialités dont on pouvait tirer profit.

Ibn Abî Zar', chroniqueur médiéval de Fès, en retraçant dans son ouvrage les critères d'une ville idéale, écrit en 1326 : « il faut cinq choses à une ville, ont dit les philosophes : eau courante, bon labour, bois à proximité, constructions solides, et un chef qui veille à sa prospérité, à la sûreté de ses routes et au respect dû à sa puissance »⁸¹⁹. Tel était l'environnement favorable à l'aménagement d'une cité à cette époque.

Le site de Fès avait, en partie, ces qualités naturelles et n'attendait que l'empreinte active de l'homme pour maîtriser, exploiter et drainer ses ressources. D'ailleurs, ce même auteur médiéval trouvait que « Fès réunit en elle eau douce, air salubre, moissons abondantes, excellents grains, beaux fruits, vastes labours, fertilité merveilleuse, bois épais et proches, parterres couverts de fleurs, immenses jardins potagers...ruisseaux intarissables qui coulent à

819 IBN ABÎ ZAR', Roudh- El kartas : Histoire des souverains du Maghreb (Espagne et Maroc) et Annales de la ville de Fès, traduit de l'Arabe par A. Beaumier, Paris, s.d., p. 36.

flots, pressés sous les arbres touffus aux branches entrelacées et vont ensuite arroser les jardins dont la ville est entourée... »⁸²⁰.

Léon l'Africain, pour sa part, faisait le même constat par rapport à ce site : « on voyait là, dit-il, de nombreuses sources et une grande rivière qui, naissant dans une plaine pas trop éloignée de ses sources, passait entre de petites collines et descendait dans de charmants ravins après avoir traversé la plaine, où sur une distance de 8 milles elle avait un cours doux et paisible. Il existe d'autre part au Sud une grande forêt qui pouvait être très utile aux besoins de la ville »⁸²¹.

Par ailleurs, plusieurs historiens et poètes médiévaux, marqués par la particularité de ces conditions naturelles, ont magnifiquement célébré la richesse de la région en eau. L'historien contemporain E. F. Gautier s'arrête, à son tour, à cette spécificité en soulignant que : « Fès est la cité orientale rêvée..., un chef-d'œuvre d'adaptation. L'Oued Fès, tel que la nature l'a fait, n'a besoin ni d'être aménagé, ni d'être protégé... Fès le reçoit entre ses murailles intégral, invariable, comme tombé du ciel(...), assurée de son eau, Fès peut tout braver... »⁸²². Les études actuelles en géographie et en hydrologie montrent bien ces propriétés, mais, cette fois, en des termes plus objectifs et avec des données plus précises.

A-1. La situation géographique et le climat

La ville de Fès est située à une altitude de 387 m, au point de convergence de quatre grandes régions naturelles, et au croisement de deux grandes routes historiques du Maroc : le Moyen Atlas du sud, les plaines atlantiques à l'ouest, le Rif au nord et les hauts plateaux orientaux ouvrant de larges passages vers le Tafilalet (**fig. 50**, a-b).

820 Ibid.

821 LEON L'AFRICAIN, Description de l'Afrique, édition et traduction de l'Italien par. E. Epaulard, Maisonneuve, Paris, 1981, vol. 1, p. 181.

822 GAUTIER (E.F.), Le passé de l'Afrique du Nord ; les siècles obscurs, Payot, Paris, 1937, p. 311.

Fès présente un relief complexe. Son site est implanté au pied de la montagne Taghat (837 m) et de celle de Zalagh (900 m), là où le cours de l'Oued Fès, après avoir traversé la plaine marécageuse du Saïs, s'accélère pour rejoindre l'Oued Sebou. « Presque tous les gentilshommes de Fez, nous dit Léon l'Africain, ont une vigne dans le Zalag (Zalagh), (et) au pied de la montagne, vers le Nord également, il y a de très belles plaines et des jardins potagers parce que le Subu (Sebou) irrigue ces plaines vers le Sud »⁸²³.

En général, le relief de Fès se compose de la haute plaine du Saïs et de la vallée basse de Sebou, et entre les deux, un vallon étroit assurant le passage avec plus de 200 m de dénivelé (**fig. 51**). L'installation de la ville dans une dépression au pied de deux montagnes, et sa situation en pente permettent l'écoulement des eaux de l'Oued Fès à partir du côté ouest de la ville. L'aménagement de plusieurs branches de cette rivière à l'intérieur de la médina était possible grâce à cette donnée topographique. Ainsi, à titre d'exemple, de la place *Ḳaṣbat al-Nuwwâr* (entre la porte de *Bûdjîlûd* et *Bâb Maḥrûḳ*) à celle de l'Oued *al-Raṣîf*, séparant les deux rives, la pente est de 80 m / km (**fig. 52**).

D'après la description de plusieurs géographes et chroniqueurs médiévaux, Fès et sa banlieue étaient de climat doux. Néanmoins, ils évoquaient quelques fois, des déséquilibres climatiques représentés par les nombreuses crues et sécheresses qui entrecoupaient la régularité de ce climat. En fait, la région de Fès possède un climat plutôt continental. Les températures y sont basses lorsque la neige recouvre les montagnes avoisinantes, tandis qu'en été, la chaleur y est très forte. Mais les pluies y sont suffisantes.

Concernant cette pluviométrie, il faut préciser que le régime interannuel des pluies est relativement stable. Les études, en ce domaine, montrent l'existence d'une certaine périodicité dans la répartition annuelle des pluies, car une année sur trois ou quatre est toujours humide. Deux saisons se distinguent nettement : l'une sèche, de juin à septembre et l'autre humide d'octobre à avril.

Quant aux températures moyennes, elles présentent des minima de 3°9 en janvier et des maxima de 33°7 en juillet-août. Il ne gèle pratiquement jamais en hiver, tandis qu'en été la

823 LEON L'AFRICAIN, op.cit , p. 243.

température peut atteindre un degré très élevé : 40° à l'ombre⁸²⁴. Léon l'Africain, connaissant bien cette région pour avoir vécu une grande partie de sa vie à Fès, fait remarquer qu'après le 12 juin on assiste à quarante jours de grande chaleur, tandis que juste après le 12 décembre survient une vague de quarante jours des plus froids de l'année⁸²⁵.

A-2. Les ressources en eau

L'eau a toujours constitué un élément d'identité et un capital d'équilibre pour la région de Fès. Plusieurs géographes et chroniqueurs du Moyen Âge⁸²⁶ ont mis l'accent sur la richesse des eaux aussi bien dans les alentours de Fès qu'à l'intérieur de ses enceintes. En revanche, dans ce chapitre, nous voudrions plutôt exposer des données générales concernant le réseau hydrographique et la régularité de son débit (**fig. 53**).

a. Nappe phréatique

La nappe phréatique de la région est très importante. C'est elle qui assure en majeure partie l'alimentation en eau de la ville de Fès et l'irrigation des campagnes avoisinantes. En effet, la plaine de Fès-Meknès est connue par la coexistence de deux grands réservoirs aquifères : la nappe phréatique circulant dans les formations du plio-villa-franchien et la nappe profonde qui circule dans des calcaires et dolomies liasiques⁸²⁷. Des échanges ont lieu entre ces deux nappes, essentiellement à travers le réseau de failles existant (alimentation de la nappe superficielle par la nappe profonde). Pour ces nappes, qui s'écoulent dans la plaine de Saïs et dans la vallée de l'Oued Fès, on peut distinguer trois parties :

- La zone de l'Oued Marhès, où la nappe s'écoule du sud vers le nord avec une pente comprise entre 5 ‰ et 15 ‰. Avec cette inclinaison relativement forte, l'Oued Marhès constitue le collecteur

824 CHAMPOND (G.) & HUMBERT (M.), Mémoire explicatif de la carte géotechnique de Fès, Service géologique du Maroc, Rabat, 1967.

825 LEON L'AFRICAIN, op.cit, p.56.

826 Tels que Abî Zar', Al-Bakrî, Ibn Hawkal et Al-Djazzâ'î.

827 « Note concernant le réseau hydraulique de la médina de Fès », *Rapport de la Direction de la région hydraulique du Sebou*, Fès, Juin 1990, p 2-3.

principal de la nappe. Un deuxième axe de drainage existe également dans la région de Ain Amier. L'eau est presque partout inférieure à 10 m, la nappe est généralement peu profonde, sauf dans la région située entre Ain Amier et l'Oued Marhès, (15 m quelques fois).

- Pour la nappe de la zone Ben Souda, le sens d'écoulement est du sud-est vers le nord-ouest en direction de l'Aïn Semen avec une pente assez régulière de 1,5 ‰. Sa profondeur varie entre 5 et 15 m ; quelques fois elle atteint 30 à 40 m, au sud-est.
- La vallée de l'Oued Fès : les eaux qui s'écoulent du nord vers le sud alimentent la nappe de cette vallée. Ces eaux proviennent des zones de Ben Souda et de l'Oued Marhès. La profondeur de cette nappe est inférieure à 5 m. Elle atteint, cependant les 20m près du Douar Dokkarat à cause de la structure synclinale des marnes miocènes⁸²⁸, qui augmente vers l'ouest pour atteindre 40 m, tout en suivant l'axe correspondant au tracé de l'Oued Fès. Ce dernier et sa vallée constituent une gouttière qui récolte toutes les eaux en provenance du nord comme du sud.

Il faut ajouter que la température des eaux est sensiblement la même que la moyenne de celle de l'atmosphère, c'est-à-dire 18°. Elle peut, par contre, varier en fonction des changements annuels de cette température atmosphérique ou aussi de la profondeur des eaux. Les nappes aquifères contenues dans les dolomies liasiques ont une triple destinée : une partie qui se dégorge à l'air libre, une autre qui se dégorge en profondeur dans les niveaux perméables miocènes en contact avec le lias et celle qui reste continue à cheminer dans le lias et alimente des nappes captives.

D'après le rapport de la direction régionale de l'hydraulique à Fès, les niveaux de la nappe mesurés dans 21 puits creusés au sein de la médina de Fès, varient entre 1 et 10m. Facilement accessible, cette nappe présente ses niveaux les plus profonds dans les deux zones respectives *Zuḡâḡ al-hadjar* et *al-Ṭâl'a al-kabîra*⁸²⁹.

A-3. Le bassin hydrographique de l'Oued Fès

Situé dans la plaine du Saïs, ce bassin est limité au nord par la ligne des crêtes correspondant aux rides pré-rifaines, à l'ouest par le bassin de l'Oued Nja, à l'Est par le bassin de Sebou et au

828 TALTASSE (P), *Recherches géologiques et hydrogéologiques dans le bassin lacustre de Fès-Meknès*, Rabat, 1953, p. 256.

829 « Notes concernant le réseau hydraulique de la médina de Fès », *op.cit.*, p. 3.

sud par des falaises du causse moyen atlassique d'Immouzer (**fig. 53**). La superficie totale de ce bassin de l'Oued Fès est de 700 km², et on en distingue trois secteurs :

- L'Oued Fès amont ;
- L'Oued Marhès ;
- L'Oued Boufekrane.

Le bassin actif de l'Oued Fès est de 129 km². En remontant le temps, dans une description d'*Ibn Abî Zar*⁸³⁰ se rapportant à ce bassin, et dont on peut découvrir que : « L'oued Fès dont l'eau l'emporte par la douceur et la légèreté sur les meilleures eaux de la terre, sort de soixante sources qui dominant la ville. Cette rivière traverse d'abord une vaste plaine couverte de gossampins et de cyprès, puis, serpentant à travers les prairies toujours vertes qui avoisinent la ville, elle entre à Fès où elle se divise (...) en une infinité de petits ruisseaux. Enfin, sortant de Fès, elle arrose les campagnes et les jardins, et va se jeter dans le fleuve Sebou, à deux milles de la ville »⁸³⁰.

En effet, d'une façon plus précise, notre oued prend origine à la grosse source (*Râs al-Mâ*) 500 l/sec, située au pied d'un cirque calcaire lacustre. De cette source jusqu'à la sortie de la médina de Fès, on peut distinguer trois sections dans le cours de l'Oued Fès :

- Le cours supérieur prend origine du cirque de *Râs al-Mâ* à l'élargissement de sa vallée, jusqu'alors très étroite, l'abrupt de la rive gauche s'amorce rapidement tandis que celui de la rive droite se poursuit sur plus de 2,5 km. Dans cette partie amont, l'Oued Fès draine des horizons aquifères d'autres sources dans son lit même. Les sources, telles que (Aïn Laâtrous, Bergama Kebira, Bergama Sghira)⁸³¹ appartenant à la nappe émergente au pied des abrupts, sont drainées par cette vallée. En général, les sources de l'amont de l'Oued Fès sont réservées pour l'irrigation et le renforcement des débits de l'Oued Fès.
- Le cours moyen qui s'étend de la source de Bergama Sghira à l'entrée de l'oued dans la médina de Fès. Dans la première partie de cette section l'Oued Fès élargit sa vallée formée d'alluvions peu perméables. Il draine encore les sources qui émergent de la vallée depuis *Râs al-Mâ* jusqu'à Aïn Semen, le tout fournit un débit total d'étiage de 750 l/sec, à ce débit s'ajoutent 40 L/sec dérivés de

⁸³⁰ IBN ABÎ ZAR⁸³⁰, *Roudh- El kartas : Histoire des souverains du Maghreb (Espagne et Maroc) et Annales de la ville de Fès, op.cit.*, p. 38-39.

⁸³¹ TALTASSE (P), *op. cit.* p. 258.

l'Oued Bou Rkaiz. Dans la seconde phase, les sources de dégorgeement disparaissent alors que l'oued continue son cours à partir de l'Aïn Semen jusqu'à l'entrée de la ville.

- Le cours inférieur s'étend de la médina de Fès, que l'oued traverse en une multitude de ramifications, jusqu'à l'Oued Sebou. Dans cette section, et avant l'entrée à la ville, une nappe se développe dans les agglomérations qui sont le substratum du lit de l'oued. Cette nappe devient de plus en plus basse à mesure que l'on s'éloigne de l'axe de l'ouest.

Il s'agit d'un *underflow*, c'est-à-dire une nappe sous alluviale. L'Oued Fès est encore drainant et de plus il alimente l'underflow contenu dans les conglomérats. À son entrée dans la ville, l'oued avait un débit de 1 050 L/sec dont l'*underflow* profite de plus de 100 l/sec. Nous n'oublions pas ici le phénomène d'évaporation signalé par R. Ambroggi⁸³² et P. Taltasse⁸³³ qui peut être évalué à 80 L/sec au km². De là, cette particularité hydraulique de la région apparue, comme le trouve R. Ambroggi⁸³⁴ et J. Celérier⁸³⁵, sans aucune équivalence dans une autre partie du Maroc, à superficie égale.

Certes, cette richesse hydraulique spécifique présentait une atmosphère propice à l'installation humaine. Mais, comment ce site était-il occupé et comment ces gens ont-ils su profiter de ses eaux abondantes ?

B. LES INVESTISSEURS DU LIEU : LES PREMIÈRES GÉNÉRATIONS

À peine née, Fès devint une capitale politique qui constitue pendant longtemps un point d'attraction pour différents groupes humains. D'après les données historiques, la population de Fès était formée d'éléments ethniques très divers qui sont venus se greffer à un fond berbère autochtone. Et à en croire *Ibn Abî Zar*⁶, il y avait déjà les deux tribus berbères

832 AMBROGGI (R) & alii, *Hydrogéologie du Maroc*, Rabat 1952, p. 138.

833 TALTASSE (P.), « L'évaporation dans la plaine de Fès », in *Colloques internationaux, CNRS, XXXV, Actions éoliennes, phénomènes d'évaporation et d'hydrologie superficielle dans les régions arides*, Alger, 1953, p. 365-368.

834 AMBROGGI (R) & alii, *op.cit.*, p. 141.

835 CELERIER (J.) « Les conditions géographiques du développement de Fès », *Hespéris*, XIX 1934.

auxquelles le terrain fut acheté par le souverain idrisside. Il s'agit des zenètes désignés sous les noms de *Zwâgha* et *Beni Yazgh̃tan*. La toponymie de la ville a conservé le souvenir de cette présence berbère. On y trouve des noms de quartiers tels : *Djarwâwa*, *Masmûda*, *Ashnikhan*, *Tamdert*....

*Ibn Abî Zar*⁸³⁶ parle de « *inzâl al-Ḳabâ'il* » (installation des tribus) à l'époque idrisside avec un lexique juridique bien précis. Sur la rive *al-Ḳarawiyyîn*, il fait état de l'installation (*nazalat* : se sont installées) des tribus arabes : *Ḳays*, *Azd* et les *Yahsibiyî* entre *Bâb Ifriḳiyya* et *Bâb al-Ḥadîd*, c'est à dire à l'ouest de l'actuelle grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn*. Le nom de la ruelle *Raḥbat al-Ḳays*, qui longe cette mosquée, garde la mémoire de cette lointaine installation.

Dans ce même récit, on y découvre que le souverain idrisside fait descendre, dans cette même rive, ses serviteurs (*mawlâ*), des commerçants et des artisans, tout en réservant (*anzala*) l'autre partie du site (la rive *al-Andalus*) à ses soldats et ses biens (chevaux, bétails...). Cette dernière rive, évoque ce chroniqueur, était le lieu où se sont installées (*nazalat* : s'installer), les tribus berbères *Ṣanhâdja*, *Luwâta*, *Maṣmûda* et *al-Shayḳhayn*. Cette implantation n'était pas sans condition, puisque le souverain idrisside, leur a ordonné de cultiver les terres situées au sud de la ville.

À côté de ces précisions, *Ibn Abî Zar* décrit aussi le découpage du territoire (*iḳtitâ ' al-djihât*) pour les tribus qui sont venues s'installer au sud et sud-est de Fès ; il s'agit des tribus *Zenata*, *Luwâta*, *Maghîla*, *Djrwâwa*, *Awraba* et *Howâra*. Chaque groupe a occupé une partie de la ville, donnant, de la sorte, naissance à plusieurs quartiers (hârat) : *Hârat Luwâta*, *Hârat al-Rabat*, *Hârat Aghlân*, *Hârat Ṭaryâna*, *Hârat Ibn Abî Barḳûka*, *Hârat Barzakh*, *Harat Ibn Abî 'Amir* et *Hârat al-Djurf al-aḥmar*

Il s'avère, selon cette description d'*Ibn Abî Zar*, que ces quartiers ethniques étaient, dans un premier temps, diffus et distincts, avant d'évoluer au détriment des espaces vides qui les séparaient (*wa attaṣala al-binâ' ba 'ḍahu biba 'ḍ*).

En ce qui concerne la communauté juive, *Ibn Abî Zar* utilise le verbe (*nazzala* : faire installer), pour parler de leur implantation entre *Aghlân* et *Ḥisn Sâ'dûn*, au nord de la rive *al-*

⁸³⁶ IBN ABÎ ZAR', op.cit, p.46

Ḳarawiyyîn, l'actuel quartier Fondouk *Lihûdî* (Fondouk du Juif), avant que l'impôt d'*al-djizya* ne leur soit imposé, (*wa faraḍa 'alayhum al-djizya*).

Si cette description nous aide à reconstituer l'histoire de la formation de la première population de Fès, elle n'a pas été, jusqu'à maintenant, suffisamment exploitée par les historiens quant aux conditions d'implantation de celle-ci. Il faut savoir que les récits de ces chroniqueurs juristes tel qu'*Ibn Abî Zar'*, appartiennent à un ordre de discours, pour reprendre Foucault⁸³⁷, qui se construisait et se réactualisait dans une logique de droit. Autrement dit, de la même façon que les premiers historiens musulmans ont traité la question de l'expansion de l'Islam en termes de terres soumises de vive force (*'unwa*) ou acquises suite à un traité de paix (*sulḥan*), *Ibn Abî Zar'* retrace l'histoire du peuplement de Fès dans une logique de droit et d'acquis, comme pour définir le statut juridique de la ville. En effet, les termes qu'utilise ce chroniqueur pour évoquer l'installation des tribus berbères et juives à Fès sont *nazzala* ou *anzala*. Si ces deux verbes, tirés du mot *inzâl*, signifient dans leur premier sens : faire descendre, permettre à quelqu'un de s'établir en un endroit, il faut surtout les lire dans leur acception juridique, qui évoque une taxe foncière. Selon le dictionnaire *Lisân al-'arab* d'*Ibn Manẓûr* (XIV^e siècle), le mot *inzâl* signifie la taxe payée en contrepartie de ce que l'on plante sur une terre. Dans la littérature du droit malékite, le juriste *Ibn Saḥmûn* XI^e siècle désigne par le verbe *nazzala*, le fait de s'installer sur des terres en friche (*bûr*) et couvertes de buissons pour les vivifier.

À l'époque d'*Ibn 'Arafa* et *al-Burzulî*, XIV^e-XV^e siècles, le mot *inzâl* évoquait plutôt le paiement d'une taxe foncière en contrepartie de l'acquisition par vivification d'une terre morte. La définition d'*al-Burzulî* est la suivante : « la terre irriguée peut faire l'objet d'une possession ferme de sorte que (le propriétaire) peut la vendre dans l'état où elle se trouve à condition de spécifier qu'elle est assujettie au paiement d'une certaine taxe. Ainsi, si (l'acquéreur) la plante, il doit payer à bayt al-mal un certain *inzâl* »⁸³⁸

⁸³⁷ FOUCAULT (M.), *L'ordre du discours*, Gallimard, Paris, 1971.

⁸³⁸ AL-BURZULÎ, *Djâmi' masâ'il al-ahkâm*, manuscrit de la Bibliothèque Nationale de Tunis, n°4851, vol.1, f°263.

Dans une étude fort intéressante sur les types de propriétés à Tunis⁸³⁹, A. Hénia nous explique qu'au XIV^e siècle, le mot *inzâl* signifiait, étymologiquement, une taxe que l'on paierait en contrepartie de ce que l'on ajoute comme construction ou plantation à la nue propriété d'une terre du *bayt al-mal*.

Suite à ces éclaircissements, il devient clair que l'installation des premières tribus était dirigée quant à l'espace choisi et conditionnée par des taxes ou par l'obligation de cultiver tel ou tel secteur de la ville. En outre, cette division ethnique, qui a marqué les premiers moments de l'histoire de Fès, paraît être un choix politique. Le récit d'*Ibn Abî Zar'* laisse transparaître une volonté du pouvoir idrisside de créer deux espaces distincts dans leur population et leur vocation économique, fait qui marque par la suite l'histoire de chaque rive : une rive, à caractère urbain, digne des cités syriennes et andalouses, et une autre à empreinte berbère, adaptée au genre de vie, plutôt rural, de ces occupants. Cette population se composait aussi d'une communauté chrétienne, vue que pendant l'époque idrisside, l'une des portes de la rive des andalous portait le nom de *Bâb al-Kanîsa* (la Porte de l'Église).

Autour de ce noyau, il faut ajouter les berbères de *Awraja* : premiers compagnons du souverain idrisside à Volubilis. L'élément arabe allait bientôt composer avec ce substratum humain à la suite d'une arrivée massive d'émigrants. Ces immigrations successives ont permis, outre la multiplicité des strates démographiques, un brassage culturel fécondant. Ainsi en 202 H./ 818 la nouvelle cité reçut l'apport d'un contingent venant d'*al-Andalus*, expulsés de Cordoue par l'émir omeyyade *al-Ḥakam I*, après la Révolte du Faubourg (*Rabaḍ*). Les chroniqueurs rapportent que vingt mille familles durent ainsi fuir. Une partie s'est dirigée vers *al-Maghrib al-Aḡṣâ* (Maroc) et plus précisément à Fès, apportant ainsi un sang frais à cette agglomération et contribuant à une heureuse assimilation. Selon *Rawḍ al-Kirtâs*⁸⁴⁰, sûrement avec exagération, il était question de 8000 familles courdouanes.

D'autres vagues d'immigrés d'*al-Andalus* vont se succéder vers la ville de Fès au fur et à mesure des chutes de leurs petits royaumes. La tradition historique rapporte qu'en 210

⁸³⁹ HENIA (A.), Propriété et stratégies sociales à Tunis (XVI^e-XIX^e siècle), Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, Tunis, 1999, p. 106.

⁸⁴⁰ IBN ABÎ ZAR', *al-Anîs al-Muḥrib bi rawḍ al-ḡirḡâs fi Akhbâr mulûk al-maghrib wa târîkh madînat Fâs*, Dâr al-Mansûr, Rabat, p. 47.

H./825-26 trois cents familles kairouanaïses ont quitté, elles aussi, leur pays d'Ifriqiya à la suite de troubles politiques pour chercher refuge à Fès.

Ce nouveau groupe de Kairouan s'est installé sur la rive gauche, celle de droite étant déjà occupée par ceux venus d'*al-Andalus*. Cette nouvelle population était assez nombreuse et active pour relancer la vie économique et marquer la mémoire sociale et urbaine. C'est ainsi que la rive sise à droite du cours d'eau de l'Oued Fès prit le nom d'*al-Andalus*, tandis que l'autre rive porta le nom d'*al-Ḳarawiyyîn* (les gens de Kairouan). Leur expérience en matière de vie citadine et leur héritage technique dans le domaine de l'artisanat, de la construction et du jardinage ont donné une nouvelle dynamique à cette cité en plein épanouissement.

Dans cette même période, Idris II voit affluer auprès de lui une troupe de cavaliers persans de l'Iraq appartenant en partie aux Beni Melouna⁸⁴¹ ; ils s'installent sur la rive d'*al-Karawiyyîn*, précisément dans le quartier de 'Ayn 'Allûn. En même temps, plusieurs groupes de juifs viennent chercher refuge à Fès, et s'établir dans la partie nord de la ville idrisside. La somme du tribut annuel (*djizya*) exigée de la communauté juive à cette époque était fixée à 30 000 dinars⁸⁴², ce qui laisse penser que les juifs étaient assez nombreux pour occuper toute la partie de la ville dite maintenant *Funduḳ lihûdî*, "Fondouk du Juif". Ce n'est qu'à l'époque mérinide que ces derniers cesseront de cohabiter avec les musulmans à l'intérieur d'une même enceinte pour aller occuper le nouveau quartier du "Mellah", près de la nouvelle ville princière : Fès-Djedid.

Léon l'Africain rapporte qu'à son époque les juifs : « occupent une très longue et très large artère où ils ont leurs boutiques et leurs synagogues, (que) la population juive s'est tellement accrue qu'on n'en peut savoir le nombre, surtout quand les Juifs ont été expulsés par les rois d'Espagne... (et que) le tribut des Juifs de Fès est fixé à quatre cents ducats par mois au profit du Trésor royal »⁸⁴³.

Tout au long de l'accroissement de son rôle politique, économique et scientifique, Fès devenait un centre d'attraction aussi bien pour les immigrants réfugiés que pour les

841 *Ibid* , p. 39.

842 *Ibid.*, p. 55.

843 LEON L'AFRICAIN, *op.cit* , vol.1, p. 234.

commerçants à la recherche du gain et les étudiants en quête d'une formation à "l'Université" d'*al-Ḳarawiyīn*. Il faut noter également que cette croissance urbaine a surtout eu lieu, et de manière naturelle, par l'immigration interne venant des campagnes des alentours. La *nisba* des personnages fassis cités dans les différents textes historiques et littéraires témoigne aussi de cette variété d'origine et par conséquent du brassage des cultures et des savoirs qu'a connus cette ville. H. Ferhat dans son article sur la ville de Fès, mentionne les *nisba* les plus fréquentes fournies par les documents historiques :

« al-Awrabî, al-Kundrî (du village al-Kundryûn), Zarhûnî (montagne Zarhûn ou Volubilis), Gzûlî (Gzûla dans le voisinage du Sous), al-Andalusî (avec toutes les variantes, Grenadin, Sévillan, Almérien, etc.), Slawî (de Salé), al-Mghîlî (deux villages portent ce nom, l'un est dans le voisinage de Fès et l'autre dans le Rif), al-Habashi (terme vague qui désigne la population noire de l'est africain). Nous trouvons aussi, dit-elle, des Haskûri de l'Atlas, des Rifains comme les Banû Wariâghal »⁸⁴⁴.

À côté de ces indices de la multiplicité et de la juxtaposition des strates démographiques, nous possédons des chiffres remontant au XII^e siècle qui peuvent, et ce avec beaucoup de relativité et de prudence, aider à évaluer le nombre de la population. Il s'agit, en fait, de quelques statistiques citées par l'auteur du *Rawḍ al-Ḳirṭâs*, et qui semble-t-il, remontent à l'époque d'*al-Manṣûr* (580-595H./1184-98). À titre d'exemple, le document parle de 89 236 maisons et de 19 041 pièces indépendantes habitables (*maṣriyya*). Certes, on est habitué à voir l'effet d'exagération des chroniqueurs, qui multiplient facilement ce genre de données chiffrées, mais toujours est-il que ces dernières dénotent une certaine réalité démographique. Il est évident que les statistiques que nous avons des autres villes islamiques médiévales concernant l'évaluation des populations globales ne sont pas moins correctes, elles sont même plus exagérées et moins convaincantes pour une démarche comparative.

D'une façon générale, le géographe andalous *al-Zuhrî* (mort entre 1154 et 1161) avait déjà comparé Fès à Séville et à Cordoue⁸⁴⁵. Or pour cette dernière cité, les sources historiques

⁸⁴⁴ FERHAT (H.), « Fès », in *Grandes villes méditerranéennes du monde musulman médiéval*, Jean-Claude Garcin, (dir.), collection de l'École française de Rome-269, Rome, 2000, p. 220.

⁸⁴⁵ FERHAT (H.), *op.cit.*, p. 233.

précisent que, d'après le recensement ordonné par le *ḥadjib* (vizir) *Abû 'Âmir al-Manṣûr* à la fin du X^e siècle, il y avait environ 213 077 maisons de la *'amma* (*Ibn 'Udhârî* rectifie le chiffre et le réduit à 113 077 maisons) et environ 60 300 grandes demeures de la *khâṣṣa* (élite)⁸⁴⁶.

En revanche, au XV^e siècle, *al-Ḳalkaṣhandî*⁸⁴⁷ estime, sans citer d'ailleurs la source de ses chiffres, que la population de Fès était à cette époque au tiers de celle de la métropole du Caire. D'après les évaluations de A. Raymond, Le Caire comptait alors environ 250 000 habitants⁸⁴⁸.

Au début de l'évolution de Fès, les différents groupes ethniques et religieux s'organisaient chacun dans un quartier, l'un à côté de l'autre, suivant le modèle oriental de "l'urbanisme" musulman, conçu selon la tradition prophétique à Médine. Fortement marqués par une structure tribale au début, certains quartiers ou branches du réseau hydraulique gardent encore les noms des premières tribus installées dans cette ville, tels que le quartier des *Maṣmûda*.

C'est avec le temps que l'ensemble de la population se regroupe sous le nom de fassis, mais sans que ces derniers perdent la notion d'appartenance à leur quartier. Cette entité urbaine allait marquer la conception et l'organisation des travaux hydrauliques ; presque chaque quartier s'alimentait en eau d'une branche de l'Oued Fès et se dotait d'un bain et d'une fontaine publique. Ces installations à leur tour renforçaient l'idée de l'appartenance au même quartier. Une organisation permettait une relative autonomie et garantissait, par la même occasion, un cadre social identitaire intermédiaire entre le pâté de maisons d'une impasse ou d'une ruelle et l'ensemble de la ville.

846 ACIEN ALMANSA (M.), « Cordoue », in *Grandes villes méditerranéennes du monde musulman médiéval*, Jean-Claude Garcin (dir.), collection de l'École française de Rome-269, Rome, 2000, p. 121.

847 *AL-ḲALKASHANDÎ*. *Subḥ al-a'shâ fi sinâ'at al-inshâ'*, édité par M. 'Abd al-Rasûl Ibrâhîm, Le Caire, 1963.

848 BEHRENS-ABOU SEIF (D.), DENOIX (S.) & GARCIN (J.-C.), « Le Caire », in *Grandes villes méditerranéennes du monde musulman médiéval*, Jean-Claude Garcin, (dir.), collection de l'École française de Rome-269, Rome, 2000, p. 182.

La somme des techniques et habitudes, acquises grâce à ce mélange humain, a fait qu'une personnalité propre aux fassis s'est forgée : « l'arabe a apporté sa noblesse, l'andalou son raffinement, le kairouanais sa dextérité, le juif son astuce, le berbère sa ténacité... »⁸⁴⁹.

Au sein de Fès, les habitants de chaque rive avaient leurs caractères et leurs manières de vivre. *Ibn Abî Zar'* souligne que ceux de la rive d'*al-Andalus* « étaient fort valeureux et la plupart adonnés aux travaux de la terre et des champs ». Tandis que les fassis de l'autre côté «...au contraire, généralement haut placés et instruits, aimaient le luxe et le faste chez eux... »⁸⁵⁰. On en déduit que c'est cette particularité de chacune des rives et c'est cette multiplicité d'origine de la population qui ont formé en grande partie l'identité de Fès.

L'autre élément de cette identité est, sans doute, la rivière qui traverse cette cité. L'eau était à la fois une composante urbaine et un élément de repérage et d'orientation, aussi bien pour les Fassis que pour les étrangers de passage. Les descriptions médiévales de la ville se tissaient souvent en accord avec le schéma de son réseau hydraulique. Les exemples sont multiples, et celui d'*al-'Omarî* (XIV^e siècle) semble être assez représentatif. Cet historien, en définissant ainsi la situation réciproque des agglomérations de Fès, rapporte que :

« Le Faubourg des Chrétiens est situé à distance de la rivière, en face de Fez-l'Ancienne, sans être exactement symétrique. La Ville-Blanche, qu'on appelle aussi Fez-la-Neuve, s'étend du nord du Faubourg des Chrétiens jusqu'à la rive du fleuve ; les premières constructions de Fez-la-Neuve sont en face des dernières de Fez-l'Ancienne. Homs est à cheval sur le fleuve, au nord, sur le flanc de Fez-la-Neuve, en allant vers le faubourg des Chrétiens ; au-dessus du fleuve, des arcades se courbent, et Homs est construite sur les deux rives. Elle domine l'ensemble, car, de là, la rivière descend vers ses deux cités de Fez [c'est-à-dire le quartier des Andalous et celui des *Ḳarawiyîn*] »⁸⁵¹

Dans cette description, basée sur les renseignements oraux des informateurs d'*al-'Omarî*, les directions géographiques restent conditionnées par le fleuve : l'emplacement est « *situé à distance de la rivière* », va « *jusqu'à la rive du fleuve* », se profile « *au-dessus du fleuve* ».

849 LE TOURNÉAU (R.), *Fès avant le protectorat*, La Porte, Rabat 1987, p. 205.

850 *IBN ABÎ ZAR'*, *Roudh el Kartas...*, *op.cit.*, (traduction de A. Beaumier), p. 51.

851 BLACHERE (R.), « Fès chez les géographes .. », *op.cit.*, p. 46-47.

Cette façon de se représenter l'espace montre que la rivière de Fès était une sorte de repère immuable commun et un élément structurant l'ensemble de la ville.

CHAPITRE II. DE L'HISTOIRE DU RÉSEAU HYDRAULIQUE DE FÈS

Cette brève introduction au champ géographique visait une meilleure représentation des ressources hydriques et des caractéristiques du terrain dans le but d'apprécier, à leur juste valeur, la nature des interventions humaines et le rôle des équipements hydrauliques. En revanche, si ce détour par l'espace physique est nécessaire à la compréhension du *support* ou du *stimulant* de l'agir, il ne fallait surtout pas omettre d'évoquer les premiers éléments humains qui avaient investi le lieu. Leurs origines, leur mode d'installation, la manière dont ils ont adopté le site, leur histoire, nous paraissent autant de facteurs influents dans la fabrication de l'identité et de la morphologie urbaines de la ville. Il fallait donc commencer par les deux grands acteurs : la géographie et les hommes.

A- HISTOIRE, URBANISME ET QUESTION DE L'EAU

Ce rappel fait, il nous importe maintenant de passer de l'espace condition, lieu d'investissement ou vecteur de changement, à l'espace trace, témoin ou cartographie d'une présence et d'une mentalité. Autrement dit, dans notre cas, comment la maîtrise et l'utilisation des ressources hydrauliques peuvent raconter la société et éclairer les faits de la vie urbaine.

A.1. Comment penser la ville et quelles archives « inventer »?

Si ce projet est, à la fois, stimulant et prometteur, la méthode d'approche, elle, reste à élaborer. Nous en sommes conscients, chaque approche méthodologique est affaire de regard qui, à son tour, est fonction de l'optique choisie et du degré de représentativité de l'objet étudié. D'où une interrogation légitime et fondamentale : par quelle conception et à l'aide de quelle méthode peut-on rendre intelligibles les phénomènes urbains de la cité médiévale ?

a. Appel à une représentation organique

Il faut dès le début mettre en évidence que toute approche analytique ne doit pas se limiter à considérer le tissu urbain comme une simple conséquence d'un entassement urbanistique, plusieurs fois séculaire, mais comme une cohérence intrinsèque résultant de divers facteurs qui ont formé dans leur foisonnement une sorte de « logique » interne. Cette logique n'est autre que la singularité de chaque ville dans sa croissance, car, nous le croyons, il n'y a pas de ville-type mais autant de cas particuliers que de cités. Une telle démarche doit écarter un certain nombre de préjugés qui émanent d'une vision réductrice tendant à aplanir les différences quand elle pense la ville islamique en terme de modèle. Souvent, de cette façon, on finit par ramener les divers schémas de développements urbains à un système de causalité unique. Or, chaque tissu urbain a sa logique interne ainsi que son propre réseau de causes et effets qu'il faut dégager, gardant de la sorte à la ville son privilège d'être un lieu d'histoire.

Il ne s'agit pas ici, de démystifier, une fois de plus, l'idée naïve et colportée du modèle mais de présenter tout simplement la conception de cette recherche. Notons aussi que cette vision des choses doit être conjointement renforcée par une méthode d'analyse concrète, qui conçoie la ville non seulement comme un organisme « dépouille » composé(e) de membres, mais aussi de systèmes et structures réticulaires. La réflexion choisie consiste à découper le corps de la cité en fonctions et réseaux (hydraulique, parcellaire, viaire...), sans la restreindre aux membres et organes (mosquées, bains, moulins...) qui, à eux seuls, ne peuvent donner qu'une vision physiologique éloignée du phénomène urbain.

Nous devons de rappeler que par système, nous voulons désigner l'ensemble des organes qui travaille en synergie pour assurer le fonctionnement normal de l'organisme. Ainsi, le système hydraulique est conçu comme un ensemble de composants (canal, répartiteur, noria, trop plein, fontaine, droit, normes...) qui s'organisent pour assurer son fonctionnement. Par conséquent, cela nécessite, lors de l'analyse, d'adopter une vision anatomique qui prendrait en compte l'ensemble du système avant d'appréhender son interaction avec les autres réseaux. Par cette méthode, nous espérons montrer comment l'eau ou plutôt le système hydraulique de Fès a pu donner un certain type de visage à cette ville et comment il peut aider à rendre lisible une partie de l'histoire et de la morphologie de la cité. Pour ce faire, il importe de connaître les possibilités que nous offrent les textes historiques afin d'élucider ce genre de questions.

b. De l'apport de la documentation juridique

Étant donné que l'histoire de Fès a été étroitement associée à celle des dynasties qui ont gouverné le Maroc, et comparée à d'autres régions de ce pays, nos connaissances ne souffrent ni d'absence complète ni de carence documentaire. On se plaindrait plutôt de la qualité des renseignements qu'on peut recueillir des sources historiques : ils sont souvent épars, décousus, et quelquefois douteux. Ce doute est d'autant plus fort depuis la publication, en 1938, de l'étude de E. Lévi-Provençal sur la fondation de Fès, qui a prouvé grâce à quatre anciens textes arabes et à des données de numismatique que, contrairement à ce qui a été relevé par la plupart des chroniqueurs, les deux villes qui se trouvaient de part et d'autres de l'Oued Fès, furent bâties à vingt et un ans d'intervalle. Il restitue ainsi la fondation de Fès à Idris I, contrairement au récit de l'historiographie mérinide tel que le *Rawḍ al-Ḳirtâs* d'*Ibn Abī Zar*⁸⁵².

⁸⁵² « Le *Rawḍ al-qirtas*, nous dit M. Garcia-Arenal et E. Manzano Moreno, est le texte qui établit le modèle de Fès comme espace sacré, ville objet de la protection saine et attribue sa fondation à Idris II (...) H.L. Beck discute, de façon convaincante, les raisons internes à l'historiographie mérinide, ... Il situe le phénomène à l'époque du sultan mérinide Abū Sâ'id 'Uṯmân (m. 731 H./ 1331), moment où l'auteur du *Rawḍ al-qirtas* travaillant à son ouvrage et dans lequel le sultan est dépeint comme le souverain idéal. Pour ce sultan la réécriture de

Cette nouvelle thèse n'a pas, seulement, remis en cause le récit traditionnel relatif à la question de la fondation, mais elle a aussi semé le doute quant à l'authenticité et la valeur des renseignements de ces chroniques historiques. Il faut avouer que les *Annales d'Ibn Abî Zar'* (XIV^e siècle) restent néanmoins, une référence indispensable pour toute recherche sur l'urbanisme et l'hydraulique de l'époque médiévale de Fès. Ce livre d'*Ibn Abî Zar'* qui retrace l'histoire du Maroc depuis la dynastie des Idrissides (172 H./788) jusqu'à celle des Mérinides (726 H./1326), s'arrête amplement sur la phase de la fondation de la ville, le choix du site, les grands événements historiques qu'a connus cette capitale, le tracé des murailles, les grands monuments de Fès et les différents aménagements urbains surtout ceux touchant la grande mosquée d'*al-Ḳarawiyyîn*. Ce récit d'*Ibn Abî Zar'* est repris, quelquefois dans les mêmes termes, par *Alî al-Djazznâ'î* (766 H./ 365) dans la *Zahrat al-Âs* : « *La fleur de myrte* ». Nous remarquons cependant que cet auteur a fourni des détails complémentaires et non négligeables sur les bâtiments de la ville, en l'occurrence la mosquée des Andalous et celle d'*al-Karawiyyîn* avec son horloge hydraulique, et sur les medersas mérinides et les aménagements hydrauliques qui s'y rattachent.

À côté de ces données de l'historiographie mérinide, on a la bonne fortune de posséder plusieurs descriptions de géographes arabes bien antérieurs à cette période, et dont le contenu apporte beaucoup de pièces pour la reconstitution du réseau hydraulique de Fès.

Au XVI^e siècle, notre connaissance de Fès s'enrichit considérablement avec Léon l'Africain (*al-Hassan al-Wazzân*). Cet auteur, qui avait passé une grande partie de sa vie à Fès, lui a consacré dans sa *Description de l'Afrique*, écrite vers 1526, une longue description d'environ

l'histoire d'Idris II était le moyen d'attacher les *shurafâs* à Fès. Par une politique de centralisation à Fès, il pouvait ainsi mieux les contrôler. Aussi fallait-il mettre l'accent sur le personnage d'Idris II en tant que seul fondateur de Fès », p. 263.

GARCIA-ARENAL (G.) & MANZANO-MORENO (E.), « Légitimité et villes idrissides », in *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental*, Casa de Velázquez-CSIC, Madrid, 1998, p. 257-284. BECK (H.L), *L'image d'Idris II, ses descendants de Fâs et la politique sharifienne des sultans marînides (656-869H./ 1258-1465)*, Leyde, 1989.

soixante pages, avec énormément de nouveaux renseignements sur la topographie urbaine et la vie quotidienne de l'époque.

Les sources juridiques apportent leur contingent d'information à cette histoire de l'eau à Fès. Cette documentation se compose, essentiellement, de *fatwa/s* de juristes, d'actes rédigés par les notaires (*'udûl*) ou de rapports établis par les commissions d'expertise instaurées par les grands cadis, et de *hawâlât*, sorte d'archives de l'institution du *wakf* (habous) qui gérait les biens de mainmorte.

Assurément, les contestations à propos de l'eau étaient fréquentes et leur règlement délicat nécessitait le plus souvent la production de textes écrits. Quelquefois, il fallait tout un groupe d'experts pour résoudre les conflits sur le terrain. Cette équipe était souvent dirigée par le gouverneur ainsi que par le grand cadi de la ville ; elle regroupait aussi les représentants du corps social et artisanal concernés (meuniers, agriculteurs, *Ḳwâdsiyya/s* « canalisateurs »,...). Toutes les données techniques ainsi que les constatations d'abus ou de dysfonctionnement étaient signalées dans un rapport, souvent, on trouve ne pas de ces documents, la date de leur réalisation, les noms des experts et des notaires.

Globalement, les renseignements urbains et les détails toponymiques, qui figurent dans ce genre d'archives, sont d'un intérêt certain pour la reconstitution du schéma des branches du réseau hydraulique de Fès et pour la compréhension des différentes modalités de répartition. De même, on y trouve des précisions appréciables sur les quartiers et le réseau des ruelles. Par rapport aux minces données dépouillées chez les chroniqueurs, ce genre de documentation juridique constitue, l'on a compris, une mine très appréciable pour un travail de terrain visant à identifier et cartographier l'ensemble des structures hydrauliques. Jusqu'à maintenant, plusieurs rapports de ces commissions d'experts ont été publiés. Les plus connues sont celles qui ont été organisées en 1441⁸⁵³, 1680⁸⁵⁴, 1715⁸⁵⁵ 1772⁸⁵⁶, 1825-1828⁸⁵⁷ et 1881⁸⁵⁸.

⁸⁵³ MAZZINE (M.), « *Wathîka djadîda ḥawl tawzî' al-miyâh bifâs : al-madîna al-ḳadîma ('adwat al-andalus) fi awâkhir al-'aṣr al-marîni* » (Un nouveau document sur la répartition des eaux à Fès, la vieille médina (la rive d'al-Andalus) de la fin de l'époque mérinide), *Revue de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Fès*, n°2-3, Fès, 1979, p. 388- 402.

Quant aux documents de *hawâlât*, ce sont des recueils dressant la liste du patrimoine des biens habous de la ville. Le but de l'établissement de ces registres, nous dit J. Luccioni, « était sans doute, d'une part, de dresser l'état de consistance de ce patrimoine en préconstituant la preuve de son caractère habous et, d'autre part, de consigner tous les actes subséquents, (nouvelles constitutions, échanges, ordre du sultan, etc.) de nature à en modifier les éléments. La " haouala " devait et pouvait être un document de première importance, propre à assurer l'intégrité de ce patrimoine »⁸⁵⁹.

Ces registres qui étaient vérifiés et renouvelés annuellement, recèlent des informations concernant l'établissement bénéficiaire, les biens qui lui sont légués, leur localisation, les noms de leurs locataires et les prix mensuels que ces derniers devaient acquitter. Il faut préciser qu'il ne s'agissait pas seulement de biens immobiliers mais aussi de parts d'eau ou de revenus de location d'une prise d'eau. Ces données, qui sont consignées, nous permettent de reconstituer l'organisation de la répartition de l'eau à l'échelle du quartier ou même d'un pâté de maisons.

⁸⁵⁴ Ce document fait partie de la collection privée de Abdessalem Bensouda, d'après l'historien M. Mazzine.

⁸⁵⁵ MASSIGNON (L.), « Enquête sur les corporations d'artisans et de commerçants au Maroc (1923-1924) », Revue du Monde Musulman, 58, Paris, 1924, p. 26 sq ; ALLOUCHE (I.S), « Un plan des canalisations de Fès au temps de Mawlay Isma'îl d'après un texte inédit, avec une étude succincte sur la corporation des " Kwadsiya " », Hespéris, XVIII, 1934, p. 54-63.

⁸⁵⁶ Document cité par M. Mazzine, non publié.

⁸⁵⁷ LE TOURNEAU (R.), « Documents sur une contestation relative à la répartition de l'eau dans la médina de Fès », in Mélanges de William Marçais, Institut d'Etudes Islamiques de l'Université de Paris, Maisonneuve, Paris, 1950, p. 191-204.

⁸⁵⁸ ZMAMA (A.), « Taḫrîr 'adlî 'an madjârî miyâh wâdî Fâs wa islâḥihâ 1299H.1881 », (en arabe), (Un rapport juridique sur le réseau d'eau de l'Oued Fès et son entretien, 1299 H./1881), Revue de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Fès, n°6, 1982-83, p. 81-96.

⁸⁵⁹ LUCCIONI (J.), Les fondations pieuses, " habous " au Maroc, depuis les origines jusqu'à 1956, préface de J. Berque, Rabat, 1982, p.38-39.

Ce type d'archives était utilisé depuis l'époque almohade mais, surtout, par les Mérinides vu la multiplication des habous affectés aux bâtiments, des œuvres ou des services d'ordre religieux, social ou humanitaires. Les inscriptions des medersas mérinides montrent très clairement l'importance des biens de mainmorte qui leurs étaient affectés. L'historien *Ibn al-Khaṭīb* (m.776 H./1374), témoin oculaire de la période mérinide, rapporte qu'à Fès les *wakf/s* étaient nombreux (*awḳâfuhâ djâriyya*)⁸⁶⁰, chose qui demandait un enregistrement et une gestion constante.

Les documents de *ḥawâlât* qui devaient être conservés à la medersa d'*al-'Attârîn* (725 H./1325), ont été largement endommagés à cause du grand incendie qui a ravagé une partie de la ville en 723 H./1323⁸⁶¹. Les plus anciens qu'on possède, ne remontent, selon l'historien A. Tazi, qu'à la date de 893 H./1487⁸⁶², tandis que C. Heddouchi affirme avoir trouvé une *ḥawâlât* datée de 836 H./1432⁸⁶³. En réalité, toute la problématique réside dans la difficulté de déchiffrer les types de chiffres dans ces documents.

À cette époque, les juristes et les notaires de Fès utilisaient une numération peu ordinaire appelée, *al-Khaṭṭ al-fâsî*, "l'écriture fassie". C'est un système de numérotation non positionnelle à plusieurs symboles, dit "chiffres *rûmî*" (c'est à dire byzantins), connu seulement en Occident musulman. Cette numérotation s'est perpétuée dans les institutions juridiques, chez les comptables et les notaires du Maroc au moins jusqu'au XVII^e siècle⁸⁶⁴ (**fig. 54**).

⁸⁶⁰ IBN AL-KHAṬĪB (L.), *Mi'yâr al-ikhtiyâr*, édité par M. Kamal Shabana, Insitut Universitaire de la Recherche Scientifique, Rabat, 1977, p. 175.

⁸⁶¹ IBN ABI ZAR', *al-Anîs al-Muṭrib bi rawḍ al-Kirtâs ...*, op.cit., p. 413.

⁸⁶²TAZI (A.), *Djâmi' al-Ḳarawiyyîn, Dâr al-kitâb al-lubnânî*, Beyrouth, 1973, p. 608.

⁸⁶³ HEDDOUCHI (CH.), *Les hammams de Fès ; essai d'étude archéologique*, mémoire de Fin d'étude du IIe cycle, INSAP, Rabat, 1994-1995, p. 32.

⁸⁶⁴ DJEBBAR (A.), *Une histoire de la science arabe*, Chap. 5 (Les mathématiques), Seuil, Paris, 2001, p. 219-220 ;VIALA (E.), *L'exposé des signes de Fès "El-khot al-fâsî"*, Alger, 1917, p. 28-31.

La plupart de ces *ḥawâlât* sont directement à la Délégation des habous de Fès ou aux Archives nationales de Rabat. Les plus importantes sont celles dites “des Mérinides” ainsi que les *ḥawâlât al-Sulaymâniyya*. Les *ḥawâlât* mérinides concernent en grande partie les biens de mainmorte de la grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn*. C’est un registre d’environ 586 pages manuscrites, peu organisées et très mal conservées (pl. 2). Les premières pages sont généralement très ornées et assez lisibles, en revanche plusieurs d’autres présentent une grande difficulté de déchiffrement. L’ensemble des textes est d’une écriture maghrébine de type *naskhî*. Seule une petite partie porte des renseignements de l’époque mérinide, les autres appartiennent à des époques plus tardives. C. Heddouchi souligne que « *les pages longues (dans ce registre) remontent sans doute à l’époque mérinide et surtout à l’époque saadienne, quant aux pages courtes elles sont toutes de l’époque alaouite* »⁸⁶⁵.

Grâce aussi à l’œuvre monumentale de A. Bel⁸⁶⁶, portant sur les inscriptions des monuments de Fès, plusieurs mentions de toponymes viennent compléter nos données pour une étude minutieuse sur le terrain. Cet effort estimable de A. Bel a été poursuivi par M. Aouni Lhaj, qui s’est focalisé sur une partie du corpus de son prédécesseur, notamment les inscriptions de l’époque mérinides⁸⁶⁷.

B. LA GENÈSE ET L’ÉVOLUTION

Suivant la version de l’arabisant français E. Lévi-Provençal⁸⁶⁸, le premier noyau de la ville fut créé sur la rive droite de l’Oued Fès (vers 172 H./ 789)⁸⁶⁹. Quelques années plus tard, Idris

⁸⁶⁵ HEDDOUCHI (C.), op.cit., p. 33.

⁸⁶⁶ BEL (A.), « Inscriptions arabes de Fès », *Journal Asiatique*, IX- X, 1917, XI -XII, 1918, XIII, 1919.

⁸⁶⁷ AOUNI LHAJ (M.), *Étude des inscriptions mérinides de Fâs*, thèse de Doctorat nouveau régime, Université de Provence, Aix-Marseille I, 1991, 2 vol.

⁸⁶⁸ LEVI-PROVENCAL (E.), « La fondation de Fès », *Annales de l’Institut des Etudes Orietales*, IV, 1938, p. 23-52.

Il constitua un deuxième embryon sur la rive gauche sous le nom *d'al-‘Āliya*⁸⁷⁰ (en 193 H./ 809). En revanche, le récit traditionnel parle plutôt d'une double fondation simultanée et précise et que le choix du site de la ville s'est effectué à la suite d'une longue quête et de plusieurs tentatives infructueuses.

B-1. L'historiographie traditionnelle et le choix sublimé

Ibn Abî Zar‘ évoque ces différentes étapes de recherche d'un terrain favorable. Arrivé au versant septentrional du mont Zalagh qui domine Fès, Idris II, choisit un lieu sur les pentes de cette montagne et commença déjà à bâtir une enceinte. Or, le souverain fut porté à abandonner ce projet après qu'un torrent ait détruit tout ce qui avait été élevé.

La deuxième tentative eut lieu l'année suivante à proximité de la source thermale dite *Khawlân*⁸⁷¹ (l'actuelle Sidi Hrazem), proche de la vallée de Sebou. Il semble bien que le souverain idrisside « fut séduit par le voisinage de l'eau et du bois, et résolut d'y bâtir sa ville »⁸⁷². Mais par peur d'éventuelles crues périodiques du fleuve de Sebou qui, alimenté par les neiges du Moyen Atlas, pouvait causer de graves pertes, Idris II, toujours selon la version d'*Ibn Abî Zar‘*, renonça une deuxième fois. Il chargea alors son vizir de trouver un emplacement convenable. Arrivé dans la plaine de Saïs, ce vizir fut satisfait des terres fertiles et des eaux abondantes. Il parcourut la plaine jusqu'à découvrir les sources qui donnent naissance à l'Oued Fès. Puis longeant le cours de la rivière, il parvint à l'endroit où la médina

⁸⁶⁹ Nous ne reviendrons pas ici sur les fondations des deux villes de Fès telles qu'elles ont été étudiées et fixées chronologiques par E. Lévi-Provençal dans son article.

⁸⁷⁰ Sur ce toponyme voir, outre l'article de E. Lévi-Provençal : EUSTACHE (D.), *Corpus des dirhams Idrissites et contemporains*, 1, Rabat, 1970-1971, p. 146 sq.

⁸⁷¹ Cette source thermale (Sidi Hrazem) est située à 15 kilomètres à l'est de Fès. Le nom de *Khawlân*, nous dit E. Lévi-Provençal, était toujours vivant aux XVIII^e siècle.

⁸⁷² IBN ABI ZAR‘, *Roudh el-Kartas ...* (traduction de A. Beaumier), op.cit., p. 32-33.

de Fès allait être bâtie : « C'était, rapporte Ibn Abî Zar', un vallon situé entre deux hautes montagnes richement boisées, arrosé par de nombreux ruisseaux, et qui était alors occupé par les tentes des tribus des Zenètes désignées sous les noms de Zouagha et (Beni yazghatan) »⁸⁷³. Idris II décida alors d'acheter le terrain à ses habitants (des berbères de *Zanâta*) pour édifier enfin sa nouvelle ville, Fès. « Aussitôt, nous dit Ibn Abî Zar', celui-ci (Idris II), décida d'acheter aux occupants le terrain nécessaire pour y édifier sa ville. Les Beni Yarghach occupaient la rive droite de l'Oued ; il leur versa 2.500 dirhems ; aux Zwagha ou Beni 'l-Khaîr, qui occupaient la rive gauche, il donna 3.500 dirhems »⁸⁷⁴. D'ailleurs, cette donnée d'une appropriation du terrain par achat, va être longtemps utilisée par les habitants de la cité comme argument historique de leur plein droit à l'eau de l'Oued Fès, contre toute volonté d'usage ou de détournement de la part des campagnes situées en aval.

En fait, le sort de cette ville est si lié à son oued que certains vont jusqu'à trouver un lien étymologique entre le nom de *Fâs* et cette rivière. Selon Léon l'Africain, cette relation trouve son explication chez certains dans la langue berbère car la rivière se nommait Sef (ou assif) et, avec le temps, ce mot se serait corrompu⁸⁷⁵. De son côté, D. Eustache part de la racine berbère **f s** qui désigne ce qui est à la main droite (*ayafous*) pour arriver à *afas/ fas* ; la voyelle initiale est fréquente en berbère, dans le cas des mots courts avec une longue syllabe en deuxième position⁸⁷⁶.

Chaque noyau fut entouré d'une enceinte percée de portes, marquant ainsi le destin séparé des deux rives. Des luttes ouvertes entre ces deux moitiés vont fortement marquer la période zenète. La rivalité entre les deux frères : *al-Futûḥ* et *Adjîsa* (m. 1063), renforçait la séparation

⁸⁷³ Et non Yarghich comme dans la traduction de. A. Beaumier, Roudh-El Kartas, Histoire des souverains du Maghreb (Espagne et Maroc) et Annales de la ville de Fès, traduit de l'arabe par A. Beaumier, Paris, s.d., p. 34. IBN ABÎ ZAR, al-Anîs al-Mughrib bi rawd al-Kirtâs fi akhbâr mulûk al-maghrib wa târîkh madînat fâs, Dâr al-Mansûr, Rabat, 1973.

⁸⁷⁴ IBN ABÎ ZAR', (traduction A. Beaumier), op.cit., p. 21.

⁸⁷⁵ LEON L'AFRICAIN (J.), Description de l'Afrique, op.cit., p. 160.

⁸⁷⁶ EUSTACHE D.), op.cit., p. 147.

topographique des deux rives et fragilisait la tentative d'unité, engagée auparavant, par leur père *Dunâs b. Ḥamâma* (1026-1049).

Les deux configurations urbaines (*al-Ḥarawiyyîn* et *al-Andalus*) se sont rapidement développées, chacune à l'intérieur de son enceinte, séparées par « la rivière des perles »⁸⁷⁷. Dès le début, Idris II avait fort bien encouragé l'urbanisation et la culture des terres. « Ceux d'entre vous, dit-il, qui auront établi sur le terrain des maisons ou des jardins avant que les murs d'enceinte soient entièrement achevés, en resteront propriétaires »⁸⁷⁸.

Le renfort de diverses vagues d'émigrés ont permis de dépasser le stade embryonnaire de ces deux nouveaux centres urbains et de donner naissance à un processus d'urbanisation soutenu. Or, les implantations urbaines ne se sont pas faites au même rythme pour les deux rives. Si la partie d'*al-Ḥarawiyyîn* n'a cessé de croître, l'autre rive, en revanche, est restée longtemps somnolente, avec un urbanisme lâche et un espace loin d'être totalement loti. Ceci semble résumer la destinée de chaque rive ; la première à être habitée (*al-Andalus*) était semi-rurale, recroquevillée sur elle-même, tandis que l'autre, *al-Ḥarawiyyîn*, entretenait son essor, avec une extension perpétuelle des quartiers habités. En tous cas, chaque rive s'est efforcée de discipliner le débit et le cours d'eau, d'une façon proportionnelle au nombre et aux exigences de ses habitants.

B-2. Les descriptions des géographes

Il reste maintenant à chercher des indices plus significatifs pour comprendre clairement comment ce réseau a commencé à prendre corps à l'intérieur de Fès, et les multiples fonctions qu'il a pu jouer dans l'histoire sociale et économique de la ville.

Certes, nous disposons de plusieurs descriptions consacrées à la cité par des géographes médiévaux ; malheureusement, elles sont d'ordre général et ne comportent que peu d'indications précises. Il est toutefois utile de mentionner quelques-unes de ces descriptions.

⁸⁷⁷ C'est l'un des noms de l'Oued Fès à l'époque médiévale.

⁸⁷⁸ IBN ABÎ ZAR', *Roudh el-Kartas, Histoire des Souverains...*, op.cit., p. 45.

Al-Ya‘qûbî (m. après 287 H./ 891) rapporte que la cité de Fès « est considérable et très peuplée. Sur la rive occidentale du fleuve de Fas, il y a trois mille moulins qui travaillent et toute la région est constituée par des agglomérations, des propriétés et des terres cultivées arrosées par ce cours d’eau dont le débit est constant »⁸⁷⁹. Le chiffre des moulins hydrauliques de la rive al-Ḳarawiyyîn est très exagéré, il faut le prendre avec précaution, mais l’information en elle-même reste très significative dans la mesure où il démontre l’existence d’une ramification de la rivière à l’intérieur de la ville.

Ibn Ḥawḳal qui visita l’Occident musulman vers 340 H./951 soulignait que « Fès est une ville importante qu’un cours d’eau partage en deux parties, que gouvernent deux émirs différents. Entre la population des deux quartiers, ce sont des rixes continuelles et des conflits meurtriers perpétuels. Son fleuve est grand au débit abondant, avec de nombreux moulins, c’est une cité prospère »⁸⁸⁰. Il ajoute aussi qu’à Fès « chaque jour d’été on lâche dans les marchés l’eau de la rivière qui lave le sol et rafraîchit les dalles (al-ḥidjâra) »⁸⁸¹.

Il s’avère, tout de suite, que dans un premier temps l’évolution (en deux parties) des deux rives se déroulait dans une atmosphère de dualité et de rivalité où chacune gérait son espace circonscrit en effectuant une série de choix et d’éliminations sans se prêter de mutuels concours. Chaque centre devait alors s’équiper de son propre réseau hydraulique lui permettant d’amener l’eau nécessaire et d’évacuer les eaux usées.

Vouloir enfin retracer le développement de ce réseau et en mesurer ses conséquences sur l’évolution de la ville nécessite la délimitation des premiers noyaux. Pour ce faire, et grâce à la fois, à de nombreux renseignements toponymiques et topographiques dépouillés dans les sources historiques, et à une reconnaissance sur le terrain, nous avons pu approximativement projeter sur l’actuel plan de la médina de Fès la configuration et le tracé des deux anciennes enceintes et de leurs portes respectives (**Fig. 55**). Nous exposerons ici les précisions

⁸⁷⁹ AL-YA‘QÛBÎ, Mu‘djam al-Buldân, Sadr, Beyrouth, 1959. vol 4, (voir Fès) ; BLACHERE (R.), « Fès chez les géographes arabes du Moyen Age », Hespéris, XVIII, 1934, p. 42.

⁸⁸⁰ IBN ḤAWḲAL, Kitâb şûrat al-arḍ, E.J Brill, Leyde, 1967, p. 90-91 ; BLACHERE (R.), op.cit., p. 42.

⁸⁸¹ IBN ḤAWḲAL, op.cit., p. 90-91 ; BLACHERE (R.), op.cit., p. 42.

intéressantes d'*al-Bakrî* et d'*Ibn Abî Zar'* sur le tracé des murailles et la situation des portes de la ville.

La rive d'*al-Andalus*

Liste des portes selon *al-Bakrî*⁸⁸² :

21. *Bâb* (Porte) *al-Futûḥ*⁸⁸³ (direction de la *Ḳibla*, vers Kairouan).
22. *Bâb al-Kanîsa*⁸⁸⁴ (Porte de l'Église), en face du Faubourg des lépreux.
23. *Bâb Abî khalûf* (à l'est).
24. *Bâb Ḥisn Sa'dûn*⁸⁸⁵ (au nord).
25. *Bâb al-Ḥawd* (à l'ouest, face à la rive d'*al-Ḳarawiyyîn*).
26. *Bâb Sulaymân* (à l'ouest, face à la rive d'*al-Ḳarawiyyîn*).
27. *Bâb al-Fawwâra*⁸⁸⁶.

Liste des portes selon *Ibn Abî Zar'*

28. *Bâb al-Ḳibla* (reconstruite par *al-Futûḥ b. Zîrî b. 'Aṭiyya*).
29. *Bâb al-Kanîsa* (vers Tlemcen).
30. *Bâb Abî Sufyân*⁸⁸⁷ (vers les *Ghumâra* et le Rif).

⁸⁸² AL-BAKRÎ (A.), *Kitâb al-masâlik wa al-mamâlik*, édition critique de A.P Van Leeuwen et A. Ferre ; 1996, p. 796 ;BLACHERE (R.), *op.cit.*, p. 44.

⁸⁸³ Son emplacement correspond à l'actuelle *Bâb al-Futûḥ*. À l'époque idrisside, elle avait le nom de *Bâb al-Ḳibla*, c'est seulement avec les Zirides qu'elle va porter le nom de *Bâb al-Futûḥ* (par rapport à son restaurateur *al-Futûḥ* fils de *Dûnâs b. Hamâma*).

⁸⁸⁴ Porte érigée dans la place de *Djarwâwa* ; les Almohades vont la baptiser *Bâb al-Khûkha*.

⁸⁸⁵ En réalité cette porte est située dans l'autre rive, voir les commentaires suivants.

⁸⁸⁶ *Al-Fawwâra* semble avoir été une porte à la limite de l'actuelle branche de *Maşmûda*, actuellement le toponyme de *Ḥawwâra*, une possible transformation de *Fawwâra*, permet de localiser cette porte près de la *Zawiyya al-Hanşâlî* à l'extrémité est du quartier de *Makhfiyya*.

31. Bâb Shibûba⁸⁸⁸ (face à la rive d'al-Ḳarawiyyîn).
32. Bâb al-Makhfiyya⁸⁸⁹ (face à la rive d'al-Ḳarawiyyîn).
33. Bâb al-Fawwâra (vers Sigilmassa).

Rive d'al-Ḳarawiyyîn

Liste des portes selon *al-Bakrî*

34. Bâb al-Hisn al-djadîd (vers Zuwâgha)
35. Bâb al-Silsila⁸⁹⁰ (vers l'est face à la rive d'al-Andalus).
36. Bâb al-ḳanâtir (Porte Des Ponts), (vers l'est).
37. Bâb Siyâdj (construite par Yaḥya b. al-Ḳâsim).
38. Bâb Sûk al-Aḥad (vers l'ouest et Zwâgha).

Liste des portes selon *Ibn Abî Zar'*

39. Bâb Ḥisn Sa' dîn⁸⁹¹.

⁸⁸⁷ L'emplacement de cette porte est situé entre la pente de la rue al-Ḥbiyyal (cette rue peut-être celle d'al-Farâdj évoquée dans les textes historiques).

⁸⁸⁸ L'emplacement de cette porte peut être située actuellement près du quartier al-Haddâdîn (Les Forgerons), en haut du derb al-karma. Ce lieu paraît le plus plausible pour situer l'emplacement de cette ancienne porte. Ce choix est confirmé par la topographie (ce point est le plus haut de cette ruelle) et par l'existence d'une zawiya qui a gardé le même nom (Shibûba). De cet emplacement, cette porte devait être en face de la porte d'al-Fasîl de la rive al-Ḳarawiyyîn.

⁸⁸⁹ C'est l'actuelle porte Bâb Sîdî al-'Awwâd. La présence de la mosquée Sîdî al-'Awwâd est derrière le changement du nom : al-Makhfiyya.

⁸⁹⁰ Cette porte dans la liste d'Ibn Abî Zar' sous le nom de al-Farâdj. Le toponyme de Bâb al-Silsila existe toujours, et effectivement l'emplacement fait face à la porte d'al-Makhfiyya de l'autre rive.

40. Bâb al-Furs⁸⁹².
41. Bâb al-Faradj⁸⁹³.
42. Bâb al-Fasîl.
43. Bâb Ifriqiya⁸⁹⁴.
44. Bâb al-Ḥadîd⁸⁹⁵.

À l'exception de quelques erreurs et différences notables, comme c'est le cas de la porte de *Ḥisn Sa'dûn* qu'*al-Bakrî* a placée dans la rive d'*al-Andalus* au lieu de celle d'*al-Ḳarawiyyîn*, la juxtaposition de ces données toponymiques nous a facilité la tâche pour une délimitation, d'ordre général, de la période pré-almoravide.

À l'intérieur de ces deux enceintes, la densification de l'habitat s'intensifiait au fur et à mesure, et les activités socio-économiques se diversifiaient de plus en plus. Mais l'entité la plus active était celle de la rive d'*al-Ḳarawiyyîn*. Son tissu urbain évoluait autour du noyau

⁸⁹¹ Cette porte correspond à de *al-Ḥisn al-Djadîd* citée par *al-Bakrî* par erreur dans la rive d'*al-Andalus* ; ou *Bâb al-ḳaws* évoquée par *al-Djaznâ'î* ; son emplacement peut-être situé actuellement au bout de la rue 'Aḳibat al-Za'tar entre le secteur d' *al-'Ashshâbîn* et celui de *Bâb al-Gîsa*. L'existence de la rue *al-Kaws* qui se croise avec celle de 'Aḳibat al-Za'tar confirme cette supposition. En outre la tradition orale rappelle que cette partie de la ville était appelée *Fum al-balad*, " la Bouche d'entrée de la ville ".

⁸⁹² D'après les indications historiques, la position de cette porte peut-être située dans l'actuel secteur de *Funduḳ lihûdî* (Fondouk du Juif).

⁸⁹³ Voir *Bâb al-Silsila*.

Karawiyyîn, elle était située selon le même auteur, en haut de la rue de 'Ayn 'Allûn. L'historien *A. Ben Mansour* la situe entre la rue *al-Tarrâfîn* et celle d'*al-Shrâbliyyîn*. De notre part, nous l'avons située entre *al-Ṭarrâfîn* et *al-Tiyyâlîn*.

⁸⁹⁵ Cette porte ne correspond pas à l'actuelle porte *al-Ḥadîd*, vu les dimensions de la ville à cette période. D'après le tracé des murailles idrissides ainsi que les considérations topographiques, elle était située en haut de la rue de 'Aḳibat Ben Sowwâl, à la limite du quartier de *Guerniz*.

organisateur : la grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn*. Nous pensons d'ailleurs que la question de l'eau n'était pas étrangère à ce développement, vu que c'est là la zone la mieux pourvue en sources naturelles.

Sur l'autre rive, il était difficile, techniquement, d'utiliser directement les eaux de l'Oued Fès et de les acheminer jusqu'à l'intérieur. Contraints par les difficultés topographiques, les habitants de cette rive étaient alors amenés à acheminer l'eau grâce à une prise effectuée en amont de cette rivière. Cette ramification n'est autre que celle qu'*al-Bakrî* (m. 487 H./ 1094) avait signalée dans la rive d'*al-Andalus* sous le nom de " séguia de *Mašmûda* " ⁸⁹⁶. Il est fort probable que ce soit aux membres de la tribu de *Mašmûda*, qui étaient installés dans cette rive par *Idris II*, que revenait le mérite de cet aménagement. L'importance de cette séguia ne résidait pas seulement dans le fait qu'elle était la principale branche alimentant la rive d'*al-Andalus* : elle était aussi à le début d'une série d'aménagements hydrauliques.

Cette dynamique urbaine est suivie, pendant l'époque de l'émir zenète *Dûnâs b. Ḥamâma* (1037 H./1049), par une série de constructions qu'on peut considérer comme, à la fois, le résultat et l'origine des ramifications de l'Oued Fès au sein de la ville. Il y fit construire, en plus des nombreuses mosquées, une importante liste de bains publics. L'auteur du *Rawḍ al-Kirtâs* les énumère ainsi : à la rive d'*al-Ḳarawiyyîn* quatre hammams : *Ḳurḳuf*, *al-Amîn*, *al-Riyyâḍ* et *Rshâsha*. De l'autre côté de l'oued, la rive d'*al-Andalus* a connu, à son tour, la construction de quatre bains publics : *Djarwâwa*, *al-Kaddân*, *al-Shaykhayn* et *al-Djazîra* ⁸⁹⁷.

À la lumière de ces données, on comprend mieux l'ampleur et la gravité de la tentative de *Ḥammâd b. Mu'anṣar* qui, menant à cette époque une guerre acharnée contre l'émir *Dûnâs*, visait le détournement de l'eau de la rivière avant que cette dernière parvienne à la rive d'*al-Ḳarawiyyîn* ⁸⁹⁸. En l'absence des sources naturelles à l'intérieur de l'enceinte d'*al-Ḳarawiyyîn*, ce stratagème aurait pu paralyser toute la vie urbaine.

⁸⁹⁶ AL-BAKRÎ (A.), *Kitâb al-masâlik wa al-mamâlik ...*, op.cit., p. 798.

⁸⁹⁷ IBN ABÎ ZAR', *al-Anîs...*, op.cit., p. 47.

⁸⁹⁸ LEVI-PROVENCAL (E.), *Fragments historiques sur les berbères au Moyen Âge*, extraits inédits d'un recueil anonyme compilé en 712 H-1312, et intitulé : *Kitâb mafâkhir al-barbar*, texte arabe avec traduction et index, Félix Moncho, Rabat, 1934, p. 42.

À la suite de ces aménagements, l'ossature du réseau hydraulique de Fès commençait à prendre corps au sein de la cité, alimentant de la sorte l'ensemble des installations urbaines et les nombreuses activités artisanales. Aussi considérable que paraisse cette croissance, il faut savoir que le rythme d'évolution était à chaque fois perturbé et ralenti par les conflits des deux rives.

Il revient aux Almoravides, embarrassés par ce paradoxe de deux villes rivales, le mérite de leur unification à l'intérieur d'une seule enceinte (**fig. 56**). Puis le souverain almoravide *Yûsuf Ibn Tâshafîn* (1073-1106) fit construire des ponts afin de faciliter les déplacements et parfaire l'entente entre ces deux rives ; tandis que la rivière pénétrait *intra-muros* à travers un grillage fixé dans le mur de l'enceinte. Il relança encore l'élan urbain et économique de la cité en favorisant le centre de la ville et en édifiant, entre autre, un ensemble de moulins hydrauliques.

Al-Bakrî (m. 487H./1094), séduit par l'abondance de ces structures hydrauliques, souligne que : « dans le quartier des karawiyyîn chaque habitant a devant sa porte un moulin à eau à lui, un jardin rempli d'arbres fruitiers, coupé par des rigoles (djadâwil), et il a aussi sa maison traversée par une canalisation d'eau vive »⁸⁹⁹. Il note aussi que la ville a trois cents moulins et vingt bains publics et que les jardins donnaient des fruits en abondance.

Une autre notice d'un compilateur oriental postérieur, *Yâkût al-Ḥamawî* (m. 262 H./1229), s'avère aussi très intéressante pour retracer le schéma de ce réseau à travers l'histoire. L'auteur y indique en effet que la ville entière « laisse jaillir des sources qui coulent au fond de la vallée, vers un cours d'eau de moyenne importance, dévalant sur le sol et venu des sources situées à l'ouest de Fès ; à son entrée dans la ville, dévalant vers la partie basse, ce cours se ramifie en huit ruisseaux (...), traverse la cité et actionne environ six cent moulins qui tournent sans arrêt, nuit et jour »⁹⁰⁰.

À lire ces descriptions et à tenter de les analyser, on peut assurer que l'eau desservait, dès le XI^e siècle l'ensemble de la ville, et que les moulins hydrauliques tournaient tout le long des

⁸⁹⁹ AL-BAKRÎ, op.cit., p. 795 ; BLACHERE, op.cit., p. 44.

⁹⁰⁰ AL-ḤAMAWÎ (Y.), *Mu'djam al-buldân*, Beyrouth, 1955 ; BLACHERE (R.), « Fès... », op.cit., p. 45.

branches de l'Oued Fès. Il est vrai que la construction de ce genre d'infrastructures nécessitait un grand savoir-faire pour qu'on puisse tirer profit des conditions que présentait le milieu naturel. C'est sans doute ce qui a poussé le souverain almoravide à faire appel à plusieurs artisans de Cordoue⁹⁰¹. Leur tâche nécessitait sûrement l'aménagement de l'Oued Fès sous forme de ramifications secondaires et tertiaires. Le tracé de ces dernières devait être soumis avec docilité aux aléas accidents topographiques et aux nécessités urbaines de la cité.

Ceci laisse entendre que le système hydraulique s'est élargi à l'époque almoravide à l'ensemble de la cité, suivant en cela le schéma de son expansion urbaine et assurant ainsi l'amenée et le drainage des eaux. Dans un manuscrit, cité par M. Mezzine⁹⁰², on trouve que la répartition de l'eau de la ville s'est faite sous l'ordre du souverain almoravide *Yûsuf b. Tâshafîn* et que même les quartiers du sud-ouest, les plus escarpés, ont été dotés en eau. Un autre manuscrit⁹⁰³, dont l'auteur essaie de présenter des arguments historiques concernant le droit de la ville de Fès à l'eau de son oued, souligne, lui aussi, que la répartition hydraulique remonte à la période almoravide.

En réalité, et suite à l'unification de la ville, Fès ne pouvait conserver deux centres ; la rive d'*al-Andalus*, moins riche en ressource hydraulique, se repliait sur elle-même et s'éclipsait devant le grand essor de sarivale. Cette dernière s'est étendue surtout vers l'ouest. De proche en proche, elle continuait d'escalader les courbes de niveaux vers l'amont de la rivière. Les habitants pouvaient ainsi prévoir d'autres ramifications vers les nouveaux quartiers. De cette façon et en fonction de la topographie, les branches de l'Oued Fès ont acquis un rôle structurant dans la ville intervenant au premier chef dans la constitution de son espace.

⁹⁰¹ AL-DJAZNÂ'Î (A.), *Djanyu zahrat al-âs fi binâ'i madinat fâs*, Imprimerie Royale, Rabat, 1967, p. 42.

⁹⁰² MAZZINE (M), *Fâs wa bâdiyathâ*, 2 vol., Publications de la Faculté des Lettres de Rabat, Rabat, 1986 ; voir vol. 1, p. 277.

⁹⁰³ AL-SHARAFÎ AL-ANDALUSÎ, *Diyâ'al-nibrâs fi mâ' wâdî fâs*, microfilm n°1271, Bibliothèque Générale (Archives), Rabat, p. 15.

Les récentes découvertes archéologiques des structures almoravides sous le sol de la médersa mérinide *al-Bû'nâniyya* (756 H./1355) prouvent que cette partie occidentale de la ville était déjà urbanisée et qu'elle était traversée par une ramification de l'Oued Fès.

B-3. Les données archéologiques ou les pièces d'une mémoire à restituer

C'est en 1992, lors d'un travail d'ingénieurs entrant dans le cadre de la restauration de la médersa mérinide *al-Bû'nâniyya* (756 H./1355), que d'intéressants vestiges archéologiques ont été mis au jour⁹⁰⁴ (**fig. 90**). Le travail de l'équipe d'ingénieurs consistait à réaliser une reconnaissance des fondations de cette médersa par auscultations typographiques, prospections sismiques, reconnaissances par sondages et essais sur le sol. Quelques-uns de ces sondages ont livré une succession de niveaux archéologiques et des structures hydrauliques (**fig. 56, b**).

a. Des vestiges hydrauliques sous la médersa *al-Bû'inâniyya*

Le sondage 9 (**fig. 57**), à droite du mur de la *qibla*⁹⁰⁵, permet de reconnaître un complexe hydraulique : il s'agit d'un bassin de direction sud-ouest - nord-est, à moitié détruit à cause, à la fois, de la semelle de fondation du mur latéral droit de la salle de prière et de la base des piliers de cette dernière. La construction est en briques, avec un mortier de chaux, tandis que les bords sont carrelés de zelliges polychromes en excellent état. Du côté est, les pavements de zelliges, situés à un niveau d'environ -2,15 m par rapport au niveau du sol de la salle de prière, sont en bon état de conservation. Il s'agit d'un fond de zelliges rouges, de grands

⁹⁰⁴ Ce travail était inscrit dans le cadre d'un contrat d'étude et de recherche entre l'École Mohammadia d'ingénieurs et la Fondation Ben Jalloun-Meziane, pour la restauration de la médersa *al-Bû'nâniyya*, sous la coordination de l'A.D.E.R. Fès.

⁹⁰⁵ La direction du mur de la *qibla* de cette médersa est le Sud.

carreaux de 0,14 sur 0,14 m, sur les bords desquels on retrouve des motifs et des formes différentes (**fig. 58**).

Un peu plus haut, du côté est, à un niveau d'environ -2,20 m, se voient les traces de la vasque qui alimentait le bassin. L'eau lui était fournie par une canalisation en terre cuite, de couleur jaune, vernissée intérieurement et portant des traces de tour. Ces buses emboîtées forment deux tracés, l'un perpendiculaire à l'autre. La longueur de ces canalisations varie entre 0,24 et 0,25 m ; quant au diamètre, il est de 0,11 m (mesure extérieure) : c'est la même mesure relevée dans les vestiges almoravides de Marrakech⁹⁰⁶.

Les sondages effectués dans le patio de la médersa ont révélé, à leur tour, à une profondeur de -2,20 m, un sol en moellons ; cette dernière structure correspond aux vestiges découverts dans la salle de prière. La différence de niveau des trouvailles est essentiellement à l'élévation du niveau de la salle de prière par rapport à celui de la cour. Le sondage 13 a révélé, à -2,20 m, un sol réalisé en briques disposées en chevrons (**fig. 58**). Dans sa partie nord apparaît une sorte de petit regard (c) avec une trappe de maçonnerie ; il rejoint un très ancien canal (d) enseveli et asséché (**fig. 59**). Dans son angle sud et à une profondeur d'environ -2,95 m, le sondage 14 a permis d'accéder directement à ce canal par une ouverture très étroite. Celui-ci a été aménagé sous forme d'une galerie dont la base se trouve à (-3,40 m) du niveau de la cour de la médersa. L'ouverture qui relie le fond du sondage 13 au canal est à environ 0,80 m au-dessus du canal : elle permettait sûrement à l'eau de se déverser dans le canal (**fig. 60 et 61**). Les deux extrémités du conduit découvert ont été bouchées volontairement ; à l'est, la fouille paraît facile, mais à l'ouest, des pierres liées à la chaux obstruent le passage. Voûté en maçonnerie de briques rouges, ce canal a une largeur de 1,60 m à 2 m, sa hauteur est d'environ 1,80 m tandis que la longueur visible est de 9,45 m. Le sol est recouvert par une couche de céramique médiévale⁹⁰⁷, de pierres et de morceaux de briques, épaisse d'environ

⁹⁰⁶ DEVERDUN (G.), MEUNIE (J.) & TERRASSE (H.), Recherches archéologiques à Marrakech, Arts et Métiers graphiques, Paris, 1952, p. 30.

⁹⁰⁷ Une étude détaillée de ce mobilier de céramique a été menée par notre collègue Abdallah Fili, dans le cadre de sa thèse, voir : FILI (A.), « La céramique de la madrasa mérinide al-

0,50 m, ce qui fait penser à un dépotoir. Les parois du canal sont construites en moellons, leur étanchéité étant assurée par revêtement de bois, *mtâl* dans le vocabulaire traditionnel de Fès ; on ne voit qu'une partie de ces planches, car elles sont couvertes par un dépôt calcaire (*tafakra*)⁹⁰⁸ très dur. On remarque que la toiture reposant sur les parois en pierre, a été réalisée après ce dépôt, ce qui laisse supposer que le canal n'a été couvert qu'à une période tardive, assez longtemps après la construction des parois. La conclusion est que cette ramification, faisant son entrée près de l'actuel *Bâb Budjlûd*, était en premier lieu à ciel ouvert avant que l'urbanisme n'envahisse ce secteur de la ville. C'est avec l'extension urbaine des Almoravides que la nécessité de la couvrir ou, du moins, de l'aménager, s'est fait sentir⁹⁰⁹. Divers indices laissent supposer l'existence, en cet endroit, d'un important édifice : d'une part de vestiges archéologiques (bassin avec vasque et sol soigné du sondage 13) et, d'autre part, de textes historiques : *Ibn Baṭṭûṭa* au XIV^e siècle, en énumérant les bienfaits du souverain mérinide *Abû 'Inân*, cite comme œuvre la médersa *al-Bû'nâniyya*, qui fut élevée, selon lui, sur un emplacement appelé *al-ḳasr*, “ Le Palais ”⁹¹⁰ ; *al-Djazznâ'î* au XIV^e siècle, en parlant de l'horloge hydraulique de cette médersa, souligne qu'elle fut construite à l'endroit dit *Sûḳ al-ḳasr*, le “ souk du Palais ”⁹¹¹ ; enfin, dans un document relatif à la répartition des eaux de l'Oued Fès au temps du sultan alaouite Mawlay Ismail⁹¹² rédigé en 1715, on retrouve encore une fois mentionné ce lieu de “ *Sûḳ al-ḳasr* ”.

Bu'nâniyya de Fès », in *Cerámica Nazarí y mariní*, Transfretana, Revista del Instituto de estudios Ceuties, 2000, p. 259-285.

⁹⁰⁸ Mot berbère.

⁹⁰⁹ Car cette partie de l'Oued Fès se trouve à la fois en amont et entre deux grands répartiteurs qui desservent une grande partie de la ville.

⁹¹⁰ IBN BAṬṬÛṬA, *Riḥlat Ibn Baṭṭûṭa*, Beyrouth, Maison Sadir, 1964, p. 664.

⁹¹¹ AL-DJAZNÂ'Î, *op.cit*, p. 53.

⁹¹² ALLOUCHE (I. S), « Un plan de canalisation de Fès au temps de Mawlây Ismail d'après un texte inédit avec une étude succincte sur la corporation des *kwadsiya* », *Hespéris*, 1934, 1 trim, p. 60 ; il a fallu attendre un demi-siècle après pour voir paraître la publication du texte

Il n'est pas question ici de trancher le problème de cet éventuel " palais ", car nous n'avons ni l'ambition ni les éléments nécessaires pour résoudre ici ce différend historique⁹¹³. Cependant, nous pouvons affirmer avec une certaine assurance que le canal découvert est largement antérieur à la date de l'édification de la médersa (1355) et qu'il peut remonter, au moins dans son premier état, à l'époque almoravide. Le fait que le canal ait connu deux phases (à découvert puis couvert) et que les différents sondages aient montré une succession de couches postérieures à cette dernière, restent à notre sens des preuves tangibles, renforcées de surcroît par les sources historiques.

b. Traces et témoignages almohades

Après leur assaut sur Fès qui fut destructeur et spectaculaire, les Almohades étaient eux aussi des grands bâtisseurs. En effet, en 540 H./1145-46, et après plusieurs mois de vain siège, 'Abd al-Mu'min s'empara de la ville à l'aide d'un stratagème hydraulique : il put, au moyen d'un barrage fait de bois et de terre, détourner un bras de l'Oued Fès⁹¹⁴, qu'il fit rompre ensuite ; la force de l'eau accumulée était telle qu'elle détruisit une partie du rempart érigé par les Almoravides et fit plusieurs victimes. Cette ruse était, comme le rapporte l'auteur anonyme d'*al-Ḥulal al-Mūshiyya*⁹¹⁵ (écrit en 783 H./1381), le fruit d'une longue étude et de l'utilisation de plusieurs (*alât*) machines. Les Almohades ainsi faisaient preuve d'un grand savoir-faire en matière de technique hydraulique et d'un art ingénieux dans le domaine militaire.

La période almohade voit la réalisation de multiples travaux d'utilité publique qui allaient de pair avec la prospérité économique dont jouissait Fès à cette époque. Sous le règne de

originel en arabe par l'historien A. Zmama dans la revue arabe : *al-Baḥth al-‘ilmî*, 31, 1980, p. 148 .

⁹¹³ Seule une recherche minutieuse sur l'évolution urbaine de la ville de Fès en relation avec le réseau hydraulique sera en mesure d'apporter des réponses sûres.

⁹¹⁴ Les sources historiques ne précisent pas de quelle ramification il s'agit.

⁹¹⁵ ANONYME, *al-Ḥulal al-Mūshiyya fī al-akḥbār al-Murrākushiyya*, Maison du Rashād, Rabat, 1979, p. 136.

Muḥammad al-Nâsir (1198-1213) la mosquée *al-ḳarawiyyîn* connût l'aménagement d'une nouvelle salle des ablutions⁹¹⁶, grâce aux soins de l'imam *Muḥammad Yaskar* et au financement d'un homme de *Beni Yazgha*. Pour la réalisation de ce projet, on acheta un ancien *fondouk* près de la grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, puis on le démolit pour que son emplacement accueille les nouvelles latrines. L'*imâm* s'étant procuré une autorisation (*ḡahîr*) du souverain, avant de procéder aux travaux de conduite d'eau, Il fai ensuite réunir les constructeurs et les techniciens, les invitant à étudier avec grand soin la question technique de l'approvisionnement en eau de la salle d'ablution. Le résultat fut qu'ils amenèrent l'eau de la source de *Ḳhumâl*, en renonçant à une autre plus proche. Cette dernière présentait l'inconvénient d'être au voisinage d'une maison de tannerie⁹¹⁷, or il fallait assurer la propreté de l'eau destinée aux ablutions.

Le captage s'effectuait dans une chambre souterraine munie d'un bassin carré (2,60 x 2,60 m) doublé en plomb⁹¹⁸ (pl. 7). L'eau, jaillissant du sous-sol, coulait à travers les ruelles pour arriver à sa destination. Elle desservait également la rigole d'une des nombreuses portes de la mosquée (*Bâb al-Ḥufât*) : la porte des Pieds-Nus. Cette rigole servait en fait pour laver les pieds des souillures de la rue, avant qu'on accède à l'intérieur de la mosquée. Une autre partie de cette eau alimentait la salle des latrines, dont l'auteur du *Rawḍ al-Kirtâs* a laissé une description détaillée : c'était une vaste salle de plan barlong avec quinze petites chambres pavées en marbre⁹¹⁹, au milieu était aménagé un bassin en pierre rouge venant sans doute de la région de Sefrou ; en son centre s'élevait un tuyau de cuivre doré muni de plusieurs orifices permettant le jaillissement de l'eau.

La rive d'*al-Andalus* s'est vue dotée, elle aussi, de maintes réalisations. Une fois de plus, les grandes mosquées en furent les bénéficiaires. En l'an 600 H./1203, l'émir *Muhammad al-*

⁹¹⁶ IBN ABÎ ZAR' (A.), op.cit., p. 69-71.

⁹¹⁷ Cette tannerie est celle de Sîdî Mûsâ, ce qui plaide en faveur de son ancienneté, en fait, la tradition orale la fait remonter à l'époque idrissite.

⁹¹⁸ Généralement les canalisations à Fès étaient en poterie, le plomb est il utilisé pour augmenter l'assurance contre une éventuelle fuite d'eau ?

⁹¹⁹ On a remarqué la prédominance des nombres impairs dans plusieurs latrines à Fès.

Nâsir donna l'ordre d'entreprendre les travaux dans la mosquée d'*al-Andalus* où il fit construire une nouvelle fontaine et une salle d'ablution. L'eau fut amenée d'une source *extra-muros*, qui jaillissait aux abords de *Bâb al-Djadîd* ; L'éloignement de cette source avait poussé les constructeurs à acheminer l'eau au moyen d'une canalisation qui passe, en partie (à la manière d'un aqueduc) sur l'enceinte

Un précieux document de l'administration almohade confirme cet essor urbain par des données statistiques. Il s'agit d'un inventaire compilé par le *mushrif* (surintendant des finances) *Alî b. 'Umar al-Awsî*, qu'il avait tiré, lui-même, d'un manuscrit de son homologue du temps d'*al-Mançûr* (580-595 H./1184-98)⁹²⁰. Ce surintendant des finances mentionne qu'à l'époque almohade il y avait :

- 782 mosquées.
- 80 fontaines.
- 42 salles d'ablutions.
- 73 bains.
- 472 meules à grain (intra-muros).
- 89 236 maisons.
- 19 041 pièces indépendantes.
- 46 fondouks.
- 9082 boutiques.
- 2 petits marchés.
- 3064 lieux de tissage.
- 47 fabriques de savon.
- 86 tanneries.
- 12 fonderies de cuivre.
- 135 fours à chaux.
- 1170 fours à pain.
- 11 verreries.

⁹²⁰ IBN ABÎZAR', op.cit., p. 47-48, dans la traduction française de A. Beaumier , p. 57-58.

- **188** ateliers de potiers.

Même si quelques uns des chiffres ci-dessus sont exagérés, soit par souci de célébrer la grandeur de cette ville, soit suite au fréquent problème de transcription de certains nombres en lettres, il ne reste pas moins que ces statistiques reflètent une part de réalité. L'analyse de ces données du XII^e siècle peut permettre de déceler d'une part le nombre des populations qui occupaient ces équipements et, d'autre part, le rythme de croissance de cette cité qui était née juste quelques siècles auparavant.

c. Un bassin archéologique

Il reste maintenant à étudier et assigner une datation au bassin archéologique attenant à l'administration de Fès al-Madîna, derrière le musée *al-Bathâ*, découvert à Fès ces dernières années (**fig. 90**). En fait, en 1991, lors des travaux entrepris pour l'agrandissement du siège administratif de la province de Fès-médina, on a découvert, d'une façon fortuite, des structures archéologiques très intéressantes. Elles sont situées à l'extérieur des murailles à la sortie de *Bâb Budjîlûd*, sous un ancien jardin. Ces vestiges se composent d'un très grand bassin qui, jadis était alimenté par une fontaine minutieusement décorée, et des restes de piliers qui donnaient sur une salle rectangulaire. Cette dernière était donc précédée d'une "galerie" (**fig. 62 et 63**).

Le bassin retrouvé a une forme rectangulaire ; sa longueur est d'environ 27 m ou un peu plus⁹²¹ ; sa largeur est de 3,90 m tandis que la profondeur initiale est de 1,40m⁹²². Les parois des murs de ce bassin sont en pisé, d'une épaisseur de 0,75 m, tandis que la partie supérieure des murs est composée de rangées de briques (25 x 12 x 2,5 cm). Pour descendre au fond de ce bassin, il y avait six marches de hauteurs différentes, dont les traces apparaissaient, avant la restauration, à l'angle nord-ouest (**fig. 62 a**). Tout près, au nord, se trouve une vasque bordée d'un double encadrement de zellige (**pl. 3**). Elle reçoit en premier un cadre de forme circulaire, d'un diamètre de 0,67 m, qui est entourée à son tour par un autre cadre carré

⁹²¹ Avant d'arrêter les travaux dans cette zone, les ouvriers avaient déjà rasé une partie intéressante de cette découverte dont seule la moitié a été sauvegardée.

⁹²² Lors de la restauration, sa profondeur a été réduite.

d'environ 0,90 x 0,90 m. Chaque encadrement représente une élévation de quelques centimètres par rapport au centre de la fontaine. Ce centre accueillait un tuyau cylindrique qui permettait à l'eau de couler pour l'alimentation du bassin ; une rigole traversait les deux cadres pour relier la fontaine au bassin. L'ensemble de cette structure est carrelé par des pièces de zellige de couleur noire et blanche ; avec leurs formes de losanges, elles composent des bandes de tracés réguliers qui ornent l'ensemble de la fontaine (**pl. 4**) (**fig. 64- 67**).

Au nord de cette structure se trouve “ la galerie ” (**fig. 63, a**). Elle est de plan rectangulaire, avec une largeur de 2,60 m. Malheureusement, on n'a pas pu déterminer sa longueur vu que le côté est est dissimulé sous un petit mur servant à surélever une séguia à une hauteur de 1,60 m par rapport au sol de cette galerie (**fig. 63, c**) ; ce mur est couvert par une composition de zelliges rectangulaires.

Entre la fontaine et cette “ galerie ”, on relève l'existence des vestiges de deux piliers dont la base est de forme carrée (**fig. 63, b**). À partir d'une hauteur de 0,20 m, cette dernière devient de forme polygonale. La distance séparant les deux piliers est de 3 m, ce qui nous pousse à songer qu'ils étaient les supports d'un arc qui se tenait au milieu d'une éventuelle façade de la “ galerie ”. Deux autres piliers se trouvent sur les deux côtés latéraux mais, cette fois, encastés dans un mur. De l'autre côté de la “ galerie ” se trouve une chambre de dimensions modestes ; sa largeur est de 1,90 m, son sol est carrelé en zellige semblable à celui de la fontaine.

L'accès à cette chambre s'effectuait par une porte dont la largeur est équivalente à celle de la chambre. Son sol est plus élevé que celui de la galerie. En plus de ce qui précède, le site a dévoilé d'autres structures archéologiques. Sur le côté est, la seguia - déjà signalée- se trouve à une hauteur d'environ 1,60 m par rapport au niveau du sol de la galerie, ce qui prouve sa postériorité.

Cette séguia, d'environ de 0,40m de profondeur et de 0,50m de largeur, conduisait sûrement l'eau au vaste espace qui se tenait au côté est du site. Tout près de cette seguia, on a retrouvé des marches adossées au mur, elles sont en maçonnerie de brique. La direction de ces marches nous renvoie vers une autre structure cylindrique d'un diamètre de 0,90m (**fig. 63, d**). Son bord circulaire est constitué en morceaux de briques. La question qui s'impose : s'agit-il d'un

silo ou d'un four ? Mais le manque d'indices archéologiques pouvant éclairer la fonction de cette structure, rend cette dernière énigmatique.

Il est certain que les dimensions considérables du bassin principal renvoient à l'importante masse d'eau qui y était conduite ; mais la question qui s'est posée à nous d'où provenait-elle et comment elle était acheminée ?

Il est à signaler que ce site est bordé à l'ouest par l'Oued *al-Fadjdjâlîn*. Les eaux de cette branche desservaient le bassin à l'aide d'un petit répartiteur de formes polygonales revêtu d'un enduit de teinte grise (**fig. 62, b ; pl. 5**). Sa partie nord fut démolie pour céder la place à un mur postérieur. Se tenant entre l'oued et le bassin, ce répartiteur est constitué du reste d'une *ma'da*⁹²³ entouré de quatre *mashrab*⁹²⁴, rappelant les structures de *tâli'* de Damas⁹²⁵ (**fig. 68**). Trois canalisations s'en détachent (**fig. 69**).

- La première (1) s'acheminait vers une *ma'da* située à l'angle nord-est du bassin ; cette dernière à une forme conique d'un diamètre de 0,47 m et d'une profondeur de 0,45 m, cependant plusieurs questions concernant cette structure restent sans réponse. Cette *ma'da*, qui ressemble à la structure trouvée à Saltès⁹²⁶ (**fig. 63, e**) ne présente aucune ouverture qui permettrait à l'eau d'y accéder ; de plus, la canalisation paraît être déviée au moment où elle atteint le cadre de la *ma'da* comme si cette dernière était antérieure à la canalisation. Ensuite, la conduite se prolonge de façon parallèle au bord est du bassin.
- Quant à la deuxième (2) canalisation, elle se dirigeait spécialement afin d'alimenter la fontaine, tandis que l'autre prenait le chemin du côté ouest du bassin, dessinant ainsi une sorte de symétrie avec la première. Une de nos préoccupations était de déterminer la direction de ces deux canalisations parallèles situées, de part et d'autre du bassin, car, comme nous l'avons signalé, une grande partie de ce bâtiment avait été rasée. Alimentaient-elles une autre fontaine, qui se tenait

⁹²³ Pour la définition technique de ce genre de structure de répartition, voir les pages suivantes

⁹²⁴ Branchement ou prise d'eau, voir infra.

⁹²⁵ TRESSE (R.), « L'irrigation dans la Ghoutta de Damas », Revue des Études Islamiques, 1929, p. 522.

⁹²⁶ BAZZANA (A.), BEDIA GARCIA (J.) & DE MEULEMEESTER (J.) « *Shaltish* (Huelva–Espagne), une ville dans les marais », Archéologie islamique, 4, 1994, p. 108

éventuellement de l'autre côté du bassin, vis à vis de la première ? Ce grand bassin nécessitait sûrement une masse très importante d'eau, donc plusieurs sources d'alimentation.

- L'eau du bassin était constamment changée à l'aide de deux ouvertures de vidange. La première est placée près des marches qui faisaient descendre au fond du bassin, tandis que la deuxième se situe sur le côté sud-ouest. Il est à remarquer que ces deux ouvertures ne sont pas au même niveau : la première est à 0,80 m de hauteur, en revanche, la deuxième se trouve tout au fond du bassin. Cette disposition s'explique par la profondeur du bassin (1,40 m), c'est-à-dire que l'opération de vidange peut être faite grâce à la première ouverture d'évacuation qui est à portée de la main (-0,60 m du niveau du bord du bassin). Ainsi, quand l'eau arrive au niveau de cette ouverture, on peut, grâce aux petites marches, descendre et libérer l'eau qui reste encore.

Deux autres canalisations (4-5) ont été retrouvées entre le répartiteur et le mur ouest de la chambre. Leur taille (0,10 m) est différente des autres (0,20 m). Quant à leur trajet, les quelques traces de canalisations retrouvées près de la fontaine et de la *ma'da* nous laissent penser que ces deux petites conduites alimentaient antérieurement ces structures. Le sol du bassin présente des formes diverses de zelliges ; ces pièces, de géométrie variable, donnent par leurs emplacements rythmés et répétitifs des compositions différentes : la première se compose de pièces polygonales qu'on nomme maintenant à Fès (*al-Kûra mladjma blamdûdab*) (**fig. 64**) ; la deuxième est réalisée à partir de pièces carrées (*mzahrî mladjam blamdûdab*) (**fig. 65**).

Sur les bords du bassin, on retrouve une autre composition. Elle est obtenue grâce à deux rangées parallèles de carreaux (10 cm) reliées entre elles par une suite de losanges de couleurs différentes (blanche, noire, jaune ou verte). En fait chaque losange est le résultat d'une composition de cinq pièces : une petite pièce au centre entourée dans ses angles par quatre pièces identiques de formes triangulaires. Cette composition présente une grande ressemblance avec celle au bord du bassin découvert au sous-sol de l'oratoire de la médersa mérinide *al-Bû'nâniyya*. À Fès, cette composition est connue sous le nom de *al-kûra mladjma blamrabba' al-maksûm* (**fig. 66**). Le sol de la galerie est, lui aussi, revêtu par un carrelage en pièces rectangulaires (20 x 5 cm) disposées sous forme de chevrons. Cette composition s'appelle actuellement *badjmât shtarwân* (**fig. 67**).

Grâce à l'administration de l'ADER et à la Province de Fès, une analyse par radiothermoluminescence a été effectuée ; elle a été entreprise par l'alliance allemande "Science-

Art⁹²⁷. Les échantillons se composent de trois prélèvements de zellige (terre cuite) du bassin et de la fontaine (a, b et c) (**fig. 70**) :

- l'échantillon (a) est un petit fragment à émail noir ;
- l'échantillon (b) est un gros fragment à émail blanc ;
- l'échantillon (c) est un gros fragment à émail noir.

Les résultats ont montré que la dose de rayonnement accumulée dans les échantillons permet de situer la date de la dernière cuisson à environ 640 ans \pm 80 ans, à partir de la date d'analyse (montril 1992), c'est à dire, entre les limites de 1272 et 1432, période qui englobe l'époque mérinide et s'étend presque jusqu'à la période saâdienne (**Document, n° 6**). En effet, comme indice de datation relative, il faut préciser que ce bassin présente des similitudes très apparentes, au niveau des compositions de zelligs avec le bassin archéologique d'*al-Bû'nâniyya* et, au niveau structurel, avec le bassin de la médersa d'*al-Sahrîdj* de la rive d' *al-Andalus*.

B-4. L'empreinte des Mérinides

Les Mérinides voulurent, à leur tour, munir leur capitale d'un ensemble de monuments portant leur sceau. En plus de la qualité de leurs réalisations architecturales, ils furent à l'origine de la création d'une nouvelle ville : Fès-Djedid. Est-ce là un signe de l'éloignement du pouvoir de la société ou un refus volontaire de reprendre les anciennes résidences de leurs prédécesseurs ou n'est-ce, tout simplement, qu'une réponse pratique au manque d'espace ? Ce sont là autant de raisons valables pour expliquer ce retrait urbain du pouvoir mérinide. En même temps, il faut rappeler que cette phase de l'histoire de Fès correspond à un phénomène urbain qui s'est réparti dans une grande partie du monde musulman (après la crise du XIV^e siècle) et qui est marqué par un processus d'isolement du pouvoir politique de la société urbaine⁹²⁸.

⁹²⁷ Précisément, par le Laboratoire allemand Labor für Fälschungserkennung und Echtheitsbestimmung Hairgeloch.

⁹²⁸ GARCIN (J-C.), « Le Caire et l'évolution urbaine des pays musulmans à l'époque médiévale », *Annales islamologiques*, XXV, 1991, p. 289-304 ; GUICHARD (P.), « Les

Cette nouvelle fondation de l'émir *Abû Yûsuf Ya'kûb* en (666 H./1267), bien qu'elle soit au bord de l'Oued Fès, en amont, n'a pas, du moins dans les premiers temps, profité de l'eau de cette rivière. En revanche, pour satisfaire aux besoins en eau du palais royal, les constructeurs ont recouru à la technique d'aqueduc afin d'acheminer l'eau de la source '*Ayn 'Umayr*⁹²⁹ (l'actuelle Aïn Amier), située à 3 km au sud de Fès. L'aqueduc, qui fut malheureusement démoli au début du XX^e siècle, aboutissait à l'angle sud-ouest de l'enceinte de la nouvelle ville, près du *Mellah* (quartier juif).

Sachant pertinemment que les habitants de l'ancienne Fès ne pouvaient pas tolérer d'être lésés dans leur droit séculaire à l'eau de la rivière, les Mérinides ont voulu de la sorte supprimer un éventuel motif de discorde.

L'intéressante étude de J. Delarozière et H. Bressolette⁹³⁰ a montré l'existence d'un autre aqueduc à mi-chemin entre *Bâb al-Sba'* et *Bâb Sagma*, qui alimentait les énormes bassins du grand jardin mérinid d'*al-Moşâra*⁹³¹. Ce dernier se trouvait au nord de Fès-Djedid. L'eau parvenait à l'aqueduc grâce à une grande noria qui plongeait dans le cours de l'Oued Fès. Cette grande machine élévatoire était l'œuvre d'un andalou : *Muḥammad b. al-Hâdj* à qui on

viles d'al-Andalus et de l'Occident musulman aux premiers siècles de leur histoire : une hypothèse récente », in *Genèse de la ville islamique en al-Andalus et au Maghreb occidental*, P. Cressier et M. García-Areal (éd.), Casa de Velázquez, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1998, p. 37-52. Dans cette phase dite de "ville traditionnelle", « Les grandes villes, rappelle P. Guichard, se densifient, l'habitat s'y resserre, les clôtures internes (portes de quartiers s'y multiplient ; les destinations des quartiers s'y spécialisent (économique ou résidentielle, résidence des minoritaires juifs ou chrétiens, etc.) », p. 39-41.

⁹²⁹ Selon Ibn Abî Zar', lors de la quête du lieu favorable pour l'établissement de la nouvelle capitale, 'Umayr al-Azdî qui était chargé de cette mission s'était reposé auprès d'une source aux environs de la future ville. C'est de cette source qu'il s'agit ici.

⁹³⁰ BRESSOLETTE (H.) & DELAROZIÈRE (J.) « Fès-Jdid de sa fondation en 1276 au milieu du XX^e siècle », *Hesperis-Tamuda*, XX-XXI, 1982-83, p. 279.

⁹³¹ Pour l'histoire de ce jardin royal, voir plus loin la partie réservée aux jardins.

a fit appel en 685 H./1286 ; en outre, le chroniqueur *al-Numayrî* (m. 774 H./1373) rapportait qu'au temps du souverain *Abû 'Inân*, ce jardin comptait cinq autres norias⁹³².

Cette dynastie avait à son actif aussi d'autres réalisations d'ordre public. Les nombreuses médersas, pour ne citer qu'elles, témoignent de la qualité de ces travaux urbains et hydrauliques. La desserte de la médersa d'*al-Şaffârîn* (723H./1323) a nécessité, à elle seule, un prodigieux effort technique vu l'éloignement de la source d'alimentation d'*Ayn Labghal* (du Mulet). Deux autres médersas : *al-'Aṭṭârîn* (725H./1325) et *al-Masbâhiyya* (747H./1346) ont bénéficié respectivement de des deux sources : *Sidî Mûsâ* et *al-Darmâmî*, situées toutes les deux dans le quartier d'*al-Ḳarawiyyîn*. La médersa *al-Masbâhiyya* était munie d'un bassin de 143 quintaux dont l'eau était acheminée depuis la ville d'Almería⁹³³.

Dans l'autre rive, la médersa *al-Şahrîdj* (du Bassin) (723 H./1323) a profité de l'ancienne canalisation, qui avait été aménagée par les Almohades dans le but de subvenir aux besoins de la grande mosquée *al-Andalus*. Quant à la médersa *al-Bû'nâniyya* (756 H./1354), chef d'œuvre mérinide, elle était conçue de telle façon à permettre à une des branches de l'Oued Fès, après avoir été détournée, de la traverser en son milieu ; cette ramification séparait de la sorte la cour de la médersa de la salle de prière et conférait de surcroît à une partie de cet édifice un aspect naturel. C'était, en fait, un élément esthétique mouvant. Sur l'inscription de fondation⁹³⁴ de cette médersa, plus précisément dans la partie réservée à l'énumération des biens de mainmorte, il est fait mention de deux moulins hydrauliques et d'un hammam du nom de *Şaṭṭâra*⁹³⁵. De la même manière, les inscriptions de fondation des autres monuments mérinides, peuvent nous aider à dresser un tableau des principaux édifices de l'époque nécessitant une alimentation en eau.

⁹³² AL-NUMAYRÎ, *Fayḍ al-'ubâb wa ifâḍat aḳdâḥ al-adâb fi al-ḥaraka al-sa'diyya ala ḳustantîna wa-l-zzâb*, édité par Ben Chekroun, Rabat, 1984.

⁹³³ Pour plus de détails voir, PERETIE (M), « Les médersas de Fès », *Archives Marocaines*, 1912, p. 268.

⁹³⁴ Inscription en marbre scellée contre le mur Est de la salle de prière, avec 34 lignes de caractères cursifs. Ses dimensions sont (1,76m x 0,64 m).

⁹³⁵ BEL (A.), « Inscritions... », *op.cit.*, *Journal Asiatique*, XII, 1918, p. 363-64.

Tableau n°3. Tableau représentant les édifices dépendants de l'eau d'après les inscriptions des monuments mérinides.

MONUMENT	DATE DE CONSTRUCTION	EDIFICES FIGURANTS DANS SON INSCRIPTION DE FONDATION
Mosquée de Fès-Djedid	720 H./1320	Hammam du Sultan, hammam de la rue <i>al-Ṭwīl</i> et un moulin à deux meules
Médersa <i>al-Ṣahridj</i> .	723 H./1323	7 moulins et un hammam dit : <i>al-Zallīdj</i>
Médersa <i>al-‘Aṭṭārīn</i>	723 H./1323	Moulin de <i>Lamṣalla</i> dans le quartier de <i>Shībūba</i> et hammam <i>al-Ziyyāt</i>
Mosquée <i>Abū-Lḥasan</i>	742 H./1341-1342	Un hammam dans le quartier de <i>Ḳabliyya</i>
Médersa <i>al-Maṣbāhiyya</i>	747 H./ 1346	Hammam <i>al-Riyyāḍ</i>
Médersa <i>al-Bū‘nāniyya</i> .	756 H./1354	Deux moulins : un, contigu à la médersa, l'autre dans la rue qui précède cette médersa, et hammam <i>al-Shaṭṭāra</i>

Si on revient aux textes historiques, *al-Numayrī*⁹³⁶ signale l'existence d'une *zāwiyya*⁹³⁷ dite *al-Mutawakkiliyya* du temps d'*Abū ‘Inān* (1348-1358), érigée sur la rive droite de l'Oued Fès, en face de Fès-Djedid. Cet édifice, dont les traces sont actuellement introuvables, était doté d'un bassin de dimensions considérables ; sur ses deux bords se dressaient deux lions en cuivre qui alimentaient le bassin par l'eau qui sortait de leur gueule. L'alimentation de cette *zāwiyya* s'effectuait grâce à une roue élévatoire.

Selon l'historien *al-Djaznā'ī* (XIV^e siècle), le *wālī* (gouverneur) de la ville de Fès du temps de *Abū Ya ḳūb* (1286-1307) fit construire de sa propre initiative une autre porte pour la grande mosquée *al-Ḳarawīyyīn*. Le seuil de cette porte fut doté d'une rigole desservie par l'eau d'une source dite *Ibn Ṣādā*, connue aussi sous le nom d'*al-Kazzārīn*⁹³⁸. Il s'agit, en fait, de l'actuelle source *‘Ayn Labghal*, surtout que l'enquête de terrain a montré que cette source alimentait

⁹³⁶ AL-NUMAYRĪ, op.cit., p. 33.

⁹³⁷ La *zāwiyya* est lieu local des confréries religieuses.

⁹³⁸ AL-DJAZNĀ'Ī, op.cit., p. 74.

bien la médersa d'*al-Şaffârîn*. Ce constat laisse penser que ce gouverneur n'a fait que reprendre en partie l'eau de la canalisation qui approvisionnait la médersa précédente, située tout près de la grande mosquée. Il fit ensuite bâtir une fontaine publique sur le côté droit de l'entrée. Cependant, et à cause de la symbolique de récupération politique que pouvait engendrer ce genre d'initiative destinée à la grande mosquée de la ville, le sultan *Abû Ya'kûb* ordonna très vite la fermeture de cette porte prétextant que son autorisation n'avait pas été sollicitée.

Ces détails historiques font clairement ressortir l'intérêt des Mérinides pour l'exploitation des sources naturelles. Car, réalisant que le tissu urbain s'élargissait de plus en plus et que la ville s'étendait tous azimuts, il leur est apparu urgent, voire indispensable, de compléter, essentiellement pour la rive d'*al-Şarawiyyîn*, le réseau hydraulique issu de la rivière par celui des sources. D'un autre côté, il faut bien souligner que l'Oued Fès faillit parfois à son rôle : il accusait des carences en périodes de sécheresses ou débordait lors des inondations ; par conséquent, la mise en œuvre d'un réseau de source complémentaire s'avérait plus que raisonnable.

Tout notre intérêt s'attachera, maintenant, à comprendre la manière par laquelle s'est dessinée l'ossature de ce système hydraulique au fur et à mesure de l'évolution de la ville, et comment ces deux faits ont engendré "l'ambiance urbaine" de la médina de Fès.

Tableau n°4. Les nombres éventuels des bâtiments publics entre le XI^e et le XVI^e siècle, d'après différentes sources historiques

Époque	Mosquée	Moulin	Atelier de Poterie	Tannerie	Hammam	Latrine	Fontaine	Référence
XI ^e s.		300			20			<i>al-Bakrî</i>
XII ^e s.	782	472	188	86	73	42	80	<i>'Ibn Abî Zar</i>
XII ^e s.	785	472	188	86	93	42	80	<i>Al-Djaznâ'i</i>

XVI ^e s.	700	400			100	(150)	Léon L'Africain
XVI ^e s.	700	360-366			100	600	Marmol

C- LE RÉSEAU HYDRAULIQUE : BRANCHES ET DÉRIVATIONS

Ce qui ressort de cette reconstitution historique, c'est que, dès le XI^e siècle, Fès disposait d'un système d'amenée d'eau et d'égouts qui, depuis, a subi seulement des modifications et des agrandissements avec l'extension de la ville. Les branches principales de ce réseau de distribution étaient de véritables cours d'eau artificiels (appelés à Fès « oued » : cours d'eau naturel), tantôt souterrains, tantôt à ciel ouvert, passant sous les maisons, les moulins, les mosquées ou les rues.

C-1. Le réseau de la rivière

Ce système de conduites servait à fournir l'eau courante à l'ensemble de la ville, à restreindre le débit de la rivière qui, au moment des crues, pouvait provoquer des catastrophes puis à recueillir les eaux usées qui convergiaient après vers les égouts collecteurs.

Cette ossature de grandes ramifications sillonnant ville, se présente sous la forme de canaux, dont la largeur comme la hauteur, varient entre 1 et 2 m, selon la configuration du terrain. Ce grand réseau était complété par un autre maillage de petites canalisations pouvant atteindre, facilement, les différents bâtiments, tant que la situation topographique ne présentait pas une contrainte insurmontable, comme c'est le cas dans quelques zones de la rive d'*al-Andalus*.

Dès qu'elles pénétraient dans la ville (**pl. 6**), les eaux de la rivière se "cachaient" grâce aux multiples branches artificielles (en majorité, souterraines sauf pour quelques courts tronçons). Ces ramifications prennent la forme d'un canal dont la largeur et la hauteur sont variables selon les conditions du terrain : elles peuvent atteindre jusqu'à 2 m de largeur, et de 1 à 2 m

de hauteur. Les maîtres-maçons traditionnels de Fès conservent les mêmes techniques anciennes de construction, aussi avons-nous pu, en suivant les travaux de restauration du réseau, comparer les données ethnographiques avec les détails des restes archéologiques. Nous les exposerons un peu plus loin, dans le chapitre réservé aux techniques.

Avant d'arriver à la ville, l'Oued Fès se divise, à l'intérieur du jardin de l'*Agdal*, en deux branches ; la première sort en cascade, près de la tour d'*al-Mahras*, pour se diriger vers les quartiers de Fès après avoir recueilli l'eau de la branche *al-'Idhâm* (des Os) et d'autres petits ruisseaux. Elle continue ensuite vers l'Oued *Bûkhrârab* qui sépare les deux rives. L'autre traverse le vieux Mechouar et atteint Fès-Djedid dans son extrémité nord-ouest. Arrivée à la "*Makina*" (ancienne manufacture d'armes), elle se divise en trois branches qui se répandent, à leur tour, en ramifications secondaires et tertiaires (**fig. 71-72**).

- **la branche amont de *Djardhân (al-Fadjdjâlîn)*** (1) entre en ville par le jardin de *Djnân al-Sbîl* et celui de *al-Dâr al-Bayḍâ*, elle présente ensuite deux ramifications ;
- **la branche *d'al-Lamḡyyîn*** (des Gens de *Lamṭa*) (2) sort de ce dernier jardin à travers une ouverture munie d'un grillage en fer qui retient les déchets et débris charriés par l'eau ; elle parcourt à l'air libre une assez longue distance, puis disparaît sous les maisons de la Casbah de *Bûdjîlûd* ; elle continue ensuite vers les murailles de la ville pour aboutir au grand répartiteur de *Bûdjîlûd*⁹³⁹ ; plusieurs prises d'eau y sont pratiquées ; en aval, un seul exutoire ressemble les eaux excédantes pour former un seul cours, quelques mètres après, ce cours d'eau se divise en trois parties - certainement pour actionner les meules d'un ancien moulin - qui se rejoignent une deuxième fois sous le souk de *Ḳisâriyat al-Ṣarrâdjîn* ;
- **la branche *d'al-Bû'nâniyya*** (3), traverse en sous-sol le début de la grande rue d'*al-Tal'a al-Ṣaghîra* pour aller sous les boutiques de la rangée droite⁹⁴⁰ et poursuit son chemin sous la mosquée de *Sîdî Lazzâz*⁹⁴¹, ce qui explique la surélévation de cette dernière d'environ 1,40 m par

⁹³⁹ Voir la partie consacrée aux répartiteurs.

⁹⁴⁰ Un regard de visite se trouve au fond de la première boutique à droite pour une éventuelle opération de curage.

⁹⁴¹ Pour cette mosquée voir, TOURI (A), Les oratoires de quartier de Fès : essai d'une typologie, thèse de doctorat de IIIe cycle. Université de Paris- Sorbonne, Paris IV, 1980, p. 161.

rapport au niveau de la rue ; sous cette mosquée, deux prises d'eau sont pratiquées ; à une distance d'environ 16,50 m, l'eau sort à découvert pour aller desservir un petit répartiteur à ciel ouvert : le cours d'eau alimentait les diverses prises d'eau et actionnait ensuite un ancien moulin⁹⁴², aujourd'hui transformé en menuiserie ; au-dessous de cet oratoire, est situé le répartiteur *Lakhnîzra*⁹⁴³ qui desservait un ensemble d'édifices, avant que le trop-plein n'aille se jeter dans les égouts, facilitant ainsi l'opération d'assainissement. En effet, après la dernière prise d'eau propre, apparaissent deux ramifications d'égouts collecteurs.

- **la branche de *Ḳanḡrat būrūs*** (le Pont des Têtes) (4) tire son nom d'une place qu'elle traverse en aval et où a pu exister un ancien pont ; cette dérivation, d'une longueur de 64 m et d'une dénivellation de 9 %, comporte six chutes existant tout au long de ce parcours, six bonnes occasions pour l'installation de moulins ; une grande partie du canal passe sous les maisons ou les quelques tronçons à l'air libre sont utilisés pour les visites d'entretien ; à son extrémité, elle rejoint la branche de *'Ayn Azliṡan* pour donner naissance à la branche de *Rḡā al-Shams*.
- **la branche de *Zuḡâḡ al-Rwâḡ*** (la Rue d'Arrivée) (5) tire son nom d'une rue qu'elle traverse ; sa longueur est de 800 m, avec quatre chutes, et elle se ramifie en multiples dérivations tertiaires, avant de se reconstituer en une seule branche ; lors de la deuxième division, la partie sud-est se dirige vers l'Oued *al-Zḡūn*, tandis que celle du nord-est s'ajoute à la branche *Rḡā al-Shams*.
- **la branche de *'Ayn azlitan***(6) se sépare de la branche d'*al-Lamṡiyyîn* après que celle-ci ait traversé le répartiteur de *Budḡlūd* ; elle passe au milieu du marché, dit *Ḳisâriyat al-Sarrâḡjîn*, avant de prendre son chemin sous les maisons, en direction du quartier de *'Ayn Azliṡan* ; elle franchit *derb* (rue) *Ibn Ṣalâḡ*, *derb Ḥmamūsh* et la rue de *Sîdî Ya 'la* pour arriver à celle d'*al-Furn* (le " Four ") avant de réapparaître à découvert à l'intérieur du *ḡjân* (jardin) de *Ahl Wazzân* (les Gens de *Wazzân*) pour assurer son irrigation ; elle passe ensuite près de la tannerie du quartier de *'Ayn Azliṡan* : là, et plus précisément dans les sections à l'air libre, nous pouvons remarquer que le parcellaire s'oriente par rapport aux tracés des deux rives du cours d'eau (n'oublions pas que ce quartier est l'un des plus tardifs dans l'histoire de l'évolution urbaine de Fès), franchissant ensuite *derb al-Ṣarṡūr*, elle continue son parcours sous les demeures du quartier de *Zuḡâḡ al-Rummân* (le " Passage des Grenadiers ") pour rejoindre la branche de *Rḡā al-Shams* ; celle-ci, longue branche

⁹⁴² Ce moulin est signalé dans l'inscription de fondation de la médersa mérinide al-Bû'nâniyya 1355 ; il est situé dans la rue de al-Mazda' al-fûḡî.

⁹⁴³ Voir la partie réservée aux répartiteurs.

de 830 m, coule suivant une pente de 7,5 %, et est jalonnée de trois chutes : la prospection a révélé pourtant l'existence, sur son tracé, des vestiges de cinq moulins hydrauliques⁹⁴⁴.

- **la branche de *Rhâ al-Shams*** (Le “ Moulin du Soleil ”) (7), naît de la rencontre de la branche de ‘*Ayn Azliṭan* avec celle de *Ḳantarāt bûrûs* et une partie de celle de *Zuḳâḳ al-ruwâḥ* ; avec une longueur correspond à une distance de 220 m, elle est parmi les moins longues ; avant de se diriger vers l'Oued *al-Zḥûl*, elle passe sous le hammam de ‘*Ayn ‘Allûn* (la source de ‘*Allûn*) pour drainer ses eaux usées ainsi que celles des bâtiments mitoyens.
- **la branche d’*al-Faḍj̣jâlîn*** (8) située en amont, a en grande partie disparu avec l'aménagement des routes ; en effet, après la traversée du jardin *al-Dâr al-bayḍâ*, la branche sud partait vers le quartier de *al-Batḥḥâ* d'où elle alimentait sans doute le bassin et la séguia récemment découverte⁹⁴⁵, avant de déboucher sur l'Oued *al-Zḥûl*, elle parcourait 1550 m à l'intérieur de la partie sud-est de la ville de Fès : ce trajet était jalonné par trois prises d'eau, simples petits répartiteurs qui se trouvent être toujours en amont d'un moulin, c'est-à-dire avant que l'eau ne perde de sa hauteur ; l'enquête a permis d'y repérer les traces de quinze moulins hydrauliques, actionnés, semble-t-il, aussi bien par le courant d'eau propre⁹⁴⁶ que par celui des eaux usées ; le canal arrive jusqu'au mausolée de *Mawlây Idrîs* avant de changer de cours en direction de la *Ḳisâriyat* voisine, pour réapparaître du côté sud du souk du Henné et se jeter enfin, dans l'Oued *al-Zḥûl* ;
- **La branche *al-Zḥûl*** (9) commence au point de convergence des branches de *Zuḳâḳ al-Ruwâḥ* et d’*al-Faḍj̣jâlîn*, vers la place d’*al-Ballâdj̣jîn* ; elle chemine sous les boutiques d’*al-Gazzârîn* (Les Bouchers) avant d’être rejoint par la branche de *Rhâ al-shams*. Le tout reprend sa direction vers la place *al-‘Ashshâbîn*.

Toujours en sous sol, cette branche d'eau atteint le Marché aux Grains, l'un des plus anciens marchés de la ville. Le long de ce tronçon de 850 m, on a pu identifier l'emplacement de huit moulins à eau (la concentration de ce genre d'établissement pourrait sans doute expliquer l'existence d'un marché de grains dans cette partie de la ville). Il n'en reste actuellement

⁹⁴⁴ Même s'il n'y avait pas une pente assez sensible les gens de Fès savaient créer, au moyen d'une sorte de barrage qui pouvait relever le niveau de l'eau avant que cette dernière descende en chute.

⁹⁴⁵ Voir le passage réservé aux restes archéologiques du Bassin de la Province.

⁹⁴⁶ Car les moulins hydrauliques ont la qualité de ne pas salir l'eau courante.

qu'un seul moulin en activité, et c'est d'ailleurs, le seul établissement de ce genre qui soit encore en marche à Fès. On constate aussi que les quatre hammams, qui se tiennent de part et d'autre de ce cours, y déversaient leurs eaux usées⁹⁴⁷ ; cette eau était ensuite utilisée pour l'irrigation de plusieurs jardins, avant de se jeter dans l'Oued *Bukhrârab*, à la sortie de la ville.

- **la branche *al-Ĥâmiyya*** (10) se caractérise par sa grande longueur 1220 m ; elle prend naissance, comme la branche d'*al-Fadjjâlîn*, au jardin de *Djnân al-sbîl*. Durant son parcours, elle se subdivise en des ramifications secondaires et tertiaires, dont les principales sont les branches de *Râs al-djnân*, *al-Sawwâfîn* et *Shîn-mlîh*. En amont, le premier tronçon, long d'environ 600 m, traverse le jardin *Djnân al-sbîl* pour passer ensuite près de nombreux jardins qu'il irrigue ; sa pente est d'environ 1,3 % avec seulement une chute unique à signaler. La partie en aval, à découvert, se divise en trois ramifications :
 - **la branche de *Râs al-djnân*** (11) longue de 800 m, se détache de la branche d'*al-Ĥâmiyya* pour se diriger vers l'avenue *Mawlây al-Hassan* et aller chercher l'intersection avec l'Oued *Bukhrârab* ;
 - **la branche d'*al-Şawwâfîn*** (12) est caractérisée par une longueur de 470 m et une forte pente de 12,5 %, cette dérivation est ponctuée de douze chutes permettant l'installation de plusieurs moulins ;
 - **la branche de *Shîn-mlîh*** (“ Mauvais et bon ”) (13) actionnait plusieurs moulins, situés près de la ruelle de *Sîdî Aĥmad al-Şhâwî* ; elle passe sous les rues : *La 'ķiba*, *Bû 'lî* et celle où se trouve la belle demeure de *'Adiyya*⁹⁴⁸.
- **la branche d'*al-Zabal*** (Des “ Déchets ”) (14), qui se détache de celle d'*al-Ĥâmiyya*, effectue son trajet de 720 m extra-muros, laissant la ville au Nord ; sa pente est de 7%, mais aucune chute n'est signalée ; elle aussi rejoint l'oued collecteur (Oued *Bukhrârab*).
- **la branche de *Masmûda*** (15), dès les premières étapes du peuplement de la rive “ andalouse ”, les habitants ont ressenti le besoin de dériver vers celle-ci une partie de l'Oued Fès. Ils étaient ainsi

⁹⁴⁷ Ces hammams sont : ‘Ayn ‘Allûn, al-Djijâf, Sîdî Larbî et al-‘Aşshâbîn.

⁹⁴⁸ Pour plus de détails sur cette maison, voir : CATHERINE (A.), « Le Dar Addiyil à Fès », in : L'habitat traditionnel dans les pays méditerranéens ; Publication de l'Institut française d'Archéologie Orientale. Paris, 1988, p. 265-274.

amenés à aménager une grande seguia appelée dès le XI^e siècle⁹⁴⁹ “*Maṣmûda*”⁹⁵⁰. Cette ramification entre en ville par une percée exécutée dans la muraille, appelée *Bâb al-Shubbâk* (Porte du grillage). Avec sa longueur de 1150 m environ, elle était d’un grand intérêt pour la rive d’*al-Andalus* à cause de la pauvreté de celle-ci en eau par rapport à la rive d’*al-Ḳarawiyîn*. D’ailleurs, beaucoup de litiges se sont déclenchés autour de cette branche surtout à l’époque des Saadiens⁹⁵¹.

Avant que cette dérivation ne retrouve celle de l’Oued *Bukhrârab*, deux ramifications s’en détachent :

- la première est celle d’*al-Makhfiyya* (16), qui descendait perpendiculairement vers la rivière; son eau passait près du hammam mérinide *al-Makhfiyya* (XIV^e siècle) qui conserve lui aussi le nom du quartier.
- la deuxième est celle de *Sîdî Mughît* (17) ; elle passait , avec une pente très inclinée, près du mausolée de *Sîdî Mughît* qui lui a “prêté” ce nom.
- **la branche de *al-Shrâshar*** (18) (Des “ Cascatelles ”), prend naissance, elle aussi, au jardin *Djân al-sbîl* pour aller irriguer les terrains situés entre Fès-Djedid (la ville mérinide) et l’Oued *al-Zitûn* (Des Olives), ainsi que quelques champs longeant son cours au Sud. Longue de 1100 m, elle est caractérisée par une faible pente de 3,5 % et déverse le surplus des eaux dans l’Oued *al-Zitûn*.

Tableau n°5. Tableau récapitulatif des branches et de leurs caractéristiques⁹⁵².

⁹⁴⁹ Voir supra.

⁹⁵⁰ Nom d’une tribu berbère, pour plus de détails voir l’article de “*Maṣmûda*” dans l’Encyclopédie de l’Islam.

⁹⁵¹ AL-WANSHARÎSÎ (A.), *al-Mi’yâr al-mu’rib ‘an fatâwî ahl ifriḳiya wa al-andalus wa al-maghrib*, Publications du Ministère des habous et des affaires islamiques, Royaume du Maroc, Rabat, 1981, VIII, p. 20 - 22.

⁹⁵² La plupart des données numériques concernant les longueurs, le nombre des chutes ainsi que les pentes est tiré de l’étude de l’aménagement sanitaire de la médina de Fès, SAFEGE – SG I, décembre 1978.

	Nom de la branche	Longueur	Pente	Nombre de chutes	Nombre de moulins
	Djardhan (al-Faḍḍjalīn amont)	375 m	0,3 %	0	--
	Al-Lamṭiyyīn	260 m	2 %	1	1
	Al-Bu'nāniyya	180 m	3,5 %	3	3
	Ḳanṭarat būrūs	640 m	9 %	--	3
	Zuḳâḳ al-rwâ	800 m	85 %	4	6
	Zuḳâḳ al-rwâḥ(2)	80 m	--	3	3
	'Ayn 'azliṭan	830 m	7,5 %	3	5
	Rḥa al-shams	220 m	4,5 %	0	--
8	Al-Faḍḍjalīn	1550 m	5 %	7	15
9	Al-Zḥûl (oued)	850 m	4 %	1	8
10	Al-Ḥâmiyya (amont)	600 m	1,3 %	1	1
	Al-Ḥâmiyya (centre)	160 m	1,2 %	1	1
	Al-Ḥâmiyya (aval)	460 m	4,5 %	3	3
11	Râs al-djînân	1060 m	7,5 %	13	5
12	Al-Şawwâfīn	470 m	12,5 %	12	6
13	Shîn-mlîḥ	765 m	8 %	5	1
14	Al-Zbal	720 m	7 %	0	--
15	Maşmûda.	1150 m	--	--	3
16	Al-Makhfiyya	200 m	1 %	1	6
17	Sîdi Mghîṭ	1100 m	3,5 %	0	6
18	al-Shrâshar	--	--	--	--

Le réseau de ces canaux était, comme nous l'avons signalé, complété par une multitude de petites canalisations, de diamètres variés qui desservait, d'une façon originale, presque toutes les parties de la ville. Ces conduites en poterie, généralement appelées *ḳâdûs*, d'une longueur très réduite, permettaient la réalisation de courbes par le jeu angulaire autorisé par l'opération d'emboîtement ; cette souplesse de mise en œuvre facilitait l'adduction des eaux à partir des prises d'eau réalisées sur les canaux (oueds).

a. Conception et principe de fonctionnement

La conception du fonctionnement de ce réseau découle d'une règle fondamentale du droit musulman qui vise aussi bien l'organisation urbaine que l'idéal social de la communauté dans la ville islamique : “*chercher l'utilité et écarter le préjudiciable*”⁹⁵³. Au-delà de la complexité de ce réseau, due essentiellement au fait que ce dernier était plusieurs fois séculaire, connaissant à la fois accumulation, retranchement et remaniement, il y a une unité de base qui s'exprime en terme de principe directeur (**fig. 73**). C'est ainsi que la partie en amont du réseau hydraulique fournissait l'eau propre nécessaire aux besoins domestiques et artisanaux. Cette fonction était garantie par les “oueds ” d'eau propre qui, grâce à quelques grands répartiteurs qui jouaient le rôle de cheville ouvrière ou de rotule urbaine et à une toile d'araignée des petites canalisations, pouvaient, à l'instar du système artériel du principe de la circulation sanguine dans le corps humain, ramener la vie, l'eau (l'oxygène) à tous les édifices. Cette circulation était facilitée par la nature du terrain en pente et par une multitude de petits regards (*ma'da*) parsemés à travers toute la ville jouant, à la fois, le rôle de décompression et de distribution. Cette dernière fonction était facilitée par la technique du trop-plein qui permettait de conduire l'eau excédante d'un bâtiment en amont - géographique ou chronologique si la topographie le permettait - vers un autre édifice situé en aval (dans l'espace ou dans le temps). La deuxième fonction du réseau hydraulique correspondait, quant à elle, au système veineux dans le schéma de la circulation sanguine. Elle consistait en effet à collecter et à évacuer les eaux usées et les déchets urbains vers le grand émissaire naturel. En effet, ces eaux du “réseau bas”, sont collectés par deux oueds *Bukhrârab* et *Zhûl* qui reforment à leur intersection l'Oued Fès aval, le collecteur de l'ensemble de la ville.

À une échelle plus réduite, un système d'égout était établi au sein de chaque construction afin d'évacuer les immondices. Il s'agit de petits caniveaux (*slûḳiyya*)⁹⁵⁴ en maçonnerie de

⁹⁵³ “*Djalb al-maslaha wa dar' al-mafsada*”, ce principe, bien développé par les juristes musulmans semble avoir guidé la réflexion dans divers domaines tels que l'urbanisme, la médecine, l'agronomie et même l'art culinaire.

⁹⁵⁴ Voir infra.

briques. Ils se présentent sous forme de section rectangulaire de 0,20 à 0,40 m de largeur et de 0,30 m de hauteur. Ce système se trouve à des profondeurs variables pour éviter le problème de l'inégalité des niveaux du terrain tout en respectant la pente prévue.

Ce réseau d'égouts réalise, de la sorte, une symétrie de fonction qui se traduit évidemment par deux fonctions inverses ; le réseau bas reprenait et évacuait ce que ce lui de l'eau propre apportait et répartissait.

Le réseau hydraulique de Fès était entièrement gravitaire, respectant le principe de séparation de l'eau propre de celle usée. Les deux parties du réseau étaient très liées mais aussi bien séparées. En effet, ce sont la succession et la complémentarité qui garantissaient à la fois unité et séparation. Ce réseau hydraulique pouvait ainsi répondre aux différents besoins domestiques et artisanaux, procurer aussi la force motrice pour des dizaines de moulins hydrauliques, avant de profiter au secteur agricole. L'eau était ainsi utilisée et réutilisée, autant que faire se peut, avant d'être consommée et absorbée par les jardins de la ville. C'est ce que montre une *fatwa* (consultation juridique) où il était question du fréquent conflit qui opposait les habitants de la rive d'*al-Andalus* entre eux, le grand jurisconsulte *al-Wansharîsî* (834 - 914 H./1430-1431 – 1508) énumère les différents et savants usages que faisaient ces derniers du cours de la branche de *Maşmûda*. En fait, l'eau de cette ramification servait à la fois à alimenter les citernes et les puits, à abreuver les animaux et irriguer les jardins de la ville, à nettoyer les latrines, à charrier (en aval) les déchets et les eaux usées et à évacuer les sédiments et autres cailloux entraînés par les pluies torrentielles⁹⁵⁵.

Ibn Hawkal, qui a visité l'Occident musulman vers 340 H./951, soulignait qu'en cette époque à Fès : « chaque jour d'été on lâche dans les marchés l'eau de la rivière qui lave le sol et rafraîchit les dalles (al-Ḥidjâra) »⁹⁵⁶. Quelques siècles après, Léon l'Africain, dans une description particulièrement riche en détails, relate le même usage « il y a, dit-il, beaucoup de boue en hiver à Fez, en sorte qu'on est obligé de circuler dans les rues avec les socques en

⁹⁵⁵ AL-WANSHARÎSÎ (A.), *Al-Mi'yâr al-Mu'rib wal djâmi al-mughrib 'an fatâwî ahl Ifrikiya wal al-Andalus wal Maghrib*, Publications du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques, Rabat, 1981, VIII, p. 21.

⁹⁵⁶ BLACHÈRE (R.), *op.cit.*, p. 42.

usage dans le pays. Il existe cependant sur les canalisations des prises d'eau qui permettent de laver toutes les rues. Où il n'y a pas de conduites d'eau, on fait ramasser la boue, on la charge sur les ânes et on la fait jeter dans la rivière »⁹⁵⁷.

L'Oued Fès était aussi un facteur déterminant dans l'accroissement des métiers et industries de l'agglomération. Il procurait la force motrice aux moulins qui battaient au fil des différentes branches. Les tanneries, quant à elles, consommaient de grandes quantités d'eau ; leur existence même et leur emplacement dépendaient étroitement de la présence d'une source d'eau pour le lavage des peaux, et d'un réseau d'assainissement assurant l'évacuation des immondices et des eaux usées.

D'autres industries reposaient aussi en grande partie sur l'eau ; c'est le cas des blanchisseurs et des teinturiers qui s'établissaient des deux côtés de la rivière⁹⁵⁸. De nouveaux métiers se sont créés au service de l'eau, comme ceux qui étaient exercés par les membres de l'importante corporation des *ḵwâdsiyya/s* (canalisateurs) et celle des égoutiers. Les potiers, dont le travail ne dépendait pas tellement d'un approvisionnement abondant en eau, jouaient cependant un grand rôle dans les aménagements hydrauliques en fournissant une production suffisante de tubes de canalisation.

Pour assurer l'ensemble de toutes ces fonctions (nutritive, hydratante et énergétique, pour reprendre la métaphore du système sanguin), ce système est muni de plusieurs structures (répartiteurs, aqueducs, norias ...) formant une belle totalité et œuvrant de concert et en synergie pour garantir le fonctionnement normal de "l'organisme" de la cité.

Finalement, l'eau était partout présente dans la vie quotidienne de la cité ; le plus souvent, les habitants n'en ressentaient sa valeur que lorsqu'elle se faisait rare. À cause de sa structure réticulaire, chaque manque ou problème enregistré dans le fonctionnement du système hydraulique pouvait s'avérer insupportable, surtout pour une économie basée et rythmée par l'eau.

⁹⁵⁷ LÉON L'AFRICAIN, op.cit., p. 228.

⁹⁵⁸ Ibid., p. 180.

b. L'anatomie ou les formes topologiques du réseau de la rivière

Satisfaire ces diverses nécessités de la vie urbaine dépendait d'une parfaite maîtrise des techniques d'aménagement et d'un large esprit de planification. Car la *ramescence* artificielle de la rivière devait être effectuée de façon à ne pas faire défaut à la satisfaction de l'ensemble des quartiers, à s'accommoder aux exigences de la topographie et à bien réussir les ajustements et l'adaptation avec le tissu urbain. C'est la prise en compte de ces différents facteurs qui forme la logique urbaine, dont nous avons parlé au début et qui restitue à ce réseau hydraulique sa qualité et sa fonction structurante. Dans cette optique, il serait très éclairant de mettre en évidence les différentes formes topologiques de ce réseau, tout en dégagant les divers rapports et combinaisons qui se sont établis entre les systèmes hydraulique, viaire, et parcellaire. Une tentative de dissection de ce réseau hydraulique permet de distinguer deux types d'articulation.

- La première prend la forme d'un système arborescent, avec une série de ramifications secondaires et tertiaires commandées par une branche principale, comme c'est le cas de la dérivation d'*al-Lamṭiyyîn* et d'*al-Faḍjâlîn*. La configuration de ce genre de réseau (ramifié ou émaillé) est presque calquée sur celle de la morphologie urbaine. C'est ainsi que le maillage est très concentré au centre de la ville et de plus en plus diffus à mesure que l'on s'éloigne vers la périphérie (**fig. 74, a et b**).
- L'autre articulation de ce réseau hydraulique est de type perpendiculaire (**fig. 74, c**); elle est spécifique au système d'évacuation des eaux usées. On retrouve cette forme dans la rive d'*al-Andalus* où, à partir de la branche principale (*Maṣmûda*), se détachent, d'une façon perpendiculaire, deux ramifications pour aller retrouver l'oued collecteur qui sépare les deux rives.

Cette vision anatomique du sous-sol de la ville montre une sorte de tronc principal puis une organisation hiérarchique de certaines branches du réseau hydraulique, dépendant les unes des autres. Or, ceci pose le problème du degré d'influence de cette disposition en arborescence sur l'organisation des quartiers et sur le tissu urbain. Nous aurons l'occasion de revenir à cette question dans les prochains chapitres.

Pour le moment, on ne peut qu'apprécier l'ampleur du travail déployé pour l'aménagement de ce réseau hydraulique. En réalité, ce dernier a été réalisé au fur et à mesure du développement de la cité, ce qui fait qu'il est, de par son extension et sa structure, un témoin révélateur de la croissance urbaine de Fès et de son rythme d'évolution.

L'analyse de ce réseau hydraulique en relation avec le tissu urbain fait apparaître un certain parallélisme entre l'ossature des bras de la rivière qui sillonnent la ville, et les grandes ruelles (*Tâl'a al-Şaghîra* et *Tâl'a al-Kabîra*). Cette fidélité des parcours entre quelques parties des deux systèmes : hydraulique et viaire, s'explique par la volonté de les rendre, pour des raisons pratiques, perpendiculaires aux courbes de niveaux pour faciliter, à la fois, l'accès au centre de la cité et l'écoulement des eaux. C'est cette disposition qui facilitait, comme l'indiquaient *Ibn Hawkal* et Léon l'Africain, le nettoyage des grandes ruelles en laissant couler librement l'eau dans ces percées en pentes. Néanmoins, et dans le but de bien desservir l'ensemble des quartiers, les artisans de ce réseau ont procédé à la réalisation d'un maillage de ramifications qui sont presque parallèles aux courbes de niveaux, assurant ainsi par ce rapprochement une pente minimum, afin de mieux retenir l'eau. Cet état de fait a créé une certaine ambiance urbaine due essentiellement au parallélisme entre, quelques branches du réseau hydraulique, le réseau viaire et celui des parcelles des bâtiments.

On constate que les contours de la trame urbaine accompagnent d'une façon fidèle le trajet des ramifications comme c'est le cas d'une partie de la branche de *Ayn Azlîtan*. Cela ne veut nullement dire que le réseau hydraulique accusait une fissuration dans la morphologie de la ville. Car, à travers l'histoire, les gens de Fès ont appris à s'affranchir de ce découpage de l'enveloppe urbaine en construisant au-dessus des différents bras de la rivière pour les réduire au souterrain. Par cette volonté d'adaptation et cette action spontanée de "gommer" ce réseau, ils ont évité toute rupture dans le développement du tissu urbain, cependant, une grande partie des parcelles des maisons en témoignent.

C-2. le réseau des eaux de sources

Les sources de la ville sont un élément complémentaire du réseau hydraulique des oueds. Les écrits historiques ont noté l'abondance et l'importance de ces sources, mais avec des chiffres

empreints d'exagération. C'est ainsi qu'*Ibn Sa'îd*⁹⁵⁹ (m. 685 H./1286) donne le nombre de 360 sources. Il y avait, dit-il autant de sources que de jours de l'année ! *Al-'Omarî* pour sa part, en dénombre 400 à 560 sources. Près de deux siècles plus tard, Léon l'Africain augmente ce chiffre, sans hésitation, à 600 sources.

Tableau n°6. Tableau des principales sources à Fès et de leur débit (selon l'étude de Cousteau, citée par R. Le Tourneau)

Nom et situation de la source	Débit en 24 heures
' <i>Ayn-Lbghal</i> (quartier <i>al-Dûh</i>)	150 m ³
' <i>Ayn Râs al-djnân</i> (rue <i>Râs al-djnân</i>)	342 m ³
' <i>Ayn al-Khîl</i> (quartier <i>Zuḳâḳ al-Rummân</i>)	137 m ³
' <i>Ayn Bûṭwîl</i> (quartier <i>Ṣâgha</i>)	27 m ³
' <i>Ayn Azliṭan</i> (quartier <i>Azliṭan</i>)	74 m ³
' <i>Ayn 'Allûn</i> (rue ' <i>Ayn Allûn</i>)	41 m ³
' <i>Ayn al-Khudûn</i> (quartier <i>al-Kaddân</i>)	14 m ³
' <i>Ayn Sîdî Bûnâfa'</i> (Fès-djedid)	248 m ³

Notre action s'est bornée à effectuer des enquêtes sur le terrain avec le *m'allam* Abdallah (l'*amîn* des *ḳwâdsiyya*) pour identifier et cartographier le tracé des principales sources de la ville ainsi que les principaux bâtiments qui en bénéficient.

Le captage des eaux de sources est, généralement, assuré par un petit bassin qui est destiné à accumuler l'eau avant son acheminement et sa distribution. Ces bassins peuvent être quelquefois voûtés et souterrains, comme c'est la cas, par exemple, de celui de la source qui alimentait la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*⁹⁶⁰. Ensuite, l'eau de ces sources était conduite par des canalisations souterraines à travers les ruelles de la ville pour atteindre l'objectif voulu.

⁹⁵⁹ IBN SAID AL-MAGHRIBÎ, *Bast al-arḍ fi al-tûli wa al-'arḍ*, édité par Juan Varnit Jenis, Tétouan, 1958, p. 74.

⁹⁶⁰ IBN ABÎ ZAR', *op.cit.*, p. 70.

Il nous a paru opportun de représenter la répartition des sources sous la forme d'un arbre pour faciliter l'approche et la lecture.

- **a- La source de *Sîdî Mûsâ***

Cette source apparaît sous une maison de *Derb al-Ghurba*, aux environs de la tannerie de *Sîdî Mûsâ* située dans le quartier portant le même nom. Les eaux de cette source alimentent plusieurs édifices de la médina, tels la médersa *al-'Attârîn*, la *maksûra* de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, la tannerie de *Sîdî Mûsâ*, et la fontaine mérinide de *Sîdî Fradj*, (**fig. 75**).

- **b. 'Ayn al-Ḳarawiyyîn (la source d'al-Ḳarawiyyîn)**

C'est la source *khumân* citée par l'auteur médiéval du *Rawḍ al-Ḳirtâs*. Actuellement elle prend, elle aussi, le nom du quartier *Sîdî Mûsâ* ou tout simplement celui d'*al-Ḳarawiyyîn* ; elle jaillit quelques mètres sous l'ancienne école coranique (*kuttâb*) du quartier de Guerniz⁹⁶¹ (**fig. 76, a et b**). Selon les documents historiques relatant l'utilisation de cette source à l'époque almohade en faveur de la grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, le trajet de son eau empruntait ces différentes ruelles :

- Derb 'Aḳbat a-dukḥân⁹⁶²
- Derb de la mosquée al-Shurafâ'
- Derb al-Ḳarastûn⁹⁶³
- Smât suk al-ḳisâriyya
- Derb de Souk al-Ḥarrârîn.
- Tarbî'at (place) al-Ḳarrâfîn⁹⁶⁴

Avec l'aide de l'*amîn* des *ḳwâdsiyya*, et grâce aux archives et opérations de restauration effectuées par l'A.D.E.R, nous avons retrouvé cet ancien trajet des canalisations et découvert par la même occasion le changement des toponymes des ruelles cités dans les textes. Ainsi, nous avons pu déterminer un tracé qui passe, par ordre, par les ruelles de *Sîdî Mûsâ*, *al-Ḥaram*

⁹⁶¹ Cette école coranique (msid) a été très affectée par un incendie, en 1993.

⁹⁶² Littéralement: la montée de la fumée.

⁹⁶³ Le mot *ḳarastûn* signifie une petite balance.

⁹⁶⁴ C'est l'actuel marché al-Shammâ'în.

al-idrîssî, kisariyyat Mawlây Idrîs, Souk al-Shammâ'in et enfin celle d'*al-Twil*, sur laquelle, donne la principale porte de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*.

Au cours de cette enquête, nous avons remarqué que les canalisations, qui acheminaient l'eau de cette source jusqu'à la grande mosquée, suivaient le tracé des ruelles sans chercher des raccourcis sous les maisons ou les propriétés privées. Le choix de cet aménagement est judicieusement réfléchi, malgré le fait qu'il soit long, coûteux et techniquement, difficile à réaliser la déclivité mauvaise par certains endroits. D'abord par ce que l'opération d'entretien n'aura pas à s'adapter ou à être entravée par le refus des propriétaires des bâtiments traversés par ces canalisations. Ensuite, il s'avère que c'est la meilleure manière d'éviter le partage de cette eau avec des usagers outre que les adeptes de la mosquée, d'une façon illicite.

- **c- 'Ayn al-Khayl (La sources Des Chevaux)**

Cette source prend naissance à l'intérieur même de la petite mosquée '*Ayn al-khayl* ; laquelle est située à mi-chemin entre la longue rue *al-Tâl'a Lakbîra* et celle de *Zuḳâḳ al-Rummân* (**fig. 77**). Cet oratoire de quartier est très ancien ; il existait déjà au temps des Almohades⁹⁶⁵. L'eau s'accumule en premier temps dans un bassin qu'on peut voir à partir du couloir d'accès. Ensuite, elle parcourt une longue distance pour arriver jusqu'à la tannerie de *Shuwwâra*, située à la périphérie du quartier *al-Blîda* (**fig. 143**). Le tracé des canalisations de cette source est, comme celle de '*Ayn al-Andalus*, l'un des plus long à l'intérieur de ville de Fès. L'aménagement du trajet de la source '*Ayn al-Khayl* remonte sans doute à la même époque que l'oratoire almohade. L'eau de cette source alimente en premier la salle d'ablutions de la petite mosquée, puis, grâce à son débit important (137 m³ en 24 h), elle dessert plusieurs édifices tout au long de son tracé.

- **d- 'Ayn Labghal (la source Du Mulet)**

⁹⁶⁵ TOURI (A.), Les oratoires de quartier de Fès..., op.cit., p. 87 ; TAZI (A.), *Djâmi' al-Ḳarawiyyîn : al-masḍjîd wa al-djâmi' bi madînat Fâs*, Maison du Livre libanais, 1973, III, p. 696 et la note n°232.

Elle se trouve plus précisément à l'intérieur de la *zâwiyya* de *Sîdî Ayyûb* qui est derrière la mosquée *Ibn 'Abbâd*⁹⁶⁶, situées toutes les deux dans le quartier de '*Ayn Labghal* (fig. 78). L'eau qui prend son cours depuis cette *zawiya*, se dirige vers une *ma'da* (ici, ouverture de visite), située près de la mosquée. La position de cette structure est particulière. Pour y accéder, on y descend par un canal vertical de 4 m de profondeur environ au moyen de trous encastrés de part et d'autre servant de marches. Arrivé au sous-sol, on trouve la *ma'da* dans une petite chambre voûtée.

Les travaux de restauration des canalisations de cette source permettent de réaliser que ces dernières peuvent se trouver à un niveau de plus de 3 m de profondeur. Ce qui donne une idée très claire des difficultés d'aménagement du tracé de l'eau des sources quand le terrain ne s'y apprête pas facilement.

Avant que l'eau de la source '*Ayn Labghal* ne trace son chemin sous les ruelles de la médina, elle alimente la salle d'ablutions qui occupe le sous-sol de l'oratoire ainsi que la fontaine publique qui est accolée à ce lieu de culte. Le tracé des canalisations continue jusqu'à la première médersa mérinide : *al-Şaffârîn* (1276). Cette destination permet d'identifier cette source à celle que le chroniqueur mérinide *al-Djaznâ'î* cite sous le nom de *Ibn Şâda*.

- e. '*Ayn 'Azliţan* (la source *Azliţan*)

À l'instar de celle d'*al-Khayl*, cette source est sise à l'intérieur de la mosquée de '*Ayn Azliţan*. Cette dernière se trouve au nord-ouest de la rive *al-Şarawiyyîn* (fig. 79). L'opération de captage est assurée grâce à un bassin dont les dimensions sont (3,30 x 2,65 m). De ce bassin, s'organise la première répartition de cette eau. Tout d'abord, une partie dessert la fontaine murale de la salle d'ablutions de la mosquée, tandis que deux autres parts tracent leurs chemins à travers des canalisations en poterie enfouies sous les ruelles du quartier de '*Ayn Azliţan*.

- f. '*Ayn al-Andalus*

L'aménagement de cette source remonte à l'époque almohade, comme nous l'avons déjà signalé auparavant. Il visait la satisfaction des besoins en eau de la grande mosquée de la rive

⁹⁶⁶ Ibn 'Abbâd est un célèbre personnage de Fès, il est mort dans cette ville en 792 H./ 1389-90. Pour son oratoire voir : TOURI (A.), Les oratoires de quartier de Fès..., op.cit., p. 121.

droite de la ville : *al-‘Andalus* (**fig. 80**). Cette réalisation reste une preuve d’une ingéniosité remarquable et d’une singularité particulière du pouvoir almohade, entrepreneur des grands travaux. La nécessité de faciliter l’écoulement de l’eau jusqu’à l’endroit voulu, a, en effet, poussé les Almohades à faire passer les tubes de canalisations au-dessus de la porte de *Bâb al-Djadîd* et sur une partie des remparts de la ville. Les traces d’une *ma‘da* en haut de la porte ainsi que des buses en poterie sur les murailles restent toujours apparentes. D’après le *m‘allam* Abdallah, une partie du tracé de cette source a connu un léger changement durant au début du XX^e siècle ; une grande partie de ce qui en reste est l’itinéraire initial.

La source naît près de l’Oued *al-Zitûn*, précisément près de l’usine électrique, à la sortie de la porte *Bâb al-Djadîd* (**fig. 81**). Le captage de l’eau se fait dans bassin voûté. Auquel on peut descendre grâce à un escalier de trois marches. La canalisation prend son cours, ensuite, à travers les champs et jardins avant de traverser l’Oued *al-Zitûn* sur un petit pont-aqueduc. Après un passage sur une partie des murailles, les canalisations tracent leurs chemin sur la rive *al-Andalus* jusqu’à la grande mosquée.

- **g- ‘Ayn *al-djama‘ al-Ḥût* (La source de La mosquée *al-Ḥût*)**

Elle surgit à l’intérieur de cette mosquée située dans la rue *al-‘Amar* (quartier *al-Raṣîf*), pour aller desservir une autre mosquée du Zellige (**fig. 82**). Son trajet est le moins long par rapport à toutes les sources que nous avons pu étudier. Avant que l’eau n’accède à la deuxième mosquée, elle passe sous l’une des boutiques de la place *Raḥbat al-Tban*.

- **h. ‘Ayn *al-Darmâmî***

Cette source se trouve en amont du fondouk *al-Nadjdjârîn* (Des Menuisiers), près d’un atelier de babouches aménagé au sous-sol. Grâce à une petite porte au fond de cet atelier, on accède à une place étroite, à ciel ouvert, entourée d’un ensemble de bâtiments (**fig. 83**). Au milieu de cette place, coule une branche de l’Oued Fès. En fait l’eau descend d’une hauteur de 5 m environ, ce qui laisse penser que l’atelier en question occupe un ancien moulin hydraulique.

Au sud de cette place, on rencontre une petite ouverture. Cette dernière donne accès à un canal souterrain, d’une longueur de plus de 30 m creusé dans la roche. À l’intérieur, il est très sombre sauf peu de lumière qui provient des quatre puits creusés au-dessus de ce canal d’une façon perpendiculaire. Ces puits verticaux rappellent la technique des qanats (khattara).

L'eau de cette source qui sourd au fond du canal, circule au début dans le canal, pour permettre aux habitants des maisons situées au-dessus d'en profiter par le biais des puits. Ensuite, l'eau parvient dans des conduites en poterie jusqu'à la médersa mérinide *al-Maṣbâḥiyya*. Vue la topographie du terrain, les buses des canalisations sont aménagées quelquefois, à -2 m, par rapport au niveau du sol des ruelles, comme c'est le cas dans la rue d'*al-'Aṭṭârîn*.

- **i. 'Uyûn Râs al-djnân (sources de Tête du Jardin)**

C'est un ensemble de sources situées au sud-ouest de la ville, elles sont destinées à alimenter les habitations et les oratoires du quartier (**fig. 84 et 85**).

Tableau n°7. Liste des autres sources d'eau de la ville.

Désignation de la source	Localisation	Desserte
<i>Dâr al-Sûsî</i>	n°33, derb Mina (quartier <i>al-Nadjdjârîn</i>)	- Maison n°31 - <i>Zâwiyya</i> - Maisons au quartier <i>al-Nadjdjârîn</i>
<i>Benshaḡrûn</i>	n°29 derb Mina (quartier <i>al-Nadjdjârîn</i>)	- à travers derb Sfiya au n°20, <i>derb</i> Mina. - fondouk <i>al-Nadjdjârîn</i> - maisons d'à côté
<i>Darmâmî</i>	derrière l'atelier de babouches (<i>derb Darmâmî</i>)	- médersa <i>al-Maṣbâḥiyya</i>
<i>Mawlây Idrîs</i>	mosquée <i>al-Shrâbliyyîn</i>	- mausolée <i>Mawlây Idrîs</i> - 15 fontaines murales
<i>al-Sharrâṭîn</i>	<i>al-Shrâbliyyîn</i>	- mosquée <i>al-Sharrâṭîn</i> - médersa <i>al-Sharrâṭîn</i> - 2 fontaines murales
<i>Dâr al-Dbagh</i>	tannerie <i>Shuwwâra</i>	- utilisation locale
<i>al-Khayl</i>	mosquée <i>Lafriyed</i>	- place <i>Raḡbat al-Kays</i> - <i>derb al-Twîl</i>

		- tannerie <i>Shuwwâra</i> - maisons à derb <i>Benḥayûn</i>
<i>al-Khayl (2)</i>	boutique de derb <i>al-Khayl</i>	derb <i>al-Nwâ 'riyyîn</i>
<i>Kattâna</i>	atelier n°19, derb <i>Ḳattâna</i>	- derb <i>al-Nwâ 'riyyîn</i> - Mosquée <i>al-Djûṭiyya</i> - Hammam 'Ayn Allûn - Mosquée 'Ayn Allûn - Maison Beni Waṭṭâs (derb <i>al-Khayl</i>).
<i>Mûsâ</i>	n°19 derb <i>Sîdî Mûsâ</i> , quartier Guerniz	- mosquée <i>al-Ḳarawiyiyîn</i> - fontaines murales - foundouk <i>Raḥbat al-Ḳays Zâwwiyya de Ben Abd al-Ṣâdaḳ</i>
<i>Djâ wa nzal</i>	Maison <i>Ṣḳaliyyîn</i> , derb <i>al-Ṭwîl</i> , quartier <i>Bîn Lamdûn</i>	- maisons avoisinantes - fontaine <i>Lâlla Yadîna</i>
<i>Dâr al-'ayn</i>	N°26, derb <i>al-Karma</i> , quartier <i>al-Nakhkhâlîn</i>	- Derb <i>al-Gharbî</i> - mosquée <i>al-Ḥamrâ</i> - sîdî <i>Bûmadyan</i>
<i>Azliṭan</i>	mosquée 'Ayn <i>Azliṭan</i>	- tannerie <i>Lamṭiyyîn</i> - maisons à derb <i>ḳattâna</i>
<i>al-Ballâdjî</i>	entre <i>al-Shrâbliyyîn</i> et <i>al-'Aṭṭârîn</i>	- latrines <i>al-Naḍidjârîn</i>
<i>Sîdî Tmîm (Sîdî Mûsâ)</i>	- n°41, derb <i>al-shurba</i> , <i>Sîdî Tmîm</i>	- médersa <i>al-'Aṭṭârîn</i> - hammam <i>Mawlây Idrîs</i> - trop-plein passé à la tannerie de <i>Sîdî Mûsâ</i>
<i>Ḥammûsh</i>	n°3, derb <i>al-shurba</i> ('Ayn <i>Azliṭan</i>)	- fontaine <i>Damnâti</i> - maison <i>al-Ḍmâna</i>

Synthèse

De ce qui précède, nous pouvons tirer cinq conclusions principales :

- Les sources étaient surtout destinées à l'alimentation des grands monuments historiques, car l'eau de l'Oued Fès pouvait être irrégulière à certaines périodes de sécheresse ou de sortie de lit, lors des inondations. Le même problème pouvait se manifester aussi pendant le temps des restaurations ou des nettoyages où il fallait détourner l'eau en amont pendant quelques temps. « *Cette eau (des sources), nous rapporte Léon l'Africain, est bien plus appréciée que l'eau de rivière, car cette dernière manque quelquefois, surtout l'été. Ajoutons à cela que, lorsqu'on veut nettoyer les canalisations, il faut détourner le cours de la rivière hors de la ville* »⁹⁶⁷. C'est ainsi que la médersa mérinide *al-'Attârîn* et la fontaine de *Sîdî Fradj* reçoivent leurs eaux de la source de *Sîdî Mûsâ*, la médersa *al-Masbâḥiyya* profite de la source *al-Darmâmî*, la médersa *al-Saffârîn* de la source *Labghal*, et les deux grandes mosquées de la ville, des deux sources *al-Ḳarawiyîn* et *al-Andalus*.
- Les anciennes tanneries de la médina bénéficiaient surtout de l'eau des sources. Grands consommateurs d'eau, ces établissements économiques de première importance ne voulaient pas être entièrement dépendants des eaux de l'oued. La tannerie de '*Ayn Azlîtan* était alimentée par la source du même nom, celle de *Shuwwâra* (la haute) par '*Ayn al-Khayl* et celle de *Sîdî Mûsâ* par la source homonyme. D'un côté, cette situation dénote et l'ancienneté de ces tanneries et leur pouvoir économique, et d'un autre côté, la volonté d'échapper aux problèmes de pénurie qui se posaient souvent aux meuniers et aux agriculteurs de la ville.
- D'après les documents des *nawâzil*, l'eau des sources, vu ses qualités, était souvent sujette à controverses ; ce qui explique que dans la plupart des cas, le lieu de leur résurgence se trouve à l'intérieur d'une mosquée ou d'une *zâwwiya*, ou protégé dans des lieux publics pour éviter de la sorte toute volonté d'appropriation privée ou de détournement frauduleux. C'est le cas des sources '*Ayn al-Khayl*, '*Ayn Azlîtan*, '*Ayn Djâma' al-Ḥût* et '*Ayn Labghal*.
- La concentration des sources sur la rive *al-Ḳarawiyîn* peut expliquer, dans une certaine mesure, le développement rapide de cette partie de la ville par rapport à l'autre rive. En même temps, le fait que le réseau des sources couvrait, dès le début, le premier noyau idrisside de la rive *al-Ḳarawiyîn*, a influencé certainement l'aménagement des branches de la rivière dans cette partie de la ville.
- Les travaux et aménagements almohades qui permettaient l'exploitation des eaux de sources se démarquent nettement par leur importance et leur coût élevé. Les trajets des deux sources : *al-*

⁹⁶⁷ LEON L'AFRICAIN (J.), op.cit., vol. 1, p. 204.

Andalus et *al-Khayl* sont parmi des plus longs. Certes, c'est le résultat de la nécessité qui poussait à déployer plus d'effort pour l'utilisation de nouvelles ressources ; cependant ce genre de grand projet prouve, une fois de plus, la particularité du pouvoir almohade et de sa politique hydraulique.

CHAPITRE III. LE RÉSEAU À L'ŒUVRE : LES TECHNIQUES HYDRAULIQUES

Si les passages précédents permettent de réaliser l'ampleur du réseau hydraulique et le fait que son ossature principale s'est développée au rythme de l'évolution de la ville, il conviendrait maintenant de décrire les différentes structures participant à son fonctionnement. Pour fournir l'eau aux nombreux usagers et établissements de la ville et afin de pouvoir évacuer, à chaque moment, un débit sensiblement égal à celui utilisé, les habitants de Fès ont compris, de très bonne heure, qu'il fallait, au-delà d'un réseau de grandes ramifications, aménager d'autres structures de conduite et de distribution. Il était donc nécessaire de prévoir des répartiteurs de dimensions variables en des points sensibles et convenablement choisis dans la ville, de montrer l'habileté indispensable pour surmonter les problèmes de topographie, de pression et de trop-plein, et enfin d'ajouter un réseau secondaire de canalisations dimensionnées selon les parts ou selon le débit maximal susceptible de passer en chaque point.

L'ensemble de ces structures et techniques constituait un système qui fonctionne en synergie pour acheminer l'eau saine et la maintenir présente dans la ville avant qu'elle ne soit rejetée dans un exutoire naturel ou consommée dans les champs et les jardins. Ce système ou ce cycle artificiel destinés à maîtriser et optimiser l'utilisation de l'eau a fini par constituer un mode de gestion avec une institution artisanale indépendante, disposant de sa hiérarchie, de ses règles et de son domaine d'intervention.

A-LES TECHNIQUES ET STRUCTURES DE CONDUITE D'EAU

A.1. Les canaux (les oueds)

Les principales branches de l'Oued Fès sont en grande partie souterraines, sauf pour quelques tronçons (surtout ceux des eaux usées). En général, ces ramifications prennent la forme de canaux couverts par des voûtes en brique ; elles peuvent atteindre jusqu'à deux mètres, aussi bien en hauteur qu'en largeur (**pl. 8 et 9**).

Pour reconstituer la technique de construction de ces canaux nous avons fait appel aux données archéologiques mises au jour lors de la réalisation des projets de réhabilitation du réseau hydraulique engagés à Fès depuis quelques années tout en suivant, lors de nos séjours dans cette ville, les procédés et les techniques ancestraux éprouvés et remis en œuvre par les maître-maçons pendant les opérations de restauration⁹⁶⁸.

Le canal est construit avec un grand soin. La technique d'exécution consiste à élever deux lignes de culées en maçonneries de briques horizontales : elles sont destinées à recevoir la poussée des voûtes qui couvrent le canal. Pour faciliter la pose des briques⁹⁶⁹, les maçons font ensuite recours à un échafaudage de soutien (en bois) ; cette charpente dite *lamramma* à Fès, porte sur plusieurs pieds (**fig. 87**). Sur les deux premières assises de la voûte, on intercale les planches horizontales, soigneusement encastrées ; puis on installe des étais en forme de triangles pour soutenir l'arc. Le profil de la voûte est tracé grâce d'une ficelle-guide et la forme est établie à l'aide d'un mortier de terre mélangée d'eau (*baghlî massûs*). On pose, côte à côte, une série de planches ou de roseaux, qui constituent le coffrage de la voûte, qui est

⁹⁶⁸ Nous avons suivi les opérations de restaurations effectuées sur les tronçons de la branche de Djardân et al-Bû'nâniyya de celle passant et sous le fondouk al-Nadjdjârîn.

⁹⁶⁹ Il est à signaler que le canal découvert sous la médersa al-Bû'nâniyya présente lui aussi les traces des échafaudages ce qui nous assure que les mêmes techniques étaient adoptées à l'époque médiévale.

ensuite montée en briques disposées tantôt en longueur tantôt en largeur, suivant le rayon de la courbure. La pose des briques se fait toujours sur bain de mortier, constitué d'un mélange (à l'eau) comprenant deux tiers de sable et un tiers d'une chaux, qu'on a laissé fermenter.

Il est à signaler que le canal découvert sous la médersa mérinide *al-Bû'nâniyya* présente des traces semblables d'échafaudage, ce qui confirme qu'il s'agit des mêmes techniques que celles observées lors des restaurations.

A.2. Les canalisations

Le réseau hydraulique de Fès desservait d'une façon originale presque toute la ville. Il était conçu d'une manière à alimenter chaque unité d'habitation ou d'équipement. En plus des grandes ramifications de canaux parcourant les différentes parties de la cité, il a fallu greffer, au fur à mesure des nécessités, des petites canalisations de diamètres variés, pouvant acheminer l'eau jusqu'à l'endroit voulu. La déclivité des canalisations permettait un écoulement gravitaire, sans avoir recours, à chaque fois, à des dispositifs élévatoires.

En revanche, si toutes les zones de la ville pouvaient bénéficier des eaux de la rivière ou des différentes sources, les quartiers de la partie sud-est de la ville l'étaient moins. En effet, dans les secteurs d'*al-Fakhkharîn* (des Potiers) et de *Bâb al-Khûkha*, sur la rive d'*al-Andalus* et dans une fraction du quartier *Lablîda*, on a recouru aux roues élévatoires, car il n'a pas été possible à cause des contraintes topographiques d'installer les canalisations d'une façon systématique (**fig. 52**). Ces conduites, fabriquées localement par les potiers de Fès, étaient généralement appelées *kâdûs* ; en revanche, elles portaient différents noms selon leur diamètre :

Tableau n°8. Tableau des différents types de canalisations.

Nom du type de canalisation	Diamètre de l'extérieur
<i>al-Bûḥarz</i>	0.45 m
<i>lamdûdab</i>	0,30 m
<i>al-farkh</i>	0,25 m

<i>al-farkh al-mathnî</i>	0,19 m
<i>lafriyyakh</i>	0,15 m
<i>al-fakhdi</i>	0,12 m
<i>al-fakhdi al-Maghzûl</i>	0,8 m
<i>al-znibrî</i>	0,6 m

Comme le montre ce tableau, les habitants de Fès ont utilisé des formes multiples de canalisations, afin de faciliter l'opération d'acheminement de l'eau, et par la même occasion, de garantir les parts et le droit de chacun. Devant cette variété, quelques indications linguistiques nous paraissent indispensables :

- ***al-farkh*** : littéralement, ce mot veut dire un petit oiseau. Selon Dozy, *farkh* signifie pour l'eau, un remous, c'est-à-dire le refoulement de l'eau contre un obstacle, ou un mouvement en divers sens.
- ***lafriyyakh*** : est un diminutif du premier mot (*al-farkh*), ce que confirme son diamètre.
- ***al-farkh al-mathnî*** : c'est un *farkh* présentant une double épaisseur (*al-mathnî*) pour offrir plus de résistance à la pression de l'eau⁹⁷⁰.
- ***al-fakhdi***, prononcé aussi *al-fakhtî* par certains fassis. Il était connu dans d'autres villes du Maroc telles que Tétouan, Meknès et Taza. Ce type de canalisation (*al-fakhdi*) est évoqué dans une consultation signalée par *al-Wanshârîsî*⁹⁷¹. Ainsi dans une réponse du jurisconsulte fassi 'Abdallâh al-'Abdûsî (m. 486H./ 1442), au sujet de la location de l'eau en excédent d'une mosquée, celui-ci insiste sur la part d'eau louée en précisant les types de canalisation connues : *al-fakhdi* ou *al-ḳasabî*. Le nom de dernier type : *al-ḳasabî*⁹⁷² est méconnu des actuels artisans du réseau hydraulique à Fès. Si on peut deviner qu'il s'agit d'une canalisation de petit diamètre (*ḳasab* : roseau), il nous est difficile de savoir s'il s'agit de l'actuel type dit *al-znibrî*.
- ***Al-fakhdi al-maghzûl*** signifie le *fakhdi* tourné.

⁹⁷⁰ BEL (A.), Les industries de la céramiques à Fès, Paris, 1918, p. 95.

⁹⁷¹ AL-WANSHÂRÎSÎ, op.cit., VII, p. 52-53.

⁹⁷² Al-ḳasabî semble tiré du mot al-ḳasab qui veut dire roseau.

- *Al-znîbrî* : du mot *znibar*, qui signifie d'après le dictionnaire de Dozy, un trou. Cette petite canalisation était souvent utilisée comme cheminée verticale pour faire monter l'eau au premier étage des maisons.

Ces canalisations, rectilignes et offrant des longueurs réduites, permettaient la réalisation des tracés en courbes pour éviter tel ou tel obstacle ou pour changer de direction grâce à une opération d'emboîtement. La souplesse de l'installation facilitait l'aménagement de plusieurs lignes de canalisations l'une au-dessus de l'autre⁹⁷³. Les canalisations étaient souterraines ; il fallait apporter le plus grand soin à les établir pour échapper à la contrainte du terrain, ces buses emboîtées pouvaient être aménagées à une profondeur de 4 m par rapport sol. D'après les données recueillies lors des travaux de restauration et les différents sondages effectués dans la ville, ces canalisations présentent une large arborescence ; certains tracés se courbent, s'entrelacent, suivent la topographie des rues et des maisons, comportent des montées et des descentes, d'autres trouvent place en cours côte à côte, d'autres suivent le même chemin mais à des niveaux différents. En revanche, afin de respecter les règles élémentaires d'hygiène et pour éviter de contaminer l'eau propre, les personnes chargées du réseau hydraulique respectueuse un principe consistant à séparer et à surélever les canalisations d'eau propre par rapport à celles qui drainent les eaux usées.

Chaque élément de canalisation est pourvu d'une partie mâle et d'une autre femelle et ce pour faciliter son emboîtement dans les autres buses (**fig. 88**). Pour les raccordements et afin de rendre les joints plus étanches, on utilisait la *slâka*, une pâte traditionnelle composée de chaux (*djîr*) (provenant des carrières de Fèset légèrement imbibée d'eau), d'huile d'olive et d'une étoupe de chanvre (*shtab*), donnant à la pâte la trame. On procédait, au début, par le tamisage de la chaux afin d'obtenir une poudre à laquelle on ajoutait un peu d'eau, puis de l'huile d'olive et l'étoupe de chanvre ; les *kwâdsiyya/s* malaxaient ensuite ce mélange pendant une heure. D'après les pratiques observées jusqu'à maintenant par ces artisans traditionnels, pour 12 kg de chaux éteinte et bien tamisée, ils utilisent un litre d'huile d'olive avec

⁹⁷³ Grâce au suivi des différents sondages et travaux de restauration entamés dans la ville, nous avons souvent constaté la présence de plusieurs lignes de canalisations superposées dans le sous-sol de la même rue, par exemple au derb al-‘âmar du quartier ‘Ayn Azlîtan.

approximativement 40 à 50 g d'étoupe de chanvre. Le même mélange était utilisé apparemment à Damas mais avec des proportions un peu différentes⁹⁷⁴. Cette espèce de mastic appelée à Damas (*lâkûné*) se composait de chaux, d'huile d'olive et de coton cardé. Le mélange type était 0,750 l de l'huile d'olive et 220g de coton cardé, pour une quantité de 13 kg de chaux non complètement éteinte⁹⁷⁵.

Une fois les constituants du mélange bien intégrés, les *ḵwâdsiyya/s* de Fès utilisent un galet, afin d'arrondir la forme de la pâte et l'adapter ainsi au diamètre de la canalisation. Ils procèdent ensuite à l'application d'une couche d'huile d'olive sur les bords des buses au niveau des parties de raccordement avant d'étaler la *slâḵa* et d'emboîter l'extrémité des buses (**fig. 88**).

Il faut préciser qu'avant la pose de ces canalisations, il importe de préparer un mortier traditionnel (1/3 de chaux et 2/3 de sable jaune) qu'on laisse fermenter pendant un certain temps. On creuse ensuite la tranchée destinée à accueillir les canalisations. La profondeur doit être calculée d'une manière à garantir la pente convenable et permettre un recouvrement d'au moins 0,50 m au-dessus des buses. Dans ces tranchées, généralement d'une largeur de 0,40 m, on établit une couche de mortier de quelques centimètres, puis un lit de brique et de pierre qu'on recouvre avec du mortier avant la pose finale des canalisations. Une fois ces dernières mises en place, on applique une autre couche de mortier avant de reboucher le reste de la tranchée avec la terre des déblais.

⁹⁷⁴ Ce mélange rappelle aussi le mélange évoqué dans le traité d'al-Filâḥa al-nabaṭiyya, voir : FAHD (T.), « Un traité des eaux dans al-Filâḥa an-Nabaṭiyya (hydrogéologie, hydraulique agricole, hydrologie) », in *Convegno internazionale sul tema : La Persia nel Medioevo Atti del convegno internazionale*, Rome, 1971.

⁹⁷⁵ ECCOCHARD (M.) & LE COEUR (C.), *Les bains de Damas : monographies architecturales*, Institut français de Damas, Beyrouth, 1942, I, p. 31.

A-3. Les roues élévatoires

Si la topographie de la ville permettait, le plus souvent, de conduire l'eau là où l'on avait besoin, en utilisant la seule gravité, il devenait, en revanche, nécessaire, pour certains quartiers situés plus haut, de recourir à des moyens d'élévation d'eau. Le système le plus efficace à cette époque restait les roues verticales munies de pales sur leurs pourtours. Elles avaient l'avantage d'être mues par la seule force du courant de la rivière qui garantissait ainsi un fonctionnement continu. L'eau, qui devait être élevée à un niveau supérieur, était elle-même le principe du mouvement permanent de la roue (**fig. 89**).

Les roues élévatoires ont été l'objet de plusieurs polémiques concernant tantôt la question de l'origine⁹⁷⁶, tantôt le mode de fonctionnement ou la dénomination⁹⁷⁷. S'il n'est pas lieu ici de s'étendre sur l'ensemble de ces problèmes, il nous paraît, en revanche, intéressant de s'attarder sur la question des noms désignant les roues élévatoires.

En fait, celui qui multiplie les lectures sur le sujet remarquera rapidement la confusion qui règne dans l'appellation de ces engins hydrauliques. Entre roue persane, *sâkia*, *dûlâb*, *mandjanûn*, *sânya*, noria, lequel est le plus à même pour désigner les roues hydrauliques de Fès ?

⁹⁷⁶ JAUBERT DE PASSA (F. J.), Recherches sur les arrosages chez les peuples anciens, 4 vol, Paris, 1846-47 ; COOMARASWAMY (A.K.), "The persian whell", Journal of the American Society of Orientalists, 51, 1931 ; LAUFER (B.), " The noria or persian wheel", Art in Oriental Studies in Honour of Cursetji Erachji Pavry, in A.V.W. Jackson (éd.), Oxford, 1933, p. 238-250 ; NEEDHAM (J.), The history of science and civilisation in China, Cambridge University Press, Londres, 1954 ; AMOURIC (H.), « Les norias en France méditerranéenne : un outil universel et conquérant », in Techniques et sociétés en Méditerranée, édité par J-Pierre Brun et Philippe Jackey, Maisonneuve, Paris, 2001, p. 551-570.

⁹⁷⁷ SCHIOLER (T.), Roman and islamic water lifting wheels, Odense University Press, 1973 ; OLESON (J.-P.), Greek and Roman mechanical water-lifting devices, O. Reidel, Dordrecht, Boston, Lancaster, 1984.

Au niveau technique, les roues élévatoires de cette ville, du moins d'après les textes et les traces archéologiques, étaient du type actionné par le courant d'eau dans lequel elles plongent. Pour les désigner, les fassis ont toujours utilisé le nom de *nâ'ûra* (noria)⁹⁷⁸. Le terme *nâ'ûra*, selon le lexicographe andalous *Ibn Sîda* (m. 458 H./1065), est relatif au grincement et le bruit qu'engendre ce genre de machine lors de sa rotation. Effectivement, dans la langue arabe, le verbe *na'ara* signifie " faire entendre un bruit sourd provenant des fosses nasales ". D'après Dozy, ce verbe était vivant en arabe andalous avec les valeurs de " mugir, gronder, crier " ⁹⁷⁹.

Outre la signification de roue hydraulique et accessoirement, " rouet, dévidoir, ourdissoir du tisserand, rouage de montre ", le mot *nâ'ûra* peut désigner l'idée de " ruse, artifice " ⁹⁸⁰. D'ailleurs dans le parler marocain, l'adjectif " *nwâ'ri* " veut dire " rusé, roué ". Dans ce sens, le rapprochement signalé par G.S. Colin entre ce terme et le mot " *hiyal* " (qui veut dire " astuce mécanique, ruse, stratagème...) dérivant de la racine *HWL*, paraît intéressant. Cette dernière signifie aussi " tourner ".

Cette donne nous paraît fondamentale, et ce à deux niveaux. D'une part, elle permet de confirmer l'idée que la noria correspond plutôt à une machine mise en œuvre grâce à une astuce et non à une force humaine ou animale. De l'autre, cette dénomination reflétant l'idée d'astuce mécanique, entraînant le mouvement de la roue, permet de mieux concevoir les autres termes, utilisés dans la littérature médiévale, pour signifier les roues dont le mouvement résulte de la poussée communiquée par le courant de la rivière⁹⁸¹. Il est fréquent

⁹⁷⁸ Le mot *noria* vient, par l'intermédiaire de l'Espagnol, du terme arabe *nâ'ûra*.

⁹⁷⁹ DOZY (R.), *Supplément aux dictionnaires arabes*, E.J. Brill, Leyde, Maisonneuve, Paris, 1967, II, p. 689.

⁹⁸⁰ COLIN (G.S), « La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe », *Hespéris*, XIV, Fasc-1, 1932, p. 37.

⁹⁸¹ IBN HISHÂM AL-LAKHMÎ, *al-Madkhal 'ila taḳwîm al-lisân wa ta 'lîm al-bayân*, édité par José Lázaro, Madrid, 1990, p. 274 ; CAHEN (CL.), « Le service de l'irrigation en Iraq au début du siècle du XIe siècle », *Bulletin d'Études Orientales*, XIII, 1949, p. 118 et 130 .

de constater l'utilisation du terme *mandjanûn* pour désigner les roues hydrauliques⁹⁸². Le mot est dérivé du grec "*manganum*" qui signifie : appareil, machine⁹⁸³.

Tout ceci devrait nous aider à lever la confusion existant chez certains chercheurs entre noria et *sâniya*⁹⁸⁴. Ce dernier terme correspond, au niveau technique, à une petite roue à faible débit, principalement utilisée plutôt en agriculture, et surtout à traction animale⁹⁸⁵. La question n'aurait pas été si controversée si le mot *sâniya* n'avait pas perdu la précision qu'il portait à l'origine et s'il ne s'appliquait pas indifféremment à plusieurs choses à la fois⁹⁸⁶. *Sânya*, résume S.G. Colin, est « celle qui élève (l'eau) ; bête de somme qui tire l'eau du puits ; grand récipient de cuir employé à cet effet, rigole d'irrigation ; roue hydraulique à manège,

⁹⁸² IBN HISHÂM AL-LAKHMÎ, op.cit., p. 274; IBN SÎDA, al-Mukhaṣṣaṣ..., op.cit., II, p. 163 ; COLIN (G.S.), « La noria marocaine... », op.cit., p. 37.

⁹⁸³ QUICHERAT (L.) & DAVELUY (A.), Dictionnaire latin français, Hachette, Paris, 1906, p. 805

⁹⁸⁴ Le terme arabe a donné en espagnol le mot *aceña* qui s'est infléchi en "*azenna, acenia, acena, zenia*", voir : CARO BAROJA (J.), "*Norias, azudas, aceñas*", *Revista de Dialectologia y Tradiciones Populares*, X, 1954, p. 56 sq.

⁹⁸⁵ La *sânya* correspond à la *sâḫia* d'Égypte ou de Soudan. Étymologiquement, le mot *sâkia* signifie "arroseuse". Dans les autres contrées du monde arabe le terme s'applique en général aux rigoles d'irrigation (*séguia*) utilisant la déclivité pour conduire l'eau au champ ou au jardin. Voir : AUDEBEAU BEY (CH.), « Appareils rustiques pour l'arrosage des terres de l'Égypte », *Bulletin de l'Institut d'Égypte*, XVII, 1934-35, p. 1-21 ; LAFERRIERE (P.) & MENASSA (L.), *La saqia, technique et vocabulaire de la roue à eau égyptienne*, I.F.A.O, Le Caire, 1975.

⁹⁸⁶ NORDON (M.), *Histoire de l'hydraulique : l'eau conquise, les origines et le mode antique*, Masson, Paris, 1991 ; BAZZANA (A.), BERTRAND (M.), CRESSIER (P.), GUICHARD (P.) & MONTMESSIN (Y.), « L'hydraulique agraire dans l'Espagne médiévale », in *L'eau et les hommes en Méditerranée*, A. de Réparaz, (éd.), CNRS, Paris, 1987, p. 58.

établie sur un puits ; roue hydraulique actionnée par le courant ; moulin à eau ; jardin irrigué par une noria »⁹⁸⁷.

En réalité, la confusion remonte à très loin. Les grands lexicographes médiévaux de l'Occident musulman ont relevé la question et ont essayé d'analyser l'étymologie de ce mot. *Ibn Sîda* (m. 458 H./1065) précise que *sânya* dérive du verbe *sanâ*⁹⁸⁸, qui veut dire *être* ou *devenir élevé*⁹⁸⁹. Quant à *Ibn Hishâm al-Lakhmî* (m. 1181-1182), il s'accorde avec *Ibn Sîda* sur l'idée que le mot *sânya* désignait à l'origine, la bête de somme qui actionne la roue pour tirer l'eau du puits⁹⁹⁰. Si déjà à l'époque d'*Ibn Hishâm al-Lakhmî*, le terme *sânya* désignait, chez certains, le puits, dans le parler marocain actuel, le sens s'est élargi pour signifier aussi bien le jardin irrigué⁹⁹¹ par une roue élévatoire ou le canal d'irrigation que la roue hydraulique.

L'autre terme utilisé pour dénommer les norias hydrauliques est celui de *dûlâb*. Le mot *dûlâb*, précise G.S. Colin est d'origine perse⁹⁹². *Dûl* signifie seau, et *âb*, eau. Il s'agit d'après les lexicographes médiévaux, d'une sorte de treuil ou de tambour (*al-sahraḳ*), supportant une paire de câbles (*masadân*), sur lesquels étaient fixés des godets ('*asâmîr*) ; en remontant, ils déversaient l'eau dans une rigole (*djadwâl*) en bois. L'animal tracteur est souvent un chameau, un bœuf ou un âne⁹⁹³. D'après cette description d'*Ibn Sîda*, il s'agit vraisemblablement d'une roue à manège. En général, le *dûlâb* correspondait chez les lexicographes de l'Occident musulman à la structure en bois tournée par l'animal⁹⁹⁴, souvent

⁹⁸⁷ COLIN (S.G.), « La noria marocaine... », op.cit., p. 48.

⁹⁸⁸ IBN SÎDA, op.cit., II, p. 161.

⁹⁸⁹ DOZY (R.), op.cit., I, p. 695.

⁹⁹⁰ IBN HISHÂM AL-LAKHMÎ, op.cit., p. 274.

⁹⁹¹ Tandis que le jardin qui n'en possède pas est dit *djnân*.

⁹⁹² COLIN (S.G.), op.cit., p. 43.

⁹⁹³ IBN SÎDA, II, p. 163.

⁹⁹⁴ IBN SÎDA, II, p. 163; IBN HISHÂM AL-LAKHMÎ, op.cit., p. 274.

un seul⁹⁹⁵. En revanche, pour les autres historiens et géographes de l'époque le *dûlâb* était souvent utilisé pour signaler des *sânya/s* ou des norias. Le géographe *al-Muqaddasî* (m. 380 H./990), après avoir signalé des *sânya/s* en *al-Andalus*, parle de *dawâlib* sur le Nil en Egypte et à *Khûzistân* et *Shîrâz* en Iran⁹⁹⁶. *Al-Istakhrî* (m. IV^e siècle H./X^e siècle), utilise, lui aussi, le terme *dûlâb* pour les roues hydrauliques installées sur le Tigre à Bagdad⁹⁹⁷.

Pour Fès, la première indication historique concernant l'existence d'une roue hydraulique nous vient plutôt sous le terme de *dûlâb*. En effet, *Ibn al-Khatîb* (m. 776 H./1374) rapporte dans son ouvrage *al-Ihâta* que :

« Muhammad Ibn 'Ali Ibn 'Abdillâh ibn Muhammad, connu sous l'appellation d'Ibn al-Hadjîdî et dont l'aïeul était originaire de Séville, comptait parmi ceux qui connaissaient bien les appareils mécaniques (*al-hiyal al-handasiyya*) ; il était au courant de la construction et de l'emploi de la grosse machine de guerre (*al-'alât al-harbiyya al-djâfiyya*). Il se transporta à Fès sous le règne d'Abû Yusuf al-Mansur, fils de 'Abd al-hakk et construisit pour lui la roue hydraulique (*dûlâb*) telle qu'elle existe aujourd'hui à la nouvelle-Ville de Fès, siège du gouvernement. Elle est d'un grand diamètre et sa portée comme sa circonférence sont considérables ; elle comporte un grand nombre d'augets (*akwâb*) et son mouvement est mystérieux, si bien qu'elle constitue l'un des monuments vers lesquels se dirigent les regards des visiteurs »⁹⁹⁸.

Dès l'abord, ce texte appelle une petite remarque quant à la datation précise de cette grande noria. Si *Ibn al-Khaṭīb* souligne que cette roue fut construite sous le règne du souverain mérinide *Abû Yûsuf al-Manṣûr* (mort le 20 mars 1286 à Algésiras), nous savons par le biais

⁹⁹⁵ Dans le document du XI^e siècle publié par Cl. Cahen, on apprend que le *dûlâb* correspond à une roue hydraulique à manège, moins rapide que la noria, et manœuvrée par un seul bœuf ; voir : CAHEN (CL.), « Le service de l'irrigation en Iraq au début du XI^e siècle », Bulletin d'Études Orientales, XIII, 1949, p. 118 et 130

⁹⁹⁶ AL-MOQADDASÎ, *Ahsan al-taqâsîm fî ma'rifat al-'aḳâlîm*, E. J. Brill, Leyde, 1967, p. 411 et 444.

⁹⁹⁷ AL-IṢṬAKHRÎ, *Masâlik al-mamâlik*, E. J. Brill, Leyde, 1967, p. 83.

⁹⁹⁸ IBN AL-KHAṬÎB, *al-Ihâta fî akhbâr...*, op.cit., p. 140.

d'un autre texte historique, plus tardif cette fois, que les travaux de construction de la grande noria ne commencèrent qu'en août-septembre de l'année 1286 pour se terminer en mars-avril 1287⁹⁹⁹. Par conséquent, il serait plus raisonnable de penser que, si *Abû Yûsuf* avait donné l'ordre de la construction, c'était plutôt son fils *Abû Ya'qûb Yûsuf* qui avait réalisé le projet. L'aménagement de cette roue hydraulique survient une dizaine d'années après la construction de la nouvelle ville, Fès-Djedid. Elle était destinée à alimenter les grands bassins et pavillons du jardin mérinide *al-Moşâra*. Nous pouvons lire dans l'ouvrage d'*al-'Omarî* (m. 749 H./1349), *Masâlik al-absâr*, : « Sur le cours de l'oued Fès on voit la célèbre noria qui élève l'eau jusqu'au jardin royal appelé El Mosara. C'est un jardin magnifique qui renferme un superbe pavillon à coupole : il est hors de la ville neuve. Cette noria est célèbre ; elle est passée en proverbe et la rue en bavarde »¹⁰⁰⁰.

Il semble, d'après ce témoignage historique, que cette roue hydraulique était d'une grandeur imposante. Ce constat laisse penser que le recours au savoir de cet ingénieur andalous ne signifie pas, à notre sens, l'introduction de cette technique pour la première fois au Maroc mais plutôt la volonté de réaliser une œuvre singulière et d'aspect spectaculaire. En effet, il s'agit d'une roue de 26 m de diamètre destinée à élever l'eau jusqu'au niveau de l'aqueduc mérinide de Fès-Djedid. Certes, il ne reste pas de vestiges de la roue, mais plutôt des traces profondes de plusieurs centimètres et larges d'environ 0,30 m que sa jante a gravées par frottement sur les deux parois de la fosse¹⁰⁰¹, (pl. 1). « Ces traces, nous disent J. Delarozière et H. Bressolette, semblent bien établir, en plus de la dimension de la roue, la position de son moyeu un peu au-dessous de l'arase supérieure de la fosse. Par conséquent la moitié

⁹⁹⁹ L'historien al-Nâsirî, précise dans son ouvrage *al-Istiksâ'* que : « en 685H, fut construite la grande noria sur l'oued Fès. Les travaux commencèrent en redjeb et la noria fonctionna dans le mois de safar de l'année suivante », voir : DELAROZIERE (J.) & BRESSOLETTE (H.), « La grande noria et l'aqueduc du vieux Mechouar à Fès-Djedid », 4^e Congrès de la Fédération des Sociétés Savantes de l'Afrique du Nord, 1938, p. 633.

¹⁰⁰⁰ AL-'OMARÎ (I.), *Masâlik el Absâr fi mamâlik el-amsâ*, traduit et annoté par Gaudefroy-Demombynes, Paul Geuthner, Paris, 1927, p. 156.

¹⁰⁰¹ *Ibid.*, p. 629.

supérieure de l'énorme roue était seule visible. Les murs de la fosse sont recouverts d'épais dépôts calcaires formés par le ruissellement prolongé de l'eau qui retombait en pluie du haut de la noria en mouvement. La roue plongeait dans l'oued, sans doute approfondi à cet endroit de 3m »¹⁰⁰².

Les dimensions de cette roue élévatoire restent exceptionnelles, il s'agit même d'une prouesse technique. Les plus grandes norias de Hama en Syrie ne dépassent pas 21 m de diamètre comme celle *al-Moḥammadiyyah*¹⁰⁰³. Il faut préciser que des dimensions de cette ampleur nécessitent une grande maîtrise technique. En plus, M. Michaux-Bellaire rapporte qu'apparemment cette roue était en cuivre : entendons, en bois recouvert de cuivre, ce qui explique, peut-être, le nom de *Burdj al-Nuḥās* (la Tour de Cuivre) donné à une tour voisine¹⁰⁰⁴. Pour assurer le fonctionnement de cette structure originale, « l'ingénieur » *Ibn al-Ḥādjdj* devait assurer l'équilibre de la roue (poids central) et garantir une excellente répartition des forces internes lors du mouvement. Il fallait aussi résoudre, et ce avec élégance, les problèmes de rigidité et de cohésion de l'ensemble des pièces de la roue et en même temps assurer d'une façon parfaite la planéité et la circularité de la roue. L'autre difficulté qui pouvait se poser était celle de se procurer des pièces de bois aussi grandes ou de réaliser les bras de la roue en plusieurs segments.

Toutes ces interrogations, resteront pour le moment sans réponse ; ni les textes historiques ni les restes archéologiques ne peuvent venir à notre secours. Au niveau de la pratique technique, nous n'avons pas pu avoir des témoignages ethnographiques sur la confection des pièces de noria ou sur les techniques de montage et de démontage, vu qu'actuellement il n'existe pas de corps de maître-artisans spécialisés dans les norias au Maroc. Pour l'instant,

¹⁰⁰² Ibid.

¹⁰⁰³ GIRARD (F.), ROUMI (M.) & ROBINE (G.), « Les norias hydrauliques du Moyen-Oronte. Patrimoine syrien, étude d'une technologie en voie de disparition », in Actes du colloque de Damas 1987 (Techniques et pratiques hydro-agricoles traditionnelles en domaine irriguée), Paris, 1990, 2, p. 368.

¹⁰⁰⁴ MICHAUX-BELLAIRE (M.), « Description de la ville de Fès », Archives Marocaines, 1907.

on ne peut que se référer à la récente étude ethnographique, réalisée dernièrement sur les norias de l'Oronte en Syrie¹⁰⁰⁵, pour trouver quelques réponses au problème des techniques de construction des norias en terre d'Islam.

Quelques temps après, Léon l'Africain nous livre un autre témoignage, mais cette fois pour évoquer l'existence de plusieurs norias. « On a, rapporte t-il, installé hors de la ville, sur la rivière, de très grandes roues qui y prennent l'eau et l'envoient sur le mur d'enceinte où ont été pratiquées des canalisations qui l'amènent aux palais, aux jardins et aux temples. Ces roues ont été faites à notre époque, c'est-à-dire il y a cent ans de cela (...). Les roues ont été faites par un Espagnol : elles sont vraiment une chose admirable, surtout cette particularité que, quelle que soit la force du courant, elles ne font pas plus de vingt-quatre tours en un jour et une nuit »¹⁰⁰⁶.

Il semble de ce qui précède, que lors de la période mérinide, la ville de Fès a connu une multiplication de ce genre de structures hydrauliques. L'auteur du *Fayḍ al-'Ubâb*¹⁰⁰⁷, mentionne en premier deux norias de tailles différentes, aménagées sous le règne d'Abû 'Inân. Elles étaient, selon lui, situées en amont de l'Oued Fès, à proximité de la nouvelle ville mérinide.

Actuellement, subsistent encore les traces de trois norias dans cette partie de la ville. La première est située près de l'actuel " Café du Noria ", entre le jardin public de *Djînân al-Sbîl* et l'enceinte de Fès-Djedid (**fig. 90**). Cette roue hydraulique a su garder une grande partie de sa structure. Elle fait environ 8 m de diamètre avec des pales disposées de façon rayonnante ; elles pouvaient ainsi recevoir la poussée de l'eau et transformer ainsi l'énergie de l'écoulement de l'oued en mouvement rotation de la roue. Cette dernière repose sur deux

¹⁰⁰⁵ DELPECH (A.), GIRARD (F.), ROBINE (G.) & ROUMI (M.), Les norias de l'Oronte, analyse technologique d'un élément du patrimoine syrien , Institut français de Damas, Damas, 1997.

¹⁰⁰⁶ LÉON L'AFRICAIN, op.cit., p. 234-235.

¹⁰⁰⁷ AL-NUMAYRÎ, *Fayḍ al-'ubâb wa ifâdat ḵurâd al-'âdâb fi al-haraka al-sa'îda ila ḵustantîna wa al-furât*, édité et annoté par M; Benchekroun, al-Gharb al-islâmî, Beyrouth, 1990, p. 23.

murs épais en maçonnerie entre lesquels le courant se rétrécit, garantissant comme résultat un écoulement relativement rapide (pl. 10). Ces deux murs, de part et d'autre, ont une forme triangulaire ; les côtés du triangle sont bâtis en gradins. La roue en bois circulait entre ces deux murettes grâce à la force du courant. Pour éviter toute perturbation causée par les éventuelles impuretés charriées par le courant et garantir une eau propre et saine, un grillage a été placé entre les deux murettes qui supportaient l'axe de la roue¹⁰⁰⁸.

La deuxième noria était située entre Fès-Djedid et le grand jardin de *Djnân al-Sbîl*. Il n'en reste que les vestiges des murs de forme triangulaire qui supportait la roue (pl. 11).

En revanche, les quelques traces de la troisième noria, se trouvent au fond du jardin *Djnân al-Ssbîl* du côté de *Dâr al-Bayḍâ*. La roue était apparemment constituée, en majorité, en bois, sauf quelques fragments de fer pour son axe. Les deux murs en maçonnerie supportant l'axe de cette roue hydraulique. Les plates-formes sommitales de ces deux murs accueillent chacune une des deux extrémités de l'arbre de la roue. Cette noria était précédée d'une sorte de digue qui laissait place au seul passage d'un petit canal.

Toujours selon le même auteur médiéval *Ibn al-Ḥâdj̄dj̄ al-Numayrî* (XIV^e siècle), à la même époque, existaient trois autres norias dans le grand jardin mérinide *al-Moṣṣâra*¹⁰⁰⁹. Leur rôle était si important qu'il a suffi, selon l'auteur, qu'elles tombent en panne pour que ce jardin royal commence à être abandonné. Dans sa longue description de l'ancienne *zâwiyya* mérinide *al-Mutawakkiliyya*, dont il ne subsiste aucune trace actuellement, *al-Numayrî* soulignait l'existence d'une autre noria qui était installée à la place d'une *sânya* pour satisfaire les besoins de cette construction.

Si les auteurs médiévaux se sont plutôt intéressés aux gros œuvres royaux, on ne peut exclure la présence d'autres roues élévatoires surtout dans la partie sud-est de la ville. Dans un document juridique de 1881, se rapportant sur un des litiges sur l'eau de l'Oued Fès, publié par A. Zmama¹⁰¹⁰, on trouve cité l'emplacement de six norias dans la rive d'*al-Andalus*. :

¹⁰⁰⁸ Surtout qu'une grande partie de cette eau était destinée à la mosquée avoisinante.

¹⁰⁰⁹ AL-NUMAYRÎ, op.cit., p. 25.

¹⁰¹⁰ ZMAMA (A.), « Taḳrîr 'an madjârî miyâh fâs... », Revue de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Fès, 6, Fès, 1982-83.

- Noria de la *kaṣaba*.
- Noria du jardin *Muḥammad b. Bâdja* sur l'Oued *al-Zitûn*.
- Noria du jardin de '*Abdallah b. Ahmad* (ce jardin était un habous de la mosquée de *Mawlâÿ Idrîs*).
- Noria installée sur l'Oued '*Abbûd* près de la mosquée *al-Andalus*.
- Noria de *Bardla* sur l'Oued '*Abbûd*.
- Noria dans le jardin *al-'Abbâr* sur l'Oued *Lahrîkî*.

En outre, L. Martin, dans sa description du quartier de Keddân de la rive d'*al-Andalus*, fait état de deux autres norias, une, sans godets, à cause de la faiblesse du courant et une autre installée sur l'Oued '*Abbûd*¹⁰¹¹. Le recours à ces roues hydrauliques de dimensions ordinaires a permis de résoudre une partie du problème d'alimentation en eau dans cette portion de la ville. En même temps, il faut rappeler que cette technique d'élévation ne pouvait se faire que sur des berges maçonnées ou fixes, une régularité de débit et une pente relativement faible. Si ces conditions étaient relativement réunies, hormis, pendant les moments de crues dévastatrices, il restait aux fassis le soin de choisir le bon emplacement, les matériaux et les outils utilisés pour la construction de ces roues. Malheureusement, nous n'avons pas assez de documents et d'archives pour pouvoir estimer les coûts de construction et l'investissement initial pour ce genre d'ouvrages. En revanche nous possédons plusieurs indices attestant l'existence d'une corporation d'artisans chargée de la construction de ces structures hydrauliques : les *nwâ'riyya/s*.

G.S. Colin souligne dans une petite note de son article sur les norias au Maroc, l'existence d'un ancien manuscrit témoignant de la présence de cette corporation¹⁰¹². Dans la suite de cette remarque, il faut rappeler qu'il subsiste encore, près du quartier de *Zuḳâḳ al-Rummân*, une petite rue dite des *nwâ'riyya/s* (fabricants des norias). Faute de documents, une fois de plus, on ne saura rien de la transmission de savoir et de la pratique de construction des norias ainsi que les techniques de réparation de ces machines. Le seul espoir qui reste est un travail qui engagera une étude dans les environs immédiats de la ville (sur le Sebou, l'Inaouen et

¹⁰¹¹ MARTIN (L.), « Description de Fès quartier du Keddân », Revue du Monde Musulman IX, 1990, p. 440 et 442.

¹⁰¹² COLIN (G.S.), « La noria marocaine... », op.cit., p.42, (note n° 3).

l'Ouergha) où existent encore des norias hydrauliques, même si la plupart ne remontent, dans leur état actuel, qu'au début de la première moitié du XX^e siècle¹⁰¹³. Cela n'est point décourageant, car la tradition remonte à loin ; le témoignage suivant de Léon l'Africain n'est qu'un indice d'une histoire qui reste à reconstituer : « Presque tous les gentilshommes de Fez, précise Léon l'Africain, ont une vigne dans le Zalag. Au pied de la montagne, vers le Nord également, il y a de très belles plaines et des jardins potagers parce que le Subu irrigue ces plaines vers le Sud. Les maraîchers font construire, avec les moyens dont ils disposent, des roues hydrauliques qui puisent l'eau du fleuve et arrosent les terrains de culture. Cette zone cultivée a une dimension qui correspond à ce que peuvent labourer deux cents paires de bœufs »¹⁰¹⁴.

A-4. Les aqueducs

En général, le recours à la technique des aqueducs était plutôt destiné aux constructions royales. Certes, il ne s'agissait pas de grands aqueducs à la manière de ceux réalisés, au Maghreb, par les Romains, c'était là des solutions indispensables pour acheminer l'eau à certaines parties de la ville. Des trois aqueducs que nous allons exposer, les deux premiers remontent sûrement à l'époque mérinide. L'un assurait l'acheminement de l'eau de la source 'Ayn 'Umayr tandis que l'autre était destiné à conduire l'eau élevée par la grande noria jusqu'aux bassins du jardin royal mérinide *al-Moșâra*.

Ce dernier aqueduc est situé au nord de Fès-Djedid, à peu près entre *Bâb Seba'* et la tour octogonale de *Bâb Sagma* (**fig. 91**). Il s'agit d'une muraille d'environ 150 m qui longe le mur ouest de *Bâb Seba'* et s'avance jusqu'à l'Oued Fès, au bord duquel elle s'arrête en éperon. L'examen de la jointure de l'aqueduc et de la tour ouest de *Bâb Seba'* prouve que l'aqueduc est bien antérieur à la tour. Deux observations archéologiques permettent cette déduction : la première constatation correspond, à la fois, au béton de la base de la tour qui vient déborder dans l'arcature sud de l'aqueduc (qui se trouve ainsi aveuglée) et à la position du mur ouest de

¹⁰¹³ Ibid., p. 42.

¹⁰¹⁴ Ibid., p. 243.

la tour qui se repose sur la murette est de l'aqueduc ; la deuxième observation est liée aux fissures de la tour qui confirment clairement que la tour est venue s'accoler au mur de l'aqueduc¹⁰¹⁵.

Par conséquent, nous déduisons des écrits d'*Ibn Abî Zar'*, que cette porte a été construite sur l'ordre du souverain mérinide *Abû Sa'îd* en 715 H./1315¹⁰¹⁶ ; on peut conclure facilement que cet aqueduc remonte nécessairement à une date antérieure. Cet aqueduc était auparavant percé de grandes baies en arcs brisés outrepassés. De ces ouvertures, actuellement bouchées, il ne reste que des traces difficilement visibles. En plus de leur rôle décoratif, ce genre d'arches faisait économiser une grande partie des matériaux et du temps de déroulement du chantier. D'après une description qui remonte à 1938, nous savons que « ces baies construites en briques sont inscrites dans un encadrement rectangulaire. Elles ne descendent pas jusqu'au niveau du sol. Elles sont séparées par de puissants contreforts de béton, jumelés de part et d'autre de la masse générale du mur avec laquelle ils font corps ; ils se dressent jusqu'aux trois quarts environ de la hauteur du mur, sont larges de 2,80 m et épais de 1,40 m environ »¹⁰¹⁷.

Au-dessus de cet aqueduc, à environ 20 m de hauteur par rapport au niveau initial de l'Oued Fès, était aménagé une ligne de canalisation de type *bûharz* (0,45 m de section) entre deux murettes de béton. Cette conduite, à pente légère, était destinée à assurer l'écoulement de l'eau élevée par la grande noria jusqu'au jardin mérinide *al-Moşâra*. Comme nous n'avons pas pu accéder au sommet de ce monument, nous reprenons ici la description détaillée de J. Delarozière et H. Bressolette :

« Une canalisation, en poteries caractéristiques vernissées intérieurement en couleur jaunâtre, est posée sur la murette occidentale et noyée dans une maçonnerie de briques. Le canal vient aboutir en s'évasant légèrement à l'éperon qui forme l'about du mur au-dessus de l'oued. Cet éperon, constitué par deux contreforts élevés jusqu'au niveau du canal, affecte, en plan, la forme d'une fourche. La branche orientale de cette fourche porte la trace d'une chape en mortier qui

¹⁰¹⁵ DELAROZIERE (J.) & BRESSOLETTE (H.), « La Grande noria... », op.cit., p. 633.

¹⁰¹⁶ IBN ABI ZAR', *Roudh el Qirtas...*, (traduction de A. Beaumier), op.cit., p. 563.

¹⁰¹⁷ DELAROZIERE (J.) & BRESSOLETTE (H.), « La Grande noria ... », op.cit., p. 631.,

semble bien être le radier d'un petit bassin autrefois entouré de briques. La branche occidentale porte une petite construction de brique qui domine de 3 m environ le canal de l'aqueduc et affecte assez bien la forme d'une corne ; elle porte à sa partie supérieure une petite cuve de 0,95 m de profondeur environ 1,05 m de longueur et de 0,85 m de largeur, à laquelle on accède par un escalier de quatre marches. De cette cuve partent trois canalisations (en kadous), dont une descend sous l'escalier et va rejoindre, plus bas sur la crête du mur, la canalisation que nous avons signalée précédemment »¹⁰¹⁸.

Avant l'aménagement de la route vers Meknès, on pouvait voir les traces de cet aqueduc près de l'actuelle casbah de Cherarda. En effet, le tracé de cet aqueduc se poursuivait continuait jusqu'à un bassin de répartition d'où partait un autre aqueduc secondaire. Ce dernier se dirigeait vers le sud avant de dévier légèrement vers l'ouest pour arriver vers les grands bassins de l'ancien jardin *al-Moșâra*, occupé actuellement par le cimetière du *Šahriđj* (du bassin) (**fig. 92**).

Un autre aqueduc mérinide était aménagé pour alimenter, cette fois, le palais de Fès-Djedid. L'eau provenait de la source '*Ayn 'Umayr*, située à environ 3 km au sud de Fès. Cet aqueduc qui aboutissait à l'angle sud-ouest de l'enceinte près du quartier juif : le *Mellah*, a été démoli lors de l'occupation française¹⁰¹⁹ (**pl. 12**). Nous pensons qu'il s'agit ici de l'aqueduc évoqué par Léon L'Africain. « Auparavant, écrit-il, en effet, l'eau arrivait en ville par un aqueduc qui partait de dix milles de là. La canalisation passait sur des arcs très bien construits. On dit que cet aqueduc a été construit sur les plans d'un maître génois... »¹⁰²⁰.

Selon Le Tourneau, cet aqueduc alimentait aussi les fontaines publiques du *Mellâh* dans les temps normaux, sinon les membres de la communauté juive puisaient leur eau dans les puits creusés dans les maisons du quartier ou de la source de *Sidî Bûnâfa*¹⁰²¹ (**fig. 90**). Cette dernière est d'un débit très important : 148 m³ / par jour.

¹⁰¹⁸ Ibid., p. 629.

¹⁰¹⁹ BRESSOLETTE (H.) & DELAROZIERE (J.), « Fès-Jdid de sa fondation en 1276 au milieu du XX^e siècle », Hespéris-Tamuda, XX-XXI, fasc unique, 1982-1983, p. 279.

¹⁰²⁰ LÉON L'AFRICAIN, op.cit., p. 234-235.

¹⁰²¹ LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat, La Porte, Rabat, 1987, p. 271.

À l'extérieur de la ville, dans le côté sud, un autre ouvrage de même nature a pu persister devant les rudesses de la nature et du temps. Cependant, l'effet des crues ravageuses de l'Oued *al-Zitûn* et le glissement du sol ont engendré la destruction d'une petite partie de son côté sud. Cette partie est remplacée actuellement par deux piliers en béton armé. Cet aqueduc est situé sur le côté droit de la route menant vers la porte de *Bâb al-Djedid*. Il est à environ 400 m de la source d'*al-Andalus*. L'ouvrage est d'environ 80 m de longueur reliant les deux bords de l'Oued *al-Zitûn*. Sa hauteur est d'environ 20 mètres du lit de l'oued. Il comporte une baie en arc qui surmonte directement le cours du lit de la rivière. Au-dessus se trouve un pilier supportant une conduite d'eau à ciel ouvert dans les deux extrémités sont situées sur les bords élevés de l'oued. De part et d'autre de ce pilier est aménagée une série d'arcades. Certaines d'entre elles se sont effondrées avant d'être remplacées par des piliers en béton armé. L'ensemble de cette structure ressemble à un pont étagé. Cette série d'arcades sert d'élément décoratif en plus de son rôle initial qui consiste à supporter la conduite d'eau. En fait, cet aqueduc était destiné à acheminer l'eau de la branche *al-Shrâshar* vers les champs et les jardins de la rive droite de l'Oued *al-Zitûn*¹⁰²². La pente de cette conduite est orientée vers le sud ; elle était établie suivant le débit et la vitesse qu'on voulait donner à l'eau. La conduite est large de 0,60 m et à plus de 0.70 m de hauteur ; son tracé est en zigzag à la manière de la sinuosité des cours d'eau remarquée souvent dans la nature : le but est d'éviter que la force de l'eau use cette structure relativement fragile.

Cet aqueduc est une construction en briques cuites et présente une succession d'assises horizontales liées à l'aide d'un mortier très résistant de chaux et de sable. Quant à la datation, l'ouvrage présente des caractères d'ancienneté incontestables, mais nous ne possédons aucune indication dans les sources historiques ou les écrits récents. En outre, nous n'avons relevé aucune inscription de fondation sur les deux faces de cet aqueduc. Face à ce vide, nous pensons qu'on peut attribuer la construction à l'époque englobant les Almohades et les Mérinides¹⁰²³ : les efforts déployés par ces deux dynasties dans le domaine urbain et

¹⁰²² L'aqueduc assure toujours cette fonction.

¹⁰²³ Voir par exemple les aqueducs almohades de Rabat et celui mérinide de Salé : BASSET (H.), « Un aqueduc almohade à Rabat », *Revue Africaine*, 3 et 4 trim. n° 316-317, Alger,

hydraulique nous autorisent cette attribution. De plus, après que le souverain almohade *Muḥammad al-Nāṣir* (1198- 1213) ait mis à profit la source d'*al-Andalus* pour la grande mosquée de la rive d'*al-Andalus* -une source qui était sûrement importante pour l'irrigation des champs avoisinants- il fallait penser à une autre solution. La technique de l'aqueduc était donc la seule qui permette d'irriguer les vergers de la haute rive droite de l'Oued *al-Zitûn*. Si on peut deviner l'utilité de cet aménagement, il reste à préciser à quelle période ce projet fut mis en œuvre, ce qui appartient maintenant aux recherches futures.

B- LES TECHNIQUES ET STRUCTURES DE RÉPARTITION DES EAUX

Le développement de Fès, au niveau économique et démographique, a très vite permis l'élargissement et la constitution de nouveaux quartiers urbains. L'extension de la ville vers le nord et le sud-ouest, et la croissance des besoins en eau ont nécessité, par conséquent, la création de nouveaux répartiteurs, installés dans des endroits convenables, pour assurer l'adduction en eau de chaque quartier. Tous les quartiers de la médina étaient alimentés par ce réseau, à l'exception, des quartiers d'*al-Fakhkhârîn*, *Bâb al-Khûkha* et *Bâb Futûḥ* sur la rive droite (**fig. 71**). La volonté d'une bonne distribution était si nette que l'on ne peut faire de nombreux pas dans cette partie de la ville sans rencontrer un grand répartiteur, ou, au moins, de petits regards établis ici ou là pour faciliter l'adduction en eau de chaque édifice et fournir ainsi aux utilisateurs les débits dont ils ont besoin. Il semble que ce souci d'optimiser l'utilisation de l'eau et de faciliter l'accès du consommateur en multipliant les points de répartition, était une préoccupation urbaine constante. Lors de nos prospections dans la ville pour retrouver les traces des différents répartiteurs, on a constaté que leur nombre est

1923, p. 523-528 ; ALLAIN EL MANSOURI (B.), « L'histoire hydraulique de Rabat-Salé : des enjeux complexes », in *Eau : gestion de la rareté*, 1, Rabat, 1996, p. 113-126 ; ALLAIN EL MANSOURI (B.), *L'eau et la ville au Maroc, Rabat-Salé et sa périphérie*, L'Harmattan, Paris, 2001; EL MESBAHI (L.), *L'hydraulique traditionnelle à Salé*, Mémoire de fin d'études, INSAP, 1989-1990.

appréciable. La présence suffisante de ces points de distribution permet, dès le début, de se rendre compte que leur aménagement fut une opération étalée dans le temps, impliquant des comportements collectifs plus qu'individuels.

B-1. Les grands répartiteurs

a. Répartiteur de *Bûdjîlûd*

Ce répartiteur est situé à droite de la porte de *Bâb Bûdjîlûd* (**fig. 93**). On peut y accéder grâce à une petite porte sise près de l'emplacement de l'ancien moulin, à droite de cette entrée. Ce lieu de distribution est judicieusement choisi. Son emplacement sur le tracé de la branche *al-Bû'nâniyya* est au point où l'eau pénètre dans la médina (Fès *al-Bâlî*), juste après une pente qui, auparavant, faisait fonctionner l'ancien moulin.

Ce répartiteur à l'air libre a une forme de trapèze (14,5 x 10 m), sa limite ouest n'est autre qu'une partie de muraille de la ville. La construction de ce tronçon de l'enceinte almohade en pisé, renforcé de pierres, était conçue de façon à ne pas entraver le passage de trois canaux souterrains, d'environ 1,10 m de largeur chacun et de 1.60 m de hauteur en moyenne (**pl. 13**). Celui du milieu est divisé en deux branches qui se rejoignent très vite 2 m avant leur arrivée à ce répartiteur¹⁰²⁴ (**fig. 94**). Cette ramification servait à alimenter le grand bassin du répartiteur. Ce dernier permettait de cumuler et réguler l'eau de la branche d'*al-Bû'nâniyya*, avant de la répartir équitablement. Il était, en réalité, le lieu d'embranchement de différentes canalisations alimentant ruelles, maisons et édifices publics. Par son rôle et sa taille, il constituait une sorte de cheville ouvrière du réseau hydraulique dans cette partie ouest de la ville.

Après le dégagement et les fouilles que nous avons effectués en 1993, on a pu constater la complexité de cette structure. Il s'agit d'une sorte de bassin de rétention, limité par deux compartiments latéraux (**fig. 93**), (**pl. 14**). Lorsque l'eau est abondante, ce bassin intermédiaire

¹⁰²⁴ Ces deux ramifications, aménagées dans un terrain en pente, étaient créées dans le but d'actionner les deux meules du moulin hydraulique qui était au-dessus, à la place de l'actuel moulin mécanique de *Bûdjîlûd*.

reçoit, par déversement, le trop-plein des deux autres compartiments, et fonctionne comme régulateur. En revanche, les deux structures latérales sont composées de plusieurs conduites et *ma'da/s* (petit regard-répartiteur, (pl. 15) qui servaient à alimenter plusieurs quartiers (voir tableau n°9). Le tout se décompose ainsi en trois zones :

- **La zone A** est située dans le côté gauche par rapport au sens de l'écoulement des eaux. Cette partie du répartiteur, occupant un niveau plus élevé que celui du bassin-réservoir, est formée de petits conduits en maçonnerie de briques, de *ma'da/s* en poterie et de structures carrés et rectangulaires sous formes de bassins¹⁰²⁵ dont la profondeur varie entre 0,20 m et 1,20 m. Ces structures recevaient l'eau grâce au canal (1) ; dès l'apparition à découvert de ce dernier, l'eau se trouvait devant une marche jouant le rôle de petit barrage. Ce dispositif servait à la fois d'obstacle au courant d'eau, permettant ainsi la desserte de la petite conduite qui se trouve sur le côté droit de ce canal, et à l'arrêt des impuretés et des corps solides charriés par l'eau.

L'organisation de ces structures paraît moins réfléchi que celle de la partie (C). Sur le plan technique, les *ma'da/s* sont liées entre-elles par une ouverture de vidange (*tafdjîra*) ou de trop-plein. Cette disposition permettait l'alimentation, à tour de rôle, de certaines conduites, tandis que d'autres prises d'eau ne bénéficiaient que de la présence d'un trop-plein. En fait, cette disposition complexe laisse penser que ce répartiteur a pris sa forme actuelle au fur et à mesure de rajouts et de remaniements survenant à la suite du développement urbain et du changement des droits à l'eau.

- **La zone B** comporte un bassin de forme irrégulière, jouant le rôle d'aire de repos. Il était destiné à recevoir, à concentrer et à distribuer les eaux des deux canaux souterrains (1) et (2). Le premier, après avoir franchi la petite marche, laissait descendre l'eau par une petite pente sensible vers la zone B. En même temps, une structure en maçonnerie était installée au pied de l'orifice pour diminuer au mieux la pente rapide et éviter ainsi toute usure due à un courant trop fort.

Pour ce qui concerne le canal (2), son niveau n'est pas beaucoup plus élevé que à celui du bassin (zone B) (0,20 m). Il a, en fait, consommé sa chute de 2 m juste avant, pour actionner les deux meules de l'ancien moulin de *Bûdjîlûd*. Les deux ouvertures des deux canaux (1 et 2) étaient séparées par un mur intermédiaire de forme triangulaire. D'après ses vestiges et

¹⁰²⁵ Les structures étaient en maçonnerie de briques, mais dans quelques parties les briques étaient remplacées par un remplissage de galets de taille moyenne.

conformément à son appellation (*mankhar*), il avait la forme d'un "nez" entre deux ouvertures. Ce genre de structure permettait d'éviter toute turbulence susceptible d'être créée par la rencontre des deux courants d'eau qui arrivaient par les deux canaux (pl. 13).

Le bassin, avec une profondeur moyenne de -0.85 m par rapport à ses bords, recevait un flux d'eau très important. Cette eau alimentait les quelques ouvertures donnant sur les autres zones A et C, avant d'aller se jeter dans trois autres canaux souterrains qui présentent une pente très sensible : condition favorable, les documents le prouvent, pour installer un moulin à plusieurs meules.

- **La zone C** paraît plus régulière. L'organisation de la circulation de l'eau est habilement disposée afin de permettre à chaque *ma'da* de recevoir sa part. Ces structures, à leurs tours, prenaient le soin de la répartir à travers plusieurs branchements et canalisations. Une marche de 0.20 m se trouve en face de l'orifice du canal oblique. Cette structure est à base de briques, surmontée d'une bande en fer (*sinkû*). Le but de cette petite marche était de ralentir le courant, élever le niveau de l'eau et ensuite de permettre l'alimentation des deux canalisations qui se tiennent à gauche du canal (3), et celle de type *al-fakhdi* qui desservait une *ma'da* de forme circulaire.

Après cela, l'eau pouvait surmonter la marche pour alimenter une conduite en forme de séguia, structure hydraulique d'une largeur moyenne d'environ 0,50 m et d'une profondeur de 0,45 m¹⁰²⁶. Au fur et à mesure de son cours sinueux, la largeur de cette conduite se rétrécit tandis qu'elle devient, en même temps, plus profonde. Sur le côté gauche de son trajet, on trouve des petites ouvertures qui recevaient l'eau pour ensuite desservir les différentes *ma'da/s*.

L'eau de cette partie alimentait les ruelles du quartier *Ṭal'a al-Ṣaghîra* et arrivait grâce à de longues conduites, directement aux secteurs de *kanṭarat Bûrûs* et *al-Nwâ'riyyîn*. Ces quartiers qui sont situés près du premier noyau idrisside prouvent l'ancienneté du répartiteur qui les alimentait. D'ailleurs, rappelons-le, le tronçon de muraille almohade, qui limite une partie de ce répartiteur, semble postérieur à cette structure de distribution de l'eau.

¹⁰²⁶ En amont de cette séguia, les parois de cette conduite étaient revêtues en bois (mtâl). En plus d'une imperméabilité plus au moins considérable, le bois peut facilement être changé chaque fois que la nécessité se fait sentir.

C'est avec la croissance démographique et la nécessité de satisfaire les nouveaux besoins qu'on avait installé de nouveaux regards répartiteurs. Leur disposition permettait d'user du principe de trop-plein et de retardement pour que les premiers ayant droits gardent leur priorité¹⁰²⁷.

À l'issue de cette rapide description, nous pouvons préciser qu'en plus de l'intérêt fonctionnel de ce répartiteur, son ingéniosité réside dans sa capacité de s'adapter aux nouvelles demandes. Outre son ancienneté, ce monument de distribution reste un élément de repérage des premiers secteurs de la ville à avoir bénéficié de ses eaux. Malgré cette importance, qui lui permet de couvrir une grande partie des besoins urbains, ce répartiteur ne constitue qu'un maillon du système technique de répartition. D'autres répartiteurs, moins grands certes, mais aussi efficaces, étaient aménagés sur les autres branches du réseau hydraulique de Fès.

Tableau n° 9. Tableau présentant les destinations de quelques conduites branchées au répartiteur de *Bûdjîlûd*, d'après les restes archéologiques et les enquêtes auprès des maîtres artisans et anciens habitants de la ville.

Prises d'eau (<i>mashrab</i>)	Destination des conduites d'eau Du répartiteur de <i>Bûdjîlûd</i>
Prise n°1	Vers le secteur d' <i>al- Bathâ</i>
Prise n°2	Quelques maisons en amont de la grande artère (<i>al- Tâl'a al-Kabîra</i>)
Prise n°3	Quelques maisons d' <i>al- Tal'a al-Şaghîra</i>
Prise n°4	<i>Médersa al-Bû'nâniyya</i>
Prise n°5	Hammam <i>Sîdî 'Azzûz</i>
Prise n°6	Derb <i>al- Twîl</i> , côté droit
Prise n°7	Quelques maisons de la grande artère (<i>al- Tâl'a al-Kabîra</i>)
Prise n°8	Quelques maisons de la grande artère (<i>al- Tâl'a al-Şaghîra</i>)

¹⁰²⁷ Chaque habitant bénéficiant directement de l'eau de ce répartiteur et connaissait l'orifice d'où l'eau lui parvenait. Certains mettaient même quelques morceaux de zelliges pour reconnaître leurs prises d'eau.

Prise n°9	<i>Derb al-Ṭwīl</i> , côté gauche
Prise n°10	Fontaine de <i>Bûḍjlûd</i>
Prise n°11	Hamman <i>Ben Ṣwīfa</i>
Prise n°12	Vers <i>derb Ḳanṭarat Bûrûs</i>
Prise n°13	Hammam <i>Ziyyâna</i>
Prise n°14	Quelques maisons et mosquées de <i>al-Ṭâl'a al-Kabîra</i>
Prise n°15	Maisons de <i>al-Ṭâl'a al-Ṣaghîra</i>
Prise n°16	Mosquée Mérinide d' <i>Abû al-Ḥasan</i> et la médersa <i>Lâlla Aîcha</i> : <i>al-Ṭâl'a al-Ṣaghîra</i>
Prise n°17	Derb <i>al-Nwâ'riyyîn</i>

b. Répartiteur *Lakhnîzra*

Sur la même branche d'*al-Bû'nâniyya* à quelque distance du grand répartiteur de *Bûḍjlûd*, se trouve un deuxième monument de répartition (**fig. 95**). Il s'agit d'un ouvrage hydraulique construit sous forme de tunnel, en forme de voûtes en maçonnerie de briques traditionnelles (**fig. 96**). Actuellement, cette structure est dénommée *Lakhnîzra* ; une appellation qui semble être très ancienne. Dans un document de 1881¹⁰²⁸, comportant une description détaillée du tracé du réseau hydraulique de Fès, on trouve la mention d'un répartiteur dit *al-Khnîzra* dans le même emplacement. Même si A. Zmama nous a assuré que l'étymologie de ce mot est liée aux vidanges ou immondices (*khnaz*) qui s'accumulaient à chaque fois dans ce répartiteur, nous pensons qu'il est plus convenable de chercher une autre explication. Selon le *Dictionnaire* de Dozy, *Khanzîr* est une ouverture pratiquée dans un barrage par la force des eaux ou encore un affouillement d'eau¹⁰²⁹. Cette explication est plus proche du fonctionnement du répartiteur où les différentes prises d'eau provoquent un creusement ou une sorte d'affouillement. On retrouve aussi ce mot *Khîzra* dans un traité du XV^e siècle consacré par *al-Ansârî* à la description de Ceuta. Dans cet ouvrage, écrit vers 825 H./ 1421, le

¹⁰²⁸ ZMAMA (A.), « Taḳrîr 'adlî... », op.cit., p. 91.

¹⁰²⁹ DOZY(R.), Supplément aux dictionnaires arabes, op.cit., I, p. 408.

terme *Khniẓra* est utilisé pour évoquer un passage ou une construction souterraine dont la fonction reste non identifiée¹⁰³⁰.

À environ 160 m du premier répartiteur (*Būdjilūd*), celui de *Lakhniẓra* est situé en aval de la médersa *al-Bū'nāniyya* et, plus précisément, en face de la rue de *Ben Sâlam*. Sa petite porte d'accès donne sur la grande artère *al-Ṭal'a al-Kabîra*. Ce lieu de répartition est sis sous l'un des plus anciens oratoires de la ville : il s'agit de la mosquée de *Ṭaryâna*¹⁰³¹, dite aussi de *Mahdiyya*¹⁰³², connue dès l'époque almoravide¹⁰³³.

La porte d'accès de ce répartiteur ouvre sur un petit couloir très étroit, d'une longueur d'environ 2,70 m menant à une petite cour à ciel ouvert. Son niveau de sol est plus élevé que celui de l'extérieur d'environ 0,10m, tandis que ses dimensions sont de 5 x 4 m. Dans cette partie du répartiteur, se trouvent huit *ma'da/s* ; cinq sont dispersées au milieu et les trois autres sont accolées au mur. Il faut remarquer aussi que quelques-unes sont ensevelies sous le sol actuel. De cette partie à ciel ouvert, on accède à deux petits couloirs fermés au fond. Le premier accueille deux lignes de canalisations emboîtées de type *al-fakhî*¹⁰³⁴ (pl. 16) ; le deuxième couloir est moins profond que le premier, il est conçu d'une façon qui permet d'accueillir un petit répartiteur à quatre petits orifices. Ensuite, on accède à la plus importante partie de ce répartiteur. Le seuil de l'ouverture, qui permet d'y entrer, est muni de deux

¹⁰³⁰ AL-ANSÂRÎ, *Ikhtisâr 'amma kâna bi thaghr sabta min sanyi al-akhbâr*, Rabat, 1983, p. 44.

¹⁰³¹ AL-BAYDAÇ, *Akhhâr al-Mahdî Ibn Tûmart wa bidâyat dawlat al-muwahhidîn*, Dâr Mansûr, Rabat, 1971, p. 23.

¹⁰³² Dans le document juridique se rapportant au réseau hydraulique de la ville, publié par I.S. Allouche, il est cité sous le nom d'al-Mahdiyya, ALLOUCHE (I.S.), op.cit., p. 61.

¹⁰³³ TOURI (A.), *Les oratoires de quartier de Fès...*, op.cit., p. 115 sq.

¹⁰³⁴ Nous avons, grâce à l'aide d'une équipe d'étudiants de chantiers internationaux, dirigé dans cette partie une fouille qui a permis de faire apparaître ces canalisations.

“*mrâya*”¹⁰³⁵ de surveillance. L’eau arrivait du côté ouest de cette pièce grâce à un canal d’environ 1,10 m de hauteur. Après avoir traversé la médersa *al-Bû’nâniyya* et le sous-sol de la rue de *Ṭaryâna*, les eaux de ce canal venaient se déverser dans le répartiteur. Ce dernier se présente sous forme d’une petite pièce avec un plafond voûté à environ 3,60 m du niveau de sol soutenant le plancher de l’oratoire qui se trouve au premier étage (pl. 17 et 18).

Une partie de l’eau de l’oued était dérivée de part et d’autre, en premier lieu grâce à deux muretins d’une hauteur de 0,30 m perpendiculaires au courant d’eau. La petite distance qui sépare chacune de ces murettes du mur de la pièce est de 0,30 à 0,40 m, permettait d’orienter l’écoulement de l’eau dans le sens voulu. La prise de la partie droite se dirigeait vers la salle d’ablutions de l’oratoire, tandis que l’autre alimentait les deux canalisations du premier couloir déjà signalé. L’équilibre de cette répartition est assuré grâce à une marche perpendiculaire au sens du courant d’eau faisant office de petit barrage. Cette petite digue, d’une hauteur de 0,35 m, est en maçonnerie de briques qui sont couvertes actuellement, sur les côtés, par un épais dépôt calcaire (*tafakra*). À son sommet, et tout le long, est fixée une petite bande de fer, dite à Fès (*sinkû*), clouée sur une planche de bois encastrée dans cette marche. Elle sert à conserver à la marche une même hauteur car le niveau pouvait augmenter à cause des dépôts calcaires (*tafakra*) qui couvrent une grande partie des parois.

Il faut signaler ici que l’eau ne butait pas directement contre cet obstacle, car les aménageurs ont pris le soin d’établir une petite rampe qui empêchait tout contact brusque. Après avoir alimenté les deux premières prises d’eau, l’eau pouvait surmonter cette petite marche pour prendre sa direction en deux sens : une part d’eau se dirigeait vers une grande ouverture menant à la salle d’ablutions de l’oratoire de *Ṭaryâna*¹⁰³⁶. En revanche, la deuxième partie alimentait le petit répartiteur situé dans le deuxième couloir, grâce à une ouverture sous le bas du mur-paroi. Les autres prises d’eau, qui se tenaient de part et d’autre du répartiteur, étaient

¹⁰³⁵ La *mrâya* qui veut dire miroir, est une sorte d’ouverture qui permet de surveiller l’écoulement de l’eau et de jeter la sciure lors de l’entretien.

¹⁰³⁶ Ce lieu d’ablutions est logé au sous-sol de la salle de prière, il est composé de trois latrines. Les eaux de l’oued traversent cette salle d’ouest en est. La première prise d’eau pour cette mosquée alimentait un petit bassin aménagé dans l’angle nord.

alimentées au fur et à mesure du mouvement du cours d'eau. Les ouvertures de ces branchements sont taillées dans les pierres sous forme de carreaux surmontés d'une bande intérieure de fer (**pl. 19**). Une fois ces prises alimentées, l'eau en excédent se déversait dans une grande ouverture, d'environ 0,70 m de largeur et de 0,60 m de hauteur, à 0,30 m du niveau du répartiteur. Elle pouvait ainsi aller rejoindre une branche des eaux usées, aidant du coup à renforcer le courant et à charrier les déchets.

Ce répartiteur était un organe important de répartition pour cette partie de la ville. Son utilité est incontestable, mais depuis quand ? Le fait qu'il se trouve sous un édifice connu déjà au temps des Almoravides, et qu'il répartissait ses eaux vers quelques vieux quartiers, prouve son ancienneté (**fig. 96** et voir le tableau suivant). Nous supposons qu'il remonte à l'époque de l'établissement du réseau hydraulique almoravide. En fait, dater l'aménagement de ce genre de structures peut permettre de situer, dans le temps et dans l'espace, l'expansion urbaine et de mieux comprendre les divers politiques planificatrices des diverses dynasties.

Tableau n°10. Tableau représentant les destinations de quelques conduites branchées au répartiteur de *Lakhnîzra*, d'après les restes archéologiques et les enquêtes auprès des maîtres artisans et des anciens habitants de la ville.

Prises d'eau (<i>mashrab</i>)	Destinations des conduites d'eau Du répartiteur de <i>Lakhnîzra</i>
Prise n°1	Maison n°1 <i>derb</i> (rue) de <i>Ṭaryâna</i>
Prise n°2	Vers <i>derb al-Munya</i> près de <i>Ḳanṭarat Bûrûs</i>
Prise n°3	<i>Derb al-Mezda' al-Taḥtî</i>
Prise n°4	Vers le secteur de <i>'Ayn Azliṭan</i> (au nord de la ville)
Prise n°5	<i>Derb Beni Sâlam</i> (côté gauche)
Prise n°6	<i>Derb Beni Sâlam</i> (côté de la droite)
Prise n°7	Vers <i>derb Beni ḳâsam (al-Ṭâl'a Lakhbîra)</i>
Prise n°8	Vers <i>derb Beni Malek (al-Ṭâl'a Lakhbîra)</i>
Prise n°9	Vers <i>Derb Bûhâdj (al-Ṭâl'a Lakhbîra)</i>

Prise n°10	Vers <i>derb Sîdî Ḥammûsh al-Tâl'a Lakbîra</i>
Prise n°11	Vers <i>Ḳantrat Bûrûs</i> (Pont des Têtes)
Prise n°12	Au <i>Zâwiyya</i> de <i>Sîdî Aḥmad al-Tidjânî</i>
Prise n°13	Vers les latrines de la mosquée mérinide d' <i>Abû al-Ḥasan</i>
Prise n°14	Vers les maisons de <i>derb al-Drisiyyîn</i> (des Idrissides) (<i>al-Tâl'a al-Ṣaghîra</i>)
Trop-plein n° 15	Vers une des branche des eaux usées

c. Les répartiteurs de type « avant-moulin »

Il s'agit d'un troisième type de répartiteurs qui se trouvait, généralement, avant les dénivellements topographiques. Ces structures sont fréquentes sur le côté ouest de la ville, c'est-à-dire en amont des ramifications d'eau propre. Il s'agit généralement d'un élargissement, dans un point bien choisi des grandes branches (oueds) d'eau propre en forme de triangle, permettant l'alimentation de plusieurs prises d'eau aménagées sur les côtés. Ce genre de répartiteurs de forme triangulaire était aménagé juste avant les moulins hydrauliques, à ciel ouvert, dans le but de profiter de ce dernier lieu élevé comme point de départ des petites conduites. On a pu observer plusieurs exemples, dont le plus représentatifs se trouve, lui aussi, dans le secteur d'*al-Bû'nâniyya*. Précisément, il est situé à mi-chemin de deux autres répartiteurs cités auparavant, juste avant la médersa mérinide *al-Bû'nâniyya*, dans la rue d'*al-Mazda' al-Fuḳânî*. Ce répartiteur se trouve au fond d'un atelier de menuiserie qui, jadis, était un moulin hydraulique mérinide¹⁰³⁷ (fig. 95 et 97).

Tableau n°11. Tableau représentant les destinations de quelques conduites branchées au petit répartiteur d'*al-Mazda'*, d'après les restes archéologiques et les enquêtes auprès des maîtres artisans et des anciens habitants de la ville.

¹⁰³⁷ Ce moulin d'*al-Mazda'* est cité dans l'inscription de fondation de la médersa mérinide d'*al-Bû'nâniyya*.

Prises d'eau Destinations des conduites du petit répartiteur du <i>al-Mazda'</i> (<i>mashrab</i>)	
Prise n°1	Derb <i>Seba' Iwa'</i> (<i>al-Tâl'a al-Şaghîra</i>)
Prise n°2	Vers la maison de <i>Beni Şhakrûn</i> derb <i>Zuġâġ al-Mâ'</i>
Prise n°3	Maison n° 5, <i>al-Tâl'a al-Şaghîra</i>
Prise n°4	Maison n°12, <i>al-Tâl'a al-Şaghîra</i>
Prise n°5	Maison n°10, <i>al-Tâl'a al-Şaghîra</i>
Prise n°6	Les latrines extérieures de la médersa <i>al-Bû'nâniyya</i>
Prise n°7	Vasque et latrines de la médersa <i>al-Bû'nâniyya</i>
Prise n°8	<i>Derb al-Sâlmîyya</i> jusqu'au secteur Fondouk <i>Lihûdî</i> (du Juif)
Prise n°9	Fontaine d' <i>al-Tâl'a al-Saghîra</i> (près de l'Hôtel <i>al-Merînî</i>)
Prise n°10	Fondouk <i>Saġrâwa al-Tâl'a al-Kabîra</i>
Prise n°11	Vers quelques maisons donnant sur <i>al-Ṭal'a al-Kabîra</i>
Prise n°12	<i>Ķisariyyat al-Şarrâdjîn</i> près de la porte <i>Budġlûd</i>

B-2. Les petites structures de répartition : *la ma'da*

La *ma'da* est une sorte de regard ayant pour fonction d'accumuler l'eau arrivant dans les canalisations et de la distribuer. C'est une structure de distribution qui peut prendre des formes variées (**fig. 98**) ; elle est souvent placée à l'angle des rues, à l'intérieur des maisons ou dans des grands répartiteurs, sous les cages d'escaliers des médersas ou dans les cours des mosquées (**pl. 20** et **21**). Le choix de son emplacement doit obéir, à la fois, aux règles de la topographie, afin d'assurer une bonne distribution, et aux nécessités d'accessibilité lors des éventuelles opérations d'entretien.

Le souci d'une position convenable pousse à réaliser, quelques fois, des *ma'da/s* semi-enterrées, au ras de sol, dans une encoignure de la rue ou enchâssées dans les murs extérieurs

des maisons, à une hauteur qui peut dépasser 1,50 m¹⁰³⁸. Ces structures se comptaient par centaines et couvraient l'ensemble de la ville (**fig. 99** et **100**). D'ailleurs, Léon l'Africain semblait vouloir désigner les *ma'da/s* quand il évoquait les sources naturelles dans ce passage : « on compte à Fez, dit-il, six cents sources, fontaines naturelles qu'on a encloses de murs avec des portes qu'on tient fermées »¹⁰³⁹.

La casbah filalienne (**fig. 90**) qui jouit, elle aussi, d'une multitude de *ma'da/s* présente quelques différences. Ses *ma'da/s* sont liées aux murs extérieurs des habitations, ce qui nous laisse penser que la casbah n'était pas munie, dans premier temps, de cette technique. R. Le Tourneau souligne que, dans la casbah filalienne « la réparation des canalisations d'eau était faite sous le contrôle de la communauté mais au frais des habitants de la casbah, à l'exception des chorfa »¹⁰⁴⁰.

Les émigrés de Tafilalet du Sud marocain qui avaient conservé, dans les premiers temps, leurs traditions et leur organisation, avaient, sans doute, utilisé plutôt des puits, technique adaptée aux conditions naturelles de leur région d'origine¹⁰⁴¹.

Or, la technique de *ma'da* est très ancienne à Fès ; le *Rawḍ al-Ḳirṭās* nous parle de l'utilisation de ce genre de structure en 599 H./1202, lors de la construction de la vasque de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*¹⁰⁴². On retrouve aussi une mention de *ma'da* dans l'inscription de

¹⁰³⁸ Comme c'est le cas d'une *ma'da* du derb Buṭwîl dans le quartier d'al-Ḳarawiyyîn.

¹⁰³⁹ LEON L'AFRICAIN (J.), Description de l'Afrique..., op.cit., vol. I., p. 204.

¹⁰⁴⁰ LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat..., op.cit., p. 266.

¹⁰⁴¹ JARIRI (M.), « Exemple d'aménagement hydro-agricole de l'état dans le périmètre du Tafilalt » in L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient IV, L'eau dans l'agriculture, Travaux de Maison de l'Orient, Lyon, 1987, p. 191-208.

¹⁰⁴² IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 64.

fondation de la médersa *al-Bû'nâniyya* (1355) scellée contre le mur est de la salle de prière¹⁰⁴³.

Ces indications historiques nous conduisent à examiner l'étymologie du mot *ma'da*. Deux suggestions sont possibles. La première correspond au premier sens de *ma'da*, c'est-à-dire "estomac" ; en effet, l'adoption des termes de l'anatomie humaine était, pareillement à ce qui se fasse pour d'autres métiers artisanaux, très fréquent chez les *Ḳwâdsiyya/s*, tels *'ayn* (œil), *râs* (tête), *mankhar* (nez)... La question qui vient à l'esprit concerne la relation entre cette structure hydraulique et l'estomac ; est-ce la métaphore de la digestion ? La *ma'da* n'assure-t-elle pas les mêmes fonctions que l'estomac ? C'est, en effet, le lieu où l'eau s'accumule (les aliments) ; elle permet à l'eau d'exercer sa pression (secréter les sucs digestifs), enfin elle répartit l'eau (accomplir la digestion).

La deuxième supposition, sans doute plus vraisemblable, qu'on peut proposer se rapporte à la racine de *ma'da* construite sur le verbe *'adâ* qui signifie (*courir* ou *passer*).

La *ma'da* tient une place importante dans le système hydraulique traditionnel à Fès ; elle remplit plusieurs fonctions. Une typologie fonctionnelle peut montrer ses différents rôles. Comme ces *ma'da/s* se trouvaient généralement dans les ruelles, elles étaient souvent fermées par une trappe (*matbaḳ*)¹⁰⁴⁴. Généralement, la *ma'da* se présentait sous diverses formes : comme une pièce conique en céramique, préfabriquée par anneaux superposables et à rayon croissant, ou sous forme de petite construction en brique. En revanche, on peut distinguer entre plusieurs tailles de *ma'da*. Cette diversité est en fonction du rôle qu'elle accomplit ou en rapport avec le nombre des édifices desservis.

En général, leur diamètre est d'environ 0,45 m tandis que la profondeur est de 0,60 m, sauf pour le répartiteur de *Bûdjîlûd* qui recèle des *ma'da/s*, en maçonnerie de briques, de tailles plus importantes.

¹⁰⁴³ BEL (A.), « Inscriptions arabes de Fès (suite) », *Journal Asiatique*, novembre-décembre 1918, p. 365 sq ; AOUNI LHAJ (M.), *Etudes des inscriptions de Fâs*, thèse de doctorat (nouveau régime), Université de Provence, Aix Marseille, 1991, p. 160-165.

¹⁰⁴⁴ Quand les *ma'da/s* sont installées à un niveau très bas par rapport au niveau de la rue, on installe des ouvertures sur les parois pour permettre de descendre et d'effectuer l'entretien.

Au niveau fonctionnel, la *ma'da* présente trois types :

a. *Ma'da* de relais.

Cette structure est appelée à Fès, *ma'da (dakhal-kharadj)* c'est-à-dire : "d'entrée et de sortie". Il s'agit d'une *ma'da* où l'eau ne fait que passer. En plus du rôle de circulation d'eau, elle a la fonction d'aération, de décompression et de point de curage. Aussi, on peut saisir son rôle dans la perspective d'une éventuelle prise d'eau nouvelle, pour un nouveau bâtiment. Dans quelques petites maisons, se trouve ce genre de *ma'da* de passage qu'on appelle *ma'dat laghrif* (*ma'da* pour puiser l'eau). Dans ces cas, l'eau n'est pas destinée spécialement à ces petites demeures, elle ne fait que passer. Les habitants se contentent de puiser l'eau sans pouvoir aménager des conduites vers les autres parties de la maison. Il s'agit plutôt d'un droit de passage qui rappelle la tradition rurale du *mlou*¹⁰⁴⁵.

b. *Ma'da* collectrice

Ce type de *ma'da* se trouve lorsqu'il est question de réunir les eaux de deux canalisations, ou plus. Quelquefois, on rencontre une *ma'da* qui collecte l'eau de l'oued et de la source, comme celle qui est en face de la fontaine *al-Damnâtî*, dans le quartier de 'Ayn Azilṭan.

c. *Ma'da* de répartition

Son rôle apparaît dans la réception de l'eau venant, soit directement de l'oued ou de la source, soit d'une autre *ma'da*. Après avoir élevé le niveau d'eau, elle se charge ensuite de la distribution et de la remise des parts d'eau aux différents édifices, grâce à des branchements de dimensions variées. Ce rôle rappelle, une fois encore, la fonction de la structure dite *al-Tâli'* à Damas¹⁰⁴⁶ (**fig. 68**). Sur le terrain, ce type de *ma'da* pouvait être doté de deux à seize

¹⁰⁴⁵ Voir supra.

¹⁰⁴⁶ Dans la Goutta de Damas, on retrouve un ensemble de distributeurs généraux placés dans la rue. Ils portent le nom de Ṭâli' (le montant !) et ils servent à desservir les maisons, voir :

prises d'eau (*mashrab*)¹⁰⁴⁷. L'emplacement de ces petits distributeurs n'est pas fortuit. C'est souvent lors de l'aménagement d'un nouvel îlot de maisons que les propriétaires s'arrangeaient avec l'un d'entre, mieux situé topographiquement ou le moins favorisé socialement, en lui proposant un échange entre l'installation de la *ma'da* de distribution chez lui et l'exemption des frais demandés par les travaux d'exécution¹⁰⁴⁸.

B-3. Les prises ou les parts d'eau : *mashrab*

Arrivée à la *ma'da*, l'eau est répartie proportionnellement à la superficie de la maison ou du jardin, sauf autres parts octroyées par droit ou location. Les habitants de Fès se répartissaient les eaux suivant des normes bien définies afin d'éviter, au mieux, les difficiles problèmes engendrés par l'opération de distribution.

En fait, la quantité à laquelle a droit chaque édifice n'était pas indiquée par un nombre fixe de mètres cubes mais par les formes de prise d'eau. La quantité du liquide concédé aux particuliers était limitée, pour chaque cas, par les différents diamètres des canalisations ou par d'autres ouvertures calibrées appelées à Fès, *mashrab/s*. Ces dernières faisant office de compteur, dont le diamètre et la longueur étaient proportionnés au volume d'eau auquel elles devaient livrer passage. Sur le terrain, on peut identifier plusieurs types de prises d'eau. En plus de la typologie des canalisations, évoquée plus haut et des prises enregistrées dans le

TRESSE (R.), « L'irrigation dans la Ghoutta de Damas », Revue des Études Islamiques, 1929, p. 521-522.

¹⁰⁴⁷ Durant nos enquêtes sur le terrain, nous avons relevé l'existence des traces d'une *ma'da* de distribution de l'eau de la source Labghal, dotée de seize (*mashrab*) prises d'eau. Ces vestiges sont situés à l'intersection des deux ruelles : Takharbisht et Djâma' al-Zâwiyya.

¹⁰⁴⁸ En général, cet échange est proposé aux gens de modestes conditions. Ces habitants doivent à la suite, ouvrir leurs maisons à chaque travail d'entretien ou de curage, où à chaque contestation entre les propriétaires des autres maisons. En outre, ils ne bénéficient que d'une petite part d'eau dite " *shaḡ manshâr* " (voir infra).

répartiteur de *Lakhnîzra*, on peut citer ces grandes catégories : *al-shkal* (litt. la forme), *shaḳ manshâr* (litt. ouverture d'une scie) et *dînâr*.

Si le répartiteur de *Lakhnîzra* présente une exception, avec ses quelques prises d'eau de forme carré, en pierre surmonté d'une bande en fer, avec des dimensions de 0,20 x 0,20 m, il semble que les autres types étaient plus fréquents dans les lieux de distribution.

a. al-Shkal

C'est l'unité type ; ses dimensions sont déterminées comme des mesures élémentaires à partir desquelles les branchements d'eau se multiplient en fonction de la superficie desservie (**pl. 22**). Généralement, à l'ouverture, le diamètre est de 1,5 cm ; elle est destinée normalement aux maisons ayant une superficie qui varie entre 80 à 100 m²¹⁰⁴⁹. À partir de cette unité élémentaire d'autres formes sont créées :

- *shkal u nas* : 1,5 unité élémentaire *al-shkal*, soit 2,25 cm.
- *tlât* : trois fois l'unité élémentaire, soit 4,5 cm.

b. Shaḳmanshâr (ouverture d'une scie)

Cette prise est réservée généralement à une petite maison ; elle est de forme rectangulaire, mais plus petite que le *shkal*. D'ailleurs, littéralement *shaḳ manshâr* signifie fissure d'une scie.

c. Dînâr

Comme l'indique le nom, ce type a la forme d'une ouverture qui a les dimensions d'une pièce de monnaie.

¹⁰⁴⁹ LAABOUDI (N.) & LAHSAINI (F.), Techniques de réalisations traditionnelles à Fès : de l'inauguration à l'achèvement d'un projet de construction, Diplôme de fin d'études, École nationale d'architecture, Rabat, 1985, p. 85.

À travers l'une ou l'autre de ces ouvertures, l'eau peut prendre son trajet dans les canalisations¹⁰⁵⁰. Le *mashrab* peut-être le résultat d'un arrangement ou d'une location postérieure à la situation initiale, comme c'est le cas de la mosquée *al-Wâd* (de l'Oued) de la rive d'*al-Andalus* qui avait bénéficié d'une prise de *dinâr* dérivée directement de la canalisation qui amenait l'eau à la mosquée d'*al-Andalus*, et ce depuis l'époque almohade. Pour contrecarrer d'éventuelles pratiques illicites de la part de personnes qui essayaient d'élargir davantage leur *mashrab*, la dimension de la part concédée était taillée dans des pierres. Devant cette variété de calibres et de formes des prises d'eau, on peut se demander pourquoi les fassis n'ont pas adopté le même système pour toute la gamme, autrement -dit, pourquoi n'ont-ils pas maintenu la même forme en jouant seulement sur la multiplication des diamètres depuis l'unité de base ? Si le choix de ces modules de prise d'eau, à Fès, aboutit à des solutions pragmatiques et utilitaires, il nous paraît difficile, dans l'état de nos connaissances, d'en donner une explication logique ou mathématique.

d. Le pouce

Nous tenons à signaler ici le commentaire de I.S. Allouche concernant les unités de mesure utilisés à Fès à l'époque du sultan *Mawlây Isma'il* (XVIII^e siècle) : « L'emploi, dit-il, à cette époque comme unité de mesure de l'eau, d'un mot berbère, agmez, pl. igmaz, qui signifie "pouce". On ne le trouve plus aujourd'hui, mais il est remplacé par le terme équivalent d'arabe dialectal *belgada*, qui signifie également pouce... »¹⁰⁵¹.

P. Ricard, dans sa liste des 126 métiers manuels répertoriés à Fès en 1924, parle des *kwâdsiyya* de Fès comme : « les fontainiers travaillant aux conduites d'eau , à leur pose, à leur réparation, à la distribution de l'eau dont l'unité de débit est une canalisation de la largeur

¹⁰⁵⁰ On trouve ce type de part d'eau dans la ma'da située dans la cour de la mosquée al-*Ḳarawiyyîn*, dans le côté nord. L'eau de cette prise se dirigeait vers la maison qui était réservée pour l'imam de la mosquée durant la période des Almoravides et des Almohades. Cette demeure se trouve liée à la médersa mérinide d'al-Miṣbâḥiyya ; TAZI (A.), *Djâmi' al-Ḳarawiyyîn...*, op.cit., I, p. 99.

¹⁰⁵¹ ALLOUCHE (I.S), « Plan de canalisation... », op.cit., p. 59.

d'un doigt »¹⁰⁵². L. Massignon, de son côté, confirme cette donnée, en soulignant l'existence d'une part de quatre doigts réservée pour un jardin à l'intérieur de la ville¹⁰⁵³.

La confrontation de ces informations avec les données du terrain n'est pas concluante, du moins pour les périodes récentes¹⁰⁵⁴. En fait, l'unité de *belgada*, de l'espagnol *pulgada*, qui veut dire pouce, est une mesure utilisée plutôt par les menuisiers¹⁰⁵⁵. C'est en Syrie, et plus précisément dans la Ghouta de Damas, qu'on trouve l'unité de pouce (*uṣba'*) utilisée comme mesure de conduite d'adduction d'eau aux maisons particulières ; elle se divise aussi en 1/3, 1/4, 1/8 de *uṣba'*¹⁰⁵⁶. Pour élargir la comparaison dans le temps, il faut rappeler que cette mesure a été utilisée comme module d'eau depuis les époques antiques. Ainsi, Frontin, curateur des eaux à la fin du 1^{er} siècle de l'ère chrétienne et auteur d'un traité référence sur les aqueducs de Rome¹⁰⁵⁷, rapportait que les modules d'eau appliqués aux tuyaux distributeurs étaient établis soit à partir du doigt, soit à partir de l'once. Il précisait ensuite, dans cette tentative de normalisation des calibres¹⁰⁵⁸, que l'once était égale à 1/2 de pied et le doigt (*digitus*) à 1/16 de pied¹⁰⁵⁹.

¹⁰⁵² RICARD (P.), « Les métiers manuels à Fès », Hespéris, IV, 1924, p. 210-230.

¹⁰⁵³ MASSIGNON (L.), « Enquête sur les corporations ... », op.cit., 1924, p. 232.

¹⁰⁵⁴ En outre, l'amin des *ḵwâdsiyya/s*, Le mâalem 'Abdallâh (très âgé), nous a assurés qu'à sa connaissance cette unité de mesure n'a pas existé.

¹⁰⁵⁵ LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat..., op.cit., p. 277.

¹⁰⁵⁶ TRESSE (R.), « L'irrigation dans la Ghoutta... », op.cit., p. 479.

¹⁰⁵⁷ FRONTIN, Les aqueducs de la ville de Rome, Bilingue traduction. P. Grimal ; CUF, Paris, 1961, p. XXIV.

¹⁰⁵⁸ Il faut rappeler que Frontin n'a pas inventé cette normalisation de toute pièce, sa tentative rejoint celles ébauchées par Agrippa, conseiller et gendre d'Auguste, et Vitruve.

¹⁰⁵⁹ On peut retenir les valeurs suivantes : pied = 29,7 cm (Mesure du pied gravé au Capitole) ; d'où : pouce = 1/12 pied = 2,47 cm ; doigt = 1/16 pied = 1.85 cm ; voir : NORDON (M.), Histoire de l'hydraulique, l'eau conquise, les origines et le monde antique, Masson, Paris,

Enfin, si nous n'avons aucune preuve archéologique de l'existence de cette unité de pouce (*belgada*) à l'époque médiévale, on connaît à Fès, en revanche, d'après *al-Wansharîsî*, l'existence dans la ville médiévale de Taza, de conduites d'eau dont le calibre est de cinq doigts¹⁰⁶⁰. En même temps, on possède des documents juridiques de *wakf* de Marrakech distinguant plusieurs types de conduites dont l'unité de base est le doigt:

- le *kadûs*, “ doigt ”, équivalent à 10 m³ par jour ;
- le *kadûs*, “ gros doigt ”, de 13 m³ /jour ;
- le *kadûs* “ ¼ gros doigt ”, 3 m³ /jour ;
- enfin, un autre dit “ canon de fusil ”, qui équivaut 5 m³ par jour¹⁰⁶¹.

En suivant les bras du réseau hydraulique qui sillonnent les ruelles de Fès et en analysant les diverses structures de répartition, on ne peut qu'apprécier cet effort d'optimiser l'utilisation de l'eau et cette politique visant à mener l'eau au plus près de chacun. Certes, cette ville jouissait d'un débit d'eau important mais toujours est-il qu'il fallait une forte mobilisation technique pour la distribuer, un système de normes impliquant une attitude collective et, surtout, un dispositif institutionnel et juridique d'assurant le bon fonctionnement et la pérennité du système.

Les instances juridiques de Fès, comme le montrent beaucoup de documents, étaient souvent saisies des plaintes d'individus, de l'ensemble des habitants d'un quartier ou des représentants d'un corps de métiers, suite à des dysfonctionnements dans la distribution des parts d'eau. Quelques affaires de ce genre étaient tellement épineuses qu'elles ont nécessité, en plus du recours au *cadi* et aux commissions d'expertise, l'arbitrage du sultan en personne.

1991, p. 149 ; VIOLLET (P-L.), *L'hydraulique dans les civilisations anciennes, 5000 ans d'histoire*, Presses de l'École nationale des ponts et chaussées, Paris, 2000, p. 357.

¹⁰⁶⁰ AL-WANSHARÎSÎ (A.), *al-Mi'yâr...*, op.cit., VIII, p. 38.

¹⁰⁶¹ LUCCIONI (J.), *Les fondations pieuses “ habous ” au Maroc, depuis les origines jusqu'à 1956*, Rabat, 1982, p. 109.

C- LES TECHNIQUES D'ADDUCTION

Ces techniques de conduite et de répartition fonctionnaient en synergie pour alimenter l'ensemble des équipements et bâtiments de la ville. Les consommateurs étaient nombreux et les usages étaient autant. À ces exigences, devait répondre un effort d'aménagement des structures et une intelligence du terrain quant aux techniques d'alimentation.

C-1. Fontaine publique

Les fontaines publiques font partie intégrante des installations urbaines dans la cité islamique. Leur nombre ainsi que leur distribution géographique sont souvent conçus comme des indices révélateurs de la structure de la ville et du mouvement de la population¹⁰⁶². À Fès, l'aménagement de chaque nouvelle zone urbaine nécessitait l'intégration d'un nombre suffisant de ce genre d'établissements publics.

Tout comme les autres villes du Maghreb, les fontaines de Fès étaient nombreuses à l'intérieur du tissu urbain. Leur emplacement dans la ville n'était pas arbitraire. Elles étaient souvent au centre d'une place publique, au sommet d'une rue montante, dans les grandes artères de la ville, au croisement des deux axes principaux, à l'intérieur d'un quartier ou d'un marché (**fig. 107**). Plusieurs fontaines étaient situées dans le voisinage immédiat des mosquées, jusqu'à paraître comme des annexes de ces dernières. Ces situations répondaient aux nécessités de la vie urbaine et aux demandes des habitants. L'eau de ces fontaines permettait aux habitants de s'approvisionner, d'abreuver leurs animaux et de faire leurs ablutions. En plus de son rôle d'alimentation, la fontaine du quartier, comme le hammam et le four public, constituait un lieu de rencontre et de rapprochement social. L'intérêt social et religieux de l'eau dans la société musulmane amenait plusieurs souverains et donateurs à cet acte tant apprécié en islam : désaltérer les gens et abreuver les animaux. Par conséquent, les

¹⁰⁶² RAYMOND (R.), « Les fontaines publiques (Sabîl) du Caire à l'époque ottomane (1517-1789) », *Annales islamologiques*, XV, 1979, p. 236-292

initiatives étatiques et privées ont accordé une place de choix à ce genre de structures urbaines.

Les *hadiths* du Prophète précisait, en effet, que l'offre de l'eau est une aumône religieuse et que l'action de désaltérer même un chien est un acte hautement agréable à Dieu¹⁰⁶³. Ces idées se sont traduites au niveau technique et architectural par l'édification de nombreuses fontaines de types divers. C'est ainsi qu'on trouve à Fès des fontaines spécialement pour les hommes, d'autres avec abreuvoirs destinés aux animaux et, quelquefois, de petites fontaines réservées plus particulièrement aux chiens.

Les sources historiques rapportent qu'aux temps des Almohades, quatre-vingts fontaines étaient installées à travers la ville¹⁰⁶⁴. Ce chiffre qui paraît considérable, en comparaison avec celui de Ceuta du XV^e siècle (vingt-cinq fontaines), reste assez raisonnable vu l'abondance des eaux et l'importance religieuse de la ville. D'autres fontaines publiques sont érigées à Fès¹⁰⁶⁵ à l'avènement du sultan mérinide 'Abû al-Hasan, qui manifesta un goût particulier pour ce genre de construction dans les villes marocaines¹⁰⁶⁶.

¹⁰⁶³ Al-Bûkhârî rapporte cet extrait : « On rapporte, d'après Abou Horaïra, que l'Envoyé de Dieu a dit : « Un homme pendant qu'il marchait, ressentit une soif très vive. Il descendit dans un puits et y but. Quand il sortit du puits, il vit un chien qui haletait de soif et réchait de la terre humide : « Cet animal, dit l'homme, se trouve éprouvé comme je l'étais moi-même. » [Il descendit dans le puits], remplit [d'eau] sa chaussure, et, la tenant par la bouche, remonta hors du puits et donna à boire au chien. Son acte fut agréable à Dieu qui lui accorda le pardon de ses péchés. » Et comme on demandait : « Ô Envoyé de Dieu, aurons-nous une récompense [dans l'autre monde] pour [avoir abreuvé] des animaux ? », le Prophète répondit : « Il y aura une récompense pour quiconque aura abreuvé un être animé », BRUNO (H.), Contribution à l'étude du régime des eaux en droit musulman, Paris 1913, p. 140-141.

¹⁰⁶⁴ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 47.

¹⁰⁶⁵ LEVI-PROVENCAL (E.), « Un nouveau texte d'histoire mérinide le Musnad d'Ibn Marzuk », Hespéris, 1^{er} trim., 1925, p. 21.

¹⁰⁶⁶ IBN GHÂZÎ, al-Rawḍ al-hatûn fi akhbâr maknâsata al-zaytûn, édité par A. Ben Mansour, 1988, p. 37.

Liste des fontaines

45. Fontaine Bâb al-Gîsa
46. Fontaine derb al-Lamṭî
47. Fontaine de Mawlây Idrîs
48. Fontaine Mashshân
49. Fontaine al-Shrâbliyyîn
50. Fontaine Râs al-Djnân
51. Fontaine Sîdî Aḥmad al-Tidjânî
52. Fontaine al-Ḥassârîn
53. Fontaine Fondouk Lihûdî
54. Fontaine Yâsmîna
55. Fontaine Mosquée al-Raṣîf
56. Fontaine al-Sarrâdjîn
57. Fontaine al-Sallâlîn
58. Fontaine Sîdî Fraḍj ou du Souk du Henné
59. Fontaine Lakrûsh
60. Fontaine Râs al-Sharrâṭîn
61. Fontaine Mḍjâdliyyîn
62. Fontaine Râs al-Sharrâṭîn (2)
63. Fontaine Souk al-Ḥayak
64. Fontaine al-‘Adwa
65. Fontaine Guerniz
66. Fontaine Bin Lamdûn
67. Fontaine al-Ṣaffâh
68. Fontaine Fondouk Lihûdî (2)
69. Fontaine de la mosquée al-Bayḍâ
70. Fontaine al-Blîda.
71. Fontaine Fuwwâra

72. Fontaine al-Andalus
73. Fontaine Şfira
74. Fontaine Sîdî ‘Ali Bûghâlab
75. Fontaine al-Şhrâbliyyîn
76. Fontaine Belkhiyât
77. Fontaine al-Damnâtî
78. Fontaine al-Ĥaffârîn
79. Fontaine de Bûdjlûd
80. Fontaine al-‘Adwa
81. Fontaine al-Raşîf
82. Fontaine ‘Arsat Lamdalsî
83. Fontaine Bâb al-Khûkha
84. Fontaine Sîdî Aĥmad al-Şhâwî
85. Fontaine Raĥbat al-Zbîb
86. Fontaine al-Şaffârîn
87. Fontaine ‘Akîbat al-Zarĥâ
88. Fontaine Bâb Lûfâ
89. Fontaine al-Zarabţâna
90. Fontaine Oued Rshâsha
91. Fontaine al-Mkhfiyya
92. Fontaine Raĥbat al-Tban
93. Fontaine al-Lamţiyîyîn
94. Fontaine al-Siyyâdj
95. Fontaine al-Tâzî
96. Fontaine ‘Aĥibat al-Sba‘
97. Fontaine Sîdî Mûsâ
98. Fontaine Sîdî Aĥmad b. Yaĥya
99. Fontaine al-Ziyyât

100. Fontaine Sîdî Kâsam b. Raḥmûn
101. Fontaine Sîdî Aḥmad al-Shâwî (2)
102. Fontaine derb al-Gabbâs
103. Fontaine derb al-Twîl
104. Fontaine Zkâk al-Ḥadjâr
105. Fontaine al-'Ashâbîn
106. Fontaine al-Kilâb
107. Fontaine al-Sâgha
108. Fontaine Sîdî 'Azzûz
109. Fontaine d'Abû al-Ḥasan
110. Fontaine al-Nadjdjârîn

La continuité des traditions architecturales et l'absence de datations précises tirées des textes historiques, ne permettent pas d'identifier l'ensemble des fontaines remontant à cette époque. Aujourd'hui, la plus ancienne fontaine connue à Fès est celle de *Sîdî Fradjî*¹⁰⁶⁷ (pl. 23). Cette fontaine est située à l'angle nord-ouest du marché *al-Hannâ* (Du Henné) près du quartier *al-'Attârîn*, un des endroits les plus fréquentés de la ville. Comme l'indique une phrase gravée et rajoutée ultérieurement, au sommet de sa table de fondation, cette fontaine fut restaurée en 1090 H./1679-1680. D'après le texte de l'inscription¹⁰⁶⁸, que nous reproduisons ci-dessous, sa construction remonte à 840 H./1436 :

« /1/ Louange à Allâh comme Il le mérité. Qu'Allâh répande Ses grâces sur notre maître Muhammad, Son Prophète /2/ généreux et Son Serviteur. A ordonné la construction et la fondation de cette fontaine /3/ bénie l'illustre des sultans des Banû Marîn /4/ la cime de leur dynastie, notre maître, le sultan assisté [par Allâh] /5/ secouru [dans son œuvre] de justice. Abû

¹⁰⁶⁷ Une description minutieuse lui a été réservée par A. Bel : « Inscriptions arabes de Fès », *Journal Asiatique*, Onzième série, X, 1917, p. 126 sq.

¹⁰⁶⁸ Cette inscription se présente sous forme d'une plaque de marbre rectangulaire (0,50 x 0,27 m) délimitée par un listel. Seize lignes en caractères cursifs en relief, mêlés à des ornements bilobés et trilobés. En revanche, les dernières lignes sont, en grande partie, mutilées.

Muḥammad ‘Abd al-Ḥakk. /6/ fils de notre maître, le sultan, accueilli dans la miséricorde divine, le martyr, notre maître /7/ l’émir des musulmans Abū Sâ’îd, qu’Allâh assiste son pouvoir et /8/ son autorité, qu’il ennoblisse son empire grâce aux louables prodiges [réalisés par] ce souverain. /9/ L’accomplissement de ces travaux eut lieu sous la surveillance avisée de l’important vizir de ce roi, le noble, son ferme auxiliaire, /10/ son meilleur et plus sûr représentant, digne de confiance et sûr [celui qui a conseillé cette fondation] /11/ capable de le rapprocher d’Allâh, qu’il soit exalté, par la voie /12/ la meilleur Abū Zakariyyâ [Yahyâ al-Waṭṭâsî] /13/ qu’Allâh mette le comble à son bonheur, qu’il facilite [la réalisation de ses espérances] /14/ qu’il étende encore [le champ de] ses généreux espoirs et de ses bonnes intentions. /15/ Ce monument a été achevé pour l’amour d’Allâh, sa construction ainsi que l’adduction de l’eau ont été achevés le premier djumâdâ /16/ de l’année 840 H (novembre 1436) qu’Allâh nous en fasse connaître les bienfaits »¹⁰⁶⁹.

Cette fontaine mérinide se compose de trois parties :

- une partie inférieure, formée d’un bassin rectangulaire recouvert de carreaux de zelliges polychromes ;
- une partie médiane, timbrée par une arcade outrepassée en plein-cintre en maçonnerie de brique ; elle faisait saillie sur le plan du mur de fond qui est également revêtu de zelliges ; la partie inférieure de l’arc est dotée de trois dalles rectangulaires en marbre, scellées au mur et au milieu de chacune d’elles, est fixé un bec en métal permettant l’écoulement de l’eau dans le bassin ;
- une partie supérieure au-dessus et en léger relief, encore sur l’arc, aménagée par une bande horizontale en maçonnerie de brique qui forme avec les deux bandes verticales d’appui, un rectangle enfermant l’arcade principale ; cette partie est occupée, en milieu par une arcature formée de lignes droites et courbes, qui encadre la plaque de marbre portant l’inscription de fondation de ce monument ; enfin, un auvent en bois de cèdre, supporté par les pieds-droits élevés en brique sur les côtés du bassin, couronne cette fontaine.

La fontaine recevait son eau de la source *Sîdî Mûsâ* (**fig. 75**), qui alimentait en même temps la médersa mérinide *al-‘Aṭṭârîn* et une partie de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*. Généralement, les fontaines de Fès recevaient leur eau des sources voisines ou de la rivière qui traverse la ville, par de multiples dérivations et au moyen de canaux en poterie. En revanche, l’eau limpide et

¹⁰⁶⁹ BEL (A.), « Inscriptions arabes de Fès », *Journal Asiatique*, juillet-août, 1917, p. 126 sq.

ferrugineuse des sources était plus appréciée pour l'alimentation des fontaines publiques. Jusqu'en 1977, il existait au moins 10 fontaines desservies par l'eau des sources¹⁰⁷⁰ :

- Fontaine de *Mawlây Idrîs*.
- Fontaine de 'Ayn al-*Haddûn*
- Fontaine de *Bûṭwîl*
- Fontaine 'Ayn 'Allûn
- Fontaine de *Râs al-Djnâ*.
- Fontaines de 'Ayn *Labghal*
- Fontaine de *Sîdî Fradj*
- Fontaine de 'Ayn *Azliṭan*
- Fontaine de 'Ayn al-*Khayl*

Les techniques d'alimentation

Deux méthodes étaient adoptées pour permettre à l'eau de sortir des becs fixés sur la façade de l'édifice :

- la première consistait à faire passer, derrière la fontaine, une canalisation horizontale obturée à son extrémité ; l'eau sort ensuite par des tuyaux encastrés dans les buses en poterie pour se déverser dans le bassin ; ces ouvertures sont réalisées avant le revêtement de la fontaine en zellige (**fig. 102**).
- la deuxième technique s'appuie sur le principe des vases communicants permettant à l'eau de dévaler la ligne de pente et de rechercher le niveau horizontal ; alors, la canalisation est installée d'une manière verticale ; au sommet sortent deux tubes, de part et d'autre, sous forme d'un **T** (**fig. 103**) ; le principe des vases communicants permet à l'eau d'atteindre le niveau l'ouverture des becs d'écoulement.

L'eau de la fontaine est gérée différemment selon le rôle qui lui est attribué. Le besoin en eau durant les différents moments de journée, fait que chaque problème enregistré dans une

¹⁰⁷⁰ BETSCH (W.), « The fountains of Fez », Art and Archaeology Research Papers, 12, 1977, p. 33.

fontaine, affectera un grand nombre de gens et d'activités. Une typologie fonctionnelle et architecturale de ces monuments pourrait faire apparaître ces différentes techniques et montrer d'une façon détaillée comment la forme de la fontaine s'adapte à sa fonction. Or, avant de procéder à cet essai de typologie des fontaines de Fès, il convient d'évoquer les diverses structures qui les composent ; elles sont au nombre de trois :

- **Le bassin (*al-ṣandûk*).** Il reçoit l'eau qui jaillit d'en haut ; il est peu élevé : entre 0,50 m et 1,20 m afin de permettre l'exploitation des eaux (**fig. 104**). Ses dimensions sont en rapport avec celles de l'ensemble de la fontaine, ainsi qu'avec de sa fonction. Lorsque la fontaine se trouve dans un édifice religieux, mosquée ou médersa, ou dans les salles d'ablutions, le bassin recevant l'eau est très bas, de façon à permettre aux fidèles, assis sur le rebord extérieur, de poser leurs pieds nus pour faire leurs ablutions. Le bord du *ṣandûk* est généralement surmonté d'un bloc en marbre ou en pierre. Quand la fontaine sert aux usages domestiques, ou de lieu où les gens viennent boire et où le *garrâb* (porteur d'eau) remplit son outre, le bassin est moins long et plus élevé.
- **L'arc surmontant la fontaine.** L'arc (*al-dûra*), qui surmonte les becs d'écoulement, est en retrait par rapport à la façade de la fontaine. Il peut prendre plusieurs formes, le plus souvent, l'arc est brisé outrepassé ; d'autres fontaines se distinguent par des arcs brisés à plusieurs centres. Cet arc encadre, gracieusement, un revêtement en zelliges polychromes ou des dalles de marbre blanc et bien sûr, ce décor embellit la façade et donne une ambiance accueillante aux usagers.
- **L'encadrement de l'auvent.** La fontaine et son bassin sont abrités par un auvent supporté par des consoles de bois, de plâtre sculpté et peint ou bien par de véritables plafonds à stalactites constituant un joyeux décor. Beaucoup de fontaines portent, dans cette partie, des inscriptions dédicatoires ou des vers appropriés au sujet. La fontaine peut-être surmontée, tout simplement, d'un toit de tuiles vertes en appentis. L'auvent joue à la fois un rôle décoratif et fonctionnel. Il sert ainsi à la protection des autres éléments de la fontaine. En effet, en plus d'une eau limpide, l'auvent procure ombre et fraîcheur, surtout lors des saisons chaudes. Il est à l'origine de l'apparition des compositions de zelliges grâce à l'ombre qu'il crée, car le reflet de l'émail des petits carreaux de faïences, causé par le soleil, ne le permet pas.

Une typologie fonctionnelle

Si l'essai de typologie que nous allons proposer permet de saisir les différentes utilisations de ces fontaines, nous espérons surtout qu'il laissera place à une future étude, plus exhaustive

(fig. 105 et 106). Il est évident que cette tentative gagnerait beaucoup à être éclairée par une analyse historique des formes architecturales et des inscriptions dédicatoires scellées dans le cadre surmontant l'arc des fontaines. Ce sera pour plus tard, lors de nouvelles enquêtes.

- **Type (1)**, à évacuation simple, c'est le plus fréquent à Fès. L'eau se déverse directement d'une façon simple, dans le bassin. Quand elle atteint le niveau de la dalle qui surmonte la paroi du bassin, elle passe par une petite ouverture pour aller remplir le bassin d'une latrine proche ou d'un abreuvoir pour les animaux (pl. 23, (b)). Quelquefois, l'ouverture se trouve en bas du bassin, permettant ainsi une évacuation simple de cette eau, directement dans les égouts.
- **Type (2)**, fontaine simple à grille. Elle fonctionne de la même manière, sauf que cette fois, elle possède une grille qui se détache du bassin pour empêcher les bêtes de boire à cette fontaine.
- **Type (3)**, à double écoulement. L'eau qui se déverse dans le bassin trouve à un certain niveau une issue par un tuyau qui passe à travers la murette. Passant ensuite par ce tuyau, elle se déverse sur un pavage en briques présentant une légère pente pour faciliter l'évacuation de l'eau. Comme l'eau du deuxième jet est moins propre, elle est employée, surtout, pour se laver les pieds ou pour abreuver les bêtes.
- **Types (4) et (7)**, fontaines à *ma'da*. Elles sont localisées (on en connaît deux) aux alentours de la mosquée sanctuaire du l'ancien souverain *Idrîs* II. L'une est sans grillage (4), tandis que l'autre présente une grille avec une petite ouverture, seulement pour permettre aux gens de puiser l'eau à l'aide d'une petite tasse, souvent, en cuivre, attachée par une chaîne du même métal¹⁰⁷¹. La technique d'alimentation de ces deux fontaines laisse croire à un jaillissement naturel de l'eau. Or, l'eau a toujours un niveau constant. Cette disposition contribue à l'image de « *baraka* » qui distingue, selon les croyances populaires, toute chose liée à ce sanctuaire. Pour le croyant naif et fervent, cette eau « bénite » servait à la boisson sans toute autre utilisation.
- **Type (5)**, (fontaine *al-Sbîl* par exemple)¹⁰⁷². Elle était située dans le quartier *al-Makhfiyya* (elle est maintenant obturée). Une petite niche d'ouverture d'environ 1 m de hauteur, était encastrée dans un mur de la ruelle, qui donne sur le hammam mérinide *al-Makhfiyya* ; cette ouverture permettait aux usagers de puiser l'eau à l'aide d'une tasse, à partir d'une *ma'da* sise à l'intérieur.

¹⁰⁷¹ Les juristes de Fès étaient toujours opposer à l'utilisation de tasses teintes en or pour boire, voir : TAZI (A.), *Djâmi'* ..., op.cit., p. 79.

¹⁰⁷² Les fontaines publiques à Damas, au Caire et en Turquie sont dites des *Sbîl/s*.

- **Type (6)**, (*saḳḳāyat al-Kilâb* ou la fontaine des Chiens). La fontaine est sise sous une *sabât* de la rue *al-Tarrâfîn*, qui prend naissance au croisement de la grande artère *al-Ṭâl'a* et *derb Afwâh*, se trouve liée aux latrines d'une mosquée. L'alimentation de cette fontaine est assurée de deux façons. Grâce à un tuyau en fer, une partie de l'eau vient du bassin de la salle d'ablutions, située derrière. Cette eau, réservée pour un petit bassin dont la paroi ne dépasse pas 0,15 m par rapport au pavage de la rue, désaltérait les animaux (chiens et chats). En revanche, l'eau qui s'écoule du bec supérieur est réservée aux gens ; une tasse, attachée à une chaîne en fer, leur servait d'ustensile.

C-2. Maison, médersa et mosquée

Au-delà de la variation des dimensions et des ornements architecturaux, les maisons de Fès semblent appartenir à un même modèle général d'habitation. Le plan de principe se constitue d'une cour centrale carrée, presque toujours à ciel ouvert, entourée de trois ou quatre pièces rectangulaires et allongées avec, en plus, d'une série d'annexes¹⁰⁷³.

L'habileté et l'art des constructeurs résidait donc dans leur façon d'adapter le plan à la superficie du terrain et les formes et décors architecturaux aux moyens du propriétaire.

Si la maison *fassie* présente une façade sombre, dénudée et vétuste, son intérieur est souvent très accueillant avec ses décors et ses eaux jaillissantes. L'alimentation en eau était prévue dès le début des travaux par les constructeurs. Ce qui variait, ce sont principalement les structures hydrauliques aménagées selon le degré d'aisance des propriétaires. Traditionnellement, la maison devait avoir au moins une *ma'da* ou un puits, pour répondre aux nécessités vitales et rituelles de ses habitants ; ensuite, selon les possibilités économiques, venait s'ajouter par ordre, la fontaine murale et la vasque centrale, souvent taillée avec art. Il arrivait même que certaines demeures disposent également d'un bain privé, comme c'est le cas de la maison de *Ben Shaḳrîn*¹⁰⁷⁴. L'eau chaude provenait d'une installation particulière reliée au hammam de *Zuḳâḳ al-Mâ'*, situé près de cette demeure.

¹⁰⁷³ Voir la référence figurant dans la note suivante.

¹⁰⁷⁴ REVAULT (J.), GOLVIN (L) & AMAHAN (A.), Palais et demeures de Fès, époques mérinides et saâdienne (XIV-XVII siècles), CNRS, Paris, 1985, I, p.148.

La part d'eau attribuée à ces maisons entrait souvent dans leur prix de vente ; d'ailleurs les actes de propriété comportaient la formule suivante : « *l'acquéreur devient également propriétaire de la quotité d'eau à laquelle l'immeuble a droit* »¹⁰⁷⁵. Les nouveaux acquéreurs tenaient rigoureusement à leur droit à l'eau, qui servait aux usages domestiques, aux ablutions rituelles, à l'alimentation des latrines et au rafraîchissement des demeures lors des canicules de l'été.

Les constructeurs de ces maisons étaient souvent appelés à manifester aussi leur savoir-faire dans la construction des mosquées ou des médersas. Il n'est pas d'ailleurs étonnant de retrouver une grande ressemblance entre ces édifices religieux et les belles demeures de Fès. « Ceci, certes, comme l'explique L. Golvin, ne paraît pas toujours à l'évidence au vu des plans, mais il suffit de pénétrer dans l'une de ces réalisations pour retrouver toutes les caractéristiques retrouvées dans un immeuble privé : même répartition architecturale en fonction de la cour, même formes d'arcades et des lourds linteaux superposés et sculptés, même magnifiques battants des grades ... »¹⁰⁷⁶. Cette correspondance peut s'étendre aussi aux différentes structures hydrauliques aménagées dans ces bâtiments. C'est pour cette raison que nous avons décidé d'inclure l'alimentation des maisons, mosquées et médersas dans un même chapitre et d'y faire figurer les structures hydrauliques qui leurs sont communes ; celles-ci sont au nombre de quatre : puits, fontaine, vasque et aménagement destinés aux pièces à ablutions et aux latrines.

a. Le puits

Les contraintes de la nature et de l'urbanisation ont amené les fassis à diversifier leurs ressources en eau. Le puits est donc un autre moyen pour satisfaire aux nécessités des travaux domestiques et pour assurer assurait, en même temps, l'intimité des femmes qui n'étaient pas obligées de se déplacer, à chaque fois, afin de chercher l'eau. Pour les quartiers qui ne profitaient ni du réseau de l'Oued Fès ni de celui des sources naturelles, le puits prenait alors un rôle considérable. Le recours aux puits est attesté à Fès depuis l'époque d'*Idris* II qui

¹⁰⁷⁵ LE TOURNEAU (R.), op.cit., p. 237.

¹⁰⁷⁶ GOLVIN (L.), *La madrasa médiévale*, Édisud, Aix-en-Provence, 1995, p. 256.

fit construire une mosquée dite d'*al-Ashyâkh* (des Chefs) sur la place du Puits (*raḥbat al-Bîr*)¹⁰⁷⁷ ; en outre, on sait que la première source d'alimentation en eau de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, édifée en 245 H./857, était un puits creusé à l'intérieur de sa cour primitive.

On sait que, le droit musulman accorde à tout propriétaire d'un immeuble le droit d'entreprendre des forages dans son domaine. Mais afin d'éviter que les nouveaux forages n'engendrent la diminution de l'eau d'une source limitrophe, les juristes exigeaient le respect d'une zone de prohibition (*ḥarîm*). Les malékites proclamaient, à partir du principe de la *murûna* (souplesse), que cette zone ne pouvait être délimitée comme le veulent d'autres écoles juridiques et qu'il faut s'en tenir aux données physiques de la région et aux coutumes locales (*urf*). De par sa riche nappe phréatique, Fès n'avait pas besoin de mettre en oeuvre ce principe¹⁰⁷⁸.

Pour ce qui est de l'aménagement des puits dans cette ville, on peut remarquer une relation structurelle entre la profondeur du puits et sa largeur. Plus il est profond, plus son diamètre se réduit à cause de l'opération du creusement qui devient de plus en plus difficile.

La durée de cette opération de creusement était variable, vu qu'elle dépendait directement de la nature du sol et de la profondeur de la nappe phréatique. Si le sol présentait une couche rocheuse, les puisatiers avaient recours à la poudre noire (*al-barûd*). Ainsi après avoir creusé un trou de 0,60 m de profondeur, ils faisaient exploser cette dynamite à l'aide d'une mèche. Le procédé existait bien avant le Protectorat¹⁰⁷⁹, mais nous ne possédons aucun document pouvant identifier à quelle date remontait cette technique. En général, les puits de Fès étaient construits en brique, rarement en moellon de pierres sèches (**fig. 108**). Durant la construction, le puisatier prévoyait des petits trous de part et d'autre, distancés l'un de l'autre de façon à permettre la descente et la remontée lors des travaux d'entretien.

La profondeur de ces puits varie entre 4 et 8 m, mais, quelquefois, elle peut atteindre 20 m ; leur diamètre varie entre 1,20 m et 1,50 m pendant le creusement, pour être ramené à 0,90 m jusqu'à 0,60 m lors de la construction des parois. Les margelles sont aménagées de différentes

¹⁰⁷⁷ IBN ABÎ ZAR', al-Anîs al-Muṭrib... op.cit., p. 38

¹⁰⁷⁸ Nous avons trouvé des puits dans les maisons proches de la source 'Ayn Azliṭan.

¹⁰⁷⁹ LAABOUDI (N.), LAHSAINI (F.), op.cit., p. 148.

façons. Elles peuvent être sous forme d'une *ma'da*, surélevée d'environ 0,60 m. Quelquefois on se contentait d'encercler l'orifice par une dalle circulaire percée d'un trou d'environ 0,40 m de diamètre (**pl. 24**). Ainsi, l'eau est tirée du puits au moyen d'un seau. D'après Léon l'Africain, il y avait à son époque environ quatorze boutiques spécialisées dans la fabrication des seaux de cuir servant aux puits des maisons¹⁰⁸⁰ ; ce détail mérite d'être souligné pour mesurer le nombre d'habitats possédant des puits dans leur cour.

Le prix de la construction des puits s'exprimait de manière forfaitaire ou par rapport à sa profondeur. Les puisatiers¹⁰⁸¹ évaluaient la profondeur des puits au moyen de leur corde graduée en unité de *ḵâma* (brasse). La *ḵâma* correspondait à la longueur de deux bras étendus en croix. Certes, étymologiquement, le mot *ḵâma* désigne plutôt la taille d'un homme debout, mais les artisans de Fès ont trouvé plus pratique de mesurer avec leurs deux bras étendus ce qui, à peu de choses près, revenait au même¹⁰⁸².

Dans cette ville, le puits pouvait être de propriété commune. Nous avons constaté cela sur la rive d'*al-Andalus*, précisément à *derb al-Raḥâ* (le Moulin) dans le quartier de *Masmûda*. Au fond de cette petite ruelle, est situé un puits collectif de forme carrée (**pl. 25**). Plusieurs familles y puisent leur eau .

Concernant l'emplacement, le puits se retrouve invariablement au centre ou dans un angle du patio. Toutefois le propriétaire ne doit pas, en établissant le puits, ébranler les murs de son voisin. Le puits peut-être situé à l'intérieur des mosquées, comme c'est le cas de celle d'*Aḥmâd al-Tidjânî* où il est situé au centre du *ṣaḥn*, avec un diamètre de 1,20 m (**fig. 109**). Il arrive qu'un puits monte jusqu'au premier étage, comme c'est le cas d'une maison située au-dessus des ateliers des menuisiers de la place d'*al-Nadjdjârîn*. Le service de cette maison est assuré grâce à un pilier percé, situé dans l'un des ateliers, et constituant, en quelque sorte, une immense margelle (**fig. 110**).

¹⁰⁸⁰ LEON L'AFRICAIN (A.), op.cit., p. 197.

¹⁰⁸¹ Ces puisatiers étaient organisés dans une seule corporation dite (al-bayyâra). D'après Louis Massignon, cette corporation comprenait environ dix maître-puisatiers en 1923 ; MASSIGNON (L.), « Enquête.. », op.cit., p ; 5.

¹⁰⁸² LE TOURNEAU (R.), op.cit., p. 276.

b. La fontaine murale

À l'intérieur des maisons une fontaine latérale est aménagée sur ou dans un mur donnant sur la cour. Souvent, son emplacement est la partie la plus richement décorée de l'habitat. Par contre, dans les maisons à portique, la fontaine latérale est située sous une galerie couverte et n'a pas besoin d'un auvent. Dans certaines les maisons, la fontaine est placée dans une *loggia*, aménagée en profondeur et surmontée éventuellement d'un auvent décoratif. Quel que soit son emplacement, la fontaine murale complète l'ornementation de l'édifice, et souvent, elle est doublée par une fontaine centrale (**pl. 27**).

Les dimensions de la fontaine sont dictées par les proportions de l'ensemble du bâtiment. Son bassin, son arc et son encadrement prennent des dimensions variables. Des compositions variées de zellige ornent l'intérieur de l'arc ainsi que l'extérieur du bassin.

Comme les fontaines internes diffèrent quelque peu de celles du domaine public, les fassis ont inventé le système d'*al-sakkâta* (littéralement : “*qui fait taire*”); ce procédé consistait à diminuer le clapotis provoqué par l'écoulement de l'eau dans le bassin. L'ouverture dite *al-sakkâta* est généralement située en dessous des ouvertures ordinaires ; elle est presque de même niveau que bassin. Quand le bruit de l'eau devenait dérangeant, les nuits ou les heures de sieste, il suffisait de boucher les petits orifices du dessus et de déboucher celle d'*al-sakkâta* qui, tout en lui laissant ainsi le soin d'alimenter le bassin, ne causait presque aucun bruit (**fig. 111**).

À la manière des fontaines publiques, le dispositif technique d'alimentation est inclus dans le mur. Le niveau de sortie de l'eau est maîtrisé depuis la *ma'da* de distribution du bâtiment (**fig. 111, b**). Il arrivait quelquefois que la même fontaine soit alimentée par, à la fois, l'eau des sources et celle la rivière ; chaque type d'eau sortait alors d'un orifice différent¹⁰⁸³. Après être passé dans la ou les fontaines de la maison, le trop-plein prend chemin vers d'autres annexes ou vers les latrines avant d'être évacué et recueilli par le réseau des égouts.

¹⁰⁸³ REVAULT (J.), GOLVIN (L) & AMAHAN (A.), Palais et demeures de Fès ..., op.cit., III, p. 108.

c La vasque

La localisation traditionnelle des vasques est la cour intérieure (ou le jardin) d'une maison, le *saḥn* (cour) d'une mosquée ou d'une médersa et, parfois, d'un fondouk comme celui de *Sîdî Fradj* : autrefois un hospice. La vasque centrale était une parure éternellement appréciée de toute demeure fassie, au point qu'elle devenait un des éléments quasi indispensables du décor architectural. Sa place de choix, au centre de la cour à ciel ouvert, et son jet d'eau dont la hauteur correspond à celui d'une personne assise dans une des pièces du rez-de-chaussée, offraient un spectacle admirable. Éléments fonctionnel et décoratif, la vasque des cours des mosquées et des médersas servait essentiellement aux ablutions des fidèles avant de laisser échapper son trop-plein vers les latrines des bâtiments ou vers l'extérieur.

La desserte de ce genre de structure était assurée par des canalisations souterraines traversant la cour, souvent depuis la *ma'da* de distribution, située dans un angle du bâtiment (**fig. 112**). Les maître-maçons avouent que l'opération d'alimentation de la vasque reste des plus compliquées. Cette tâche est donc réservée à ceux d'entre eux qui ont la plus grande expérience. Il fallait, au début, régler le niveau de la prise d'eau de la canalisation partant de la *ma'da* : suivant le principe des vases communicants, la prise devait être à une hauteur qui permette à l'eau, après être passée dans les canalisations souterraines, de remonter à travers la colonnette « *al-kursî* » (la chaise) de la vasque et d'assurer ainsi le jet de hauteur voulue (**fig. 113 et pl. 28**).

Généralement, cette fontaine centrale donne un jet d'eau émanant d'un "étui" (*dja'ba*) de fer ou de cuivre et retombant sur la vasque (*khuṣṣa* ou *bîla*) en marbre (**fig. 114**). Cette dernière est posée sur un socle, dans le même matériau ou en maçonnerie recouverte de zelliges, au fond du bassin. La vasque se déverse dans un bassin (*sahrîdj*), de forme très variable : carrée, rectangulaire, arrondie en cercle ou en ovale avec des bords unis découpée d'arcatures en demi-cercle ou prenant la forme d'un grand sceau de Salomon (**fig. 115, 116 et 117**).

d. Bassin et latrines

Quelquefois, le bassin, surtout lorsqu'il est très grand, est alimenté par l'eau coulant d'une vasque qui lui est extérieure, au moyen d'un petit canal de liaison ; c'est le cas pour les

médersas mérinides *al-Şahrîdj* et *Dâr al-Makhzan*¹⁰⁸⁴ et le bassin archéologique de la Province. Ces grands bassins alimentés par des vasques n'étaient pas l'apanage des seules médersas, certaines maisons en bénéficiaient aussi, mais, à leur échelle (**fig. 118**). Le passage suivant de Léon l'Africain témoigne, à la fois, de leur présence, de leur circuit d'eau et de leur fonctionnalité :

« On trouve énormément de maisons qui possèdent des bassins rectangulaires larges de six à sept coudées [4 m à 4,70 m], longs de dix à douze coudées [6,70 à 8 m] et profonds de six ou sept palmes environ [1,30 à 150 m]. Tous sont revêtus d'un carrelage de majolique. De chaque côté de ce bassin, dans le sens de la longueur, on construit une fontaine basse décorée de la même majolique. Il est certain de ces jets d'eau que l'on garnit à mi-hauteur d'une vasque de marbre, comme on en voit aux fontaines d'Europe. Quand le bassin de chaque fontaine est plein, l'eau s'en va dans les grands bassins par des conduites couvertes qui sont, elles aussi, joliment carrelées. Quand, à leur tour, les grands bassins sont pleins, l'eau en sort par des conduites aménagées autour d'eux et s'écoulent dans ds petits égouts. Cette eau passe ainsi sous les latrines et va à la rivière. On entretient les bassins toujours très nets et très propres et on ne s'en sert que l'été : alors hommes, femmes et enfants s'y baignent »¹⁰⁸⁵.

La médersa mérinide *al-Mişbâḥiyya* (747 H./1348) est dotée d'un lourd bassin (*bîla*)¹⁰⁸⁶ en marbre, placé au centre du patio, en guise d'ornementation. D'après *al-Djaznâ 'î*, ce bassin de cent quarante trois quintaux fut amené d'Almería en passant par la ville de Larache. En suite, par radeau sur la rivière et par terre jusqu'à Fès, à partir du Sebou. « On lui fit remonter la rivière de Qasr 'Abd al-Karîm... De cette rivière il fut placé sur un char de bois que traînèrent les [gens] des tribus et leurs chefs, jusqu'au village de Oulâd Mokharriba situé sur les bords du Sebou. De là, il fut transporté sur ce fleuve jusqu'à son confluent avec l'Oued Fès, puis sur des chars de bois que traînaient des hommes pour l'amener à la médersa al-Şahrîdj située dans

¹⁰⁸⁴ GOLVIN (L.), La madrasa médiévale, op.cit., p. 220-227

¹⁰⁸⁵ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 183-184.

¹⁰⁸⁶ Le mot du texte arabe est *bîla* terme qu'on trouve dans le texte d'Ibn Abî Zar', il exprime aussi bien le sens de « vasque » que celui de bassin et d'auge à eau.

le quartier des Andalous. Quelques années plus tard le bassin fut transporté de cette médersa dans celle [d'al-Masbâhiyya] »¹⁰⁸⁷.

Ce bloc de marbre blanc est l'actuel bassin qui orne encore la cour de cette médersa. Enterré dans le sol, a la forme d'une grande auge dans laquelle l'eau arrive par le fond et s'écoule par les bords. La grande base mesure 3,20 m sur 1,05 m, tandis que la profondeur arrive à 0,45m¹⁰⁸⁸ (**fig. 119**).

Dans les mosquées moins importantes, la vasque ou le bassin sont remplacés par une fontaine adossée à l'un des murs du *saḥm*, pour permettre aux fidèles de faire leurs ablutions. Quelle que soit la structure servant à ce lavage rituel, précédant la prière, l'eau qui en découle devait être pure, exemptée, de toute souillure ou impureté. Par conséquent, l'opération d'alimentation des médersas ou des mosquées était précédée de précautions toutes particulières. Aux yeux du *fiqh* islamique, l'eau pure est le fondement de la purification, elle est ainsi une condition essentielle de tout rite correct. Les juristes ont des opinions détaillées concernant le sujet, mais en général, l'impureté est considérée suivant la portion de la souillure par rapport à la quantité de l'eau. Ceci signifie qu'une grande quantité d'eau n'est pas altérée par une petite souillure. Si certaines écoles juridiques ont défini une mesure déterminée d'impuretés pouvant souiller une eau pure, les malikites, eux, se sont plutôt référés au critère du "changement" de l'eau, en partant du *hadith* du Prophète qui dit « L'eau est très pure, et elle n'est souillée que par ce qui altère son odeur, son goût ou sa couleur »¹⁰⁸⁹.

Cette attention particulière à l'eau destinée aux monuments apparaît clairement lors de l'adduction de la *mīḍa* de la mosquée *al-Ḳarawiyyīn*. Cette salle d'ablutions qui fut édifée sur l'emplacement d'un ancien fondouk en 576 H./1180, présente quelques problèmes sur la question de son approvisionnement en eau. On sait, d'après le commentaire d'*Ibn Abī Zar'*, qu'il a fallu d'abord renoncer à l'eau d'une source très proche (*Sīdī Mūsa*), de peur que son

¹⁰⁸⁷ GOLVIN (L.), *La madrasa médiévale*, op.cit., p. 232-233.

¹⁰⁸⁸ BEL (A.), « Inscriptions arabes de Fès », op.cit., sept-oct, 1918, p. 250 sq ; PERETIE, « Les Médersas de Fès », *Archives Marocaines*, XVIII, 1912, p. 267-269.

¹⁰⁸⁹ EL JIRARI (A.), « L'importance de l'eau dans la perspective de l'Islam », in *Eau : gestion de la rareté*, Rabat, 1996, T., p. 40.

eau soit polluée par les immondices de la tannerie voisine, avant d'opter pour une autre source souterraine, plus éloignée et dite *Khawmâl*¹⁰⁹⁰. Sur le lieu de la résurgence, les Almohades ont fait construire en maçonnerie de brique une chambre voûtée (**pl. 7**). L'accès à cette construction souterraine était possible grâce à des escaliers. Ils y ont fait aménager un bassin de captage avec une conduite en plomb. Le circuit des canalisations a été ensuite soigneusement aménagé à travers les ruelles de la ville. Cette *mîḍa* comportait quinze latrines, toutes alimentées en eau ; au centre, un bassin, en pierre rouge, réservé aux ablutions. Ce dernier recevait une grande quantité d'eau émanant d'une vingtaine d'orifices en cuivre doré, disposés sur la vasque du milieu.

Il faut souligner que la plupart des mosquées et médersas de Fès sont pourvues d'une *mîḍa* appelée aussi *dâr al-wuḍû'*. Elle comprend, habituellement, au centre, un bassin d'eau courante et, sur les côtés, une série de latrines accolées aux murs extérieurs. Chacune de ces logettes (cabinets d'aisance) était dotée d'un bassin carré de petites dimensions dit *naḳîr* (pl. *nkâyar*) alimenté par une canalisation spéciale souvent du trop-plein du bassin central (**fig. 120**). Parfois, la salle d'ablutions fait partie intégrante des mosquées et médersas. Alors que dans les édifices les plus importants, cette salle d'ablutions se trouve entièrement séparée du bâtiment concerné, formant ainsi un corps de bâtiment distinct, avec son entrée propre sur la rue comme dans le cas de la célèbre *mîḍa* d'*al-Ḳarawiyyîn* ou de la médersa *al-Bû'nâniyya*. Le plus souvent, la *mîḍa* s'ouvre sur une entrée particulière de la mosquée qui comporte une rigole d'eau courante servant de bain de pieds d'où l'appellation de *Bâb al-Ḥufât* (la Porte des Pieds nus). Elle peut aussi avoir une deuxième ouverture sur la rue et prendre alors l'aspect de véritables latrines publiques dans les environs des mosquées et oratoires.

Il semble que c'est de ces bâtiments que nous parle Léon l'Africain lorsqu'il écrit :

« Près des temples, existent des lieux d'aisance publics, édifices carrés présentant sur leur pourtour des cabinets munis d'un portillon. Dans chaque cabinet existe une fontaine et l'eau, qui sort du mur, coule dans une rigole de marbre. Comme le courant est assez rapide, l'eau nettoie la latrine et toutes les ordures de la ville sont ainsi entraînées à la rivière. Au milieu de l'édifice est un bassin profond d'environ trois coudées de profondeur, quatre de largeur et douze de

¹⁰⁹⁰ L'actuelle source d'*al-Ḳarawiyyîn*.

longueur. Autour du bassin sont aménagées des conduites qui amènent l'eau courante sous les latrines. Il existe à Fez cent cinquante lieux d'aisances de cette sorte »¹⁰⁹¹.

Certaines salles d'ablutions étaient construites et aménagées avec un soin tout particulier. Elles étaient dotées de magnifiques plafonds en bois de cèdre richement sculpté, avec une large découpe au centre pour assurer l'éclairage et l'aération de la pièce. La plus belle et la plus célèbre à Fès est celle de la médersa *al-Bû'nâniyya*. Cette médersa est dotée de deux salles d'ablutions : la première est située, à l'intérieur, dans l'angle nord-ouest ; l'accès se fait par une petite porte sise juste avant la cage d'escalier nord-est (**fig. 56, b**). La deuxième, plus imposante, est située sur la grande *Tal'a*, face à la fois à l'entrée principale et à la porte "des va-nu-pieds", *Bâb al-Ḥufât*¹⁰⁹². Les nombreuses logettes, disposées autour du bassin de cette dernière, ont une superficie régulière qui varie entre 4 m² et 6 m² rappelant celle de la médersa *al-Miṣbâḥiyya* (**fig. 119**).

L'alimentation de ces bâtiments annexes des médresas fait souvent partie d'un réseau d'adduction et d'évacuation plus complexe. En effet, la médersa *al-Bû'nâniyya* était alimentée par une des branches de la rivière dite *al-Lamṭiyyîn*. Après avoir traversé le grand répartiteur de *Bûdjlûd* (**fig. 121**) et une série d'autres édifices, ce bras de l'Oued Fès continuait son chemin vers un deuxième répartiteur situé devant l'emplacement de l'ancien moulin *al-Mazda'* où étaient installées plusieurs prises d'eau. Deux d'entre elles servaient aux bâtiments d'*al-Bû'nâniyya* : la première conduite alimentait la principale *ma'da* de la médersa qui, à son tour, répartissait l'eau au bassin circulaire de la cour¹⁰⁹³, à la rigole de la porte "des va-nu-pieds" et à la salle d'ablutions ; tandis que la deuxième prise se dirigeait directement vers la

¹⁰⁹¹ LEON L'AFRICAIN, Description de l'Afrique..., op.cit., p. 183.

¹⁰⁹² Pour plus de détails sur ces deux salles d'ablutions voir : GOLVIN (L.), La madrasa médiévale, op.cit., p. 238 sq ; AKRACHE (M.), La madrasa al-Bû'nâniya de Fès, étude monographique et essai de restauration, mémoire de fin d'études, INSAP, Rabat, 1995-1996, p. 64 sq.

¹⁰⁹³ De cette vasque circulaire, Léon l'Africain disait : « On y voit une splendide fontaine de marbre dont la vasque a une capacité de deux botta d'eau [la capacité d'une botte était d'environ 1.850 L] », op.cit., p. 186.

mîḍa de l'extérieur. La branche d'*al-Lamṭiyyîn*, quant à elle, continuait son chemin avec une dérivation à son point de contact avec la médersa où elle passait à ciel ouvert entre la cour et la salle de prière avant d'aller rejoindre un troisième répartiteur, *Lakhnîzra*. Ce bras de rivière, canalisé au milieu de la médersa, était une des plus étonnantes curiosités de ce bâtiment. Deux passerelles permettent l'accès des fidèles à la salle de prière en venant de la cour.

Les autres médersas, alimentées par des sources, présentaient, dans leurs différentes composantes, le même principe d'adduction et de distribution de l'eau. La médersa *al-'Aṭṭârîn* (723 H./1323)¹⁰⁹⁴ qui était accolée au côté ouest des latrines extérieures de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, sur un terrain légèrement en pente, recevait l'eau de la source *Sîdî Mûsâ*. L'effort déployé pour lui acheminer cette eau depuis la source, était vraiment considérable, vu qu'une grande partie du circuit des canalisations était à une profondeur d'environ 3 m¹⁰⁹⁵. Pour assurer la distribution de l'eau à l'intérieur du bâtiment, les constructeurs mérinides ont aménagé une *ma'da* de distribution, en bas de la cage d'escalier et à un niveau assez élevé pour assurer l'alimentation de la vasque centrale ainsi que celle de la fontaine adossée au mur des latrines ; à partir de ce regard-répartiteur, descendait une canalisation de type *fakhdî*, qui passait sous le sol de la cour avant de remonter au milieu de la vasque. Le trop plein de cette vasque en marbre se dirige vers les caniveaux des latrines pour donner un courant assez rapide et contribuer ainsi à l'évacuation des eaux usées. Une seconde canalisation, après être passée par une autre petite *ma'da* de relais, assure l'alimentation de la fontaine murale de la salle des ablutions, ainsi que les petits bassins des cabinets d'aisance. De cette même *ma'da*, qui occupe le bas de la cage d'escalier, partaient deux autres canalisations, une, vers la mosquée du *derb Sba' Lûyât*, l'autre, vers la mosquée *al-Labbârîn*

¹⁰⁹⁴ Pour plus de détails historique et architecturaux sur cette médersa, voir : BEL (A.), « Inscriptions arabes de Fès », *Journal Asiatique*, sept-octobre, 1918, p. 189 sq ; GOLVIN (L.), *La madrasa médiévale*, op.cit., p. 229 sq ; OUMOUS (A.), *La madrasa al-'Aṭṭârîn (Fès). Étude historique, architecturale et essai de restauration*, mémoire de fin d'études, INSAP, Rabat, 1995-1996.

¹⁰⁹⁵ En effet, les travaux de restaurations des canalisations du fondouk *al-Shammâ'în* et de la médersa ont permis de faire cette constatation.

(fig. 112). D'après les sondages effectués à l'intérieur de la salle d'ablutions, on peut apercevoir un réseau de *sulûḳiyya* situé en contrebas des canalisations d'eau propre. Son circuit commençait depuis le petit regard de la vasque centrale pour faire le tour des latrines avant d'aller rejoindre les égouts au-dessous de la rue de *Raḥbat al-Ḳays*.

En face de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* se trouve une autre médersa mérinide *al-Miṣbâḥiyya* (749 H./1348), dotée d'un système d'alimentation et d'évacuation semblable. L'eau lui arrivait de la source *al-Darmâmî*, située beaucoup plus en amont, près de la place *al-Nadjdjârîn* (des Menuisiers). La *ma'da* de distribution se situe sous la cage d'escalier (fig. 119 et 122). Trois canalisations se détachaient de cette *ma'da*, deux prenaient leur départ à un niveau assez élevé, tandis que la troisième prise était située tout au fond de cette structure.

- La première se dirige vers le célèbre bassin qui orne la cour oblongue de la médersa (C) avant de continuer, au nord, vers une autre petite *ma'da*, qui jadis servait à alimenter une courette (F) et une série de chambres-cellules aujourd'hui disparues. Le trop-plein de ce bassin revenait à une autre *ma'da* sise près de la porte d'entrée centrale (A) dont nous n'avons pu déterminer la fonction.
- La deuxième canalisation se dirigeait directement vers le bassin rectangulaire de la salle d'ablution (D) ; le trop-plein de ce bassin se répartissait ensuite vers trois directions, différentes, pour pouvoir desservir les petits bassins (*nḳâyar*) des latrines disposées tout autour.
- La troisième canalisation desservait une petite rigole, située à la sortie de la salle d'ablution menant vers la patio de la médersa.

L'évacuation de l'eau usée était effectuée grâce aux *sulûḳiyya/s* dont le circuit se constituait d'un bras traversant une partie du patio, depuis son bassin, pour rejoindre un réseau plus complexe, faisant le tour de la salle d'ablutions. L'ensemble se dirigeait vers les égouts de la rue mitoyenne qui sépare la médersa de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*.

C-3. L'alimentation des hammams

Le hammam est l'un des organes essentiels de la ville islamique. Son rôle hygiénique et son utilisation en vue de l'ablution majeure, selon les prescriptions religieuses islamiques, le

rendait un complément presque indispensable à la mosquée¹⁰⁹⁶. Cette importance est soulignée aussi par les récits des anciens géographes qui ne manquaient pas, à chaque fois que c'était possible, d'énumérer le nombre des hammams dans les villes qu'ils traversaient. Cet élément urbain semble avoir, au Maroc, une longue histoire qui remonte sans doute à l'époque romaine : en fait, douze thermes de cette période ont été découverts lors des fouilles entreprises dans ce pays et le site de Volubilis a livré quatre édifices de ce genre.

Les Idrissides, qui ont mené leur première expérience urbaine à Volubilis, perpétuent dès le début cette tradition, en se dotant de leurs propres bains. L'étude de A. El-Khayyari a démontré la datation idrisside d'un bain de plan orthogonal à Volubilis, longtemps considéré comme étant d'époque paléo-chrétienne. « En effet, dit-il, deux monnaies idrissides dont l'une a été retrouvée sous le dallage de la salle 1 et l'autre sous le bras du foyer établissent de façon sûre que la construction est d'époque idrisside... Or, nous ne pouvons pas savoir d'une manière sûre si ce monument cessa de fonctionner après la mort d'Idris II »¹⁰⁹⁷. Selon les déductions de cet auteur, ce hammam situé en contre-bas de la ville romaine, dans une zone supposée être un quartier d'occupation musulmane, s'inspire conjointement des thermes antiques de la Maurétanie Tingitane pour le plan des salles, le système de chaufferie, les voûtes, le circuit..., et des bains orientaux de l'époque omeyyade¹⁰⁹⁸.

Malheureusement, et faute d'autres documents archéologiques, on ne peut retracer qu'en pointillée l'histoire architecturale des hammams au Maroc. Le deuxième témoignage archéologique que nous possédons remonte à l'époque almohade. Il nous est livré par les fouilles de Ch.L. Redman à *al-Qasr al-Seghir*. Ses découvertes archéologiques révèlent, entre

¹⁰⁹⁶ AL-KHALLADI (A.), « Lamḥatun târikhiyyatun wa adabiyyatun 'an al-ḥammâmât fi al-mudjtama' al-islâmî », *Da'wat al-Haḳḳ*, 9, 1965, p. 119-125.

¹⁰⁹⁷ EL KHAYYARI (A.), *Les thermes extra-muros à Volubilis*, mémoire de fin d'étude de II^e cycle de l'INSAP, Rabat, 1990-1991, p. 67-71.

¹⁰⁹⁸ EL-KHAYYARI (A.), « Un hammam médiéval extra-muros de Volubilis », *Africa Romana*, 10, I, Sassari, 1994, p. 301-12.

autres, un hammam de plan axial en forme de rectangle, avec des salles disposées parallèlement¹⁰⁹⁹.

À côté de ces témoignages physiques, nous possédons les indications textuelles d'*Ibn Abî Zar*¹¹⁰⁰ concernant Fès, qui précisent qu'au temps des Zenètes, une série de huit bains a été édifiée ; quatre sur chaque rive. Dans la partie d'*al-Ḳarawiyyîn*, il y avait : hammam *Ḳurḳuf*¹¹⁰¹, hammam *al-Amîn*, hammam *Rshâshâ*¹¹⁰² et hammam *al-Riyâḍ*. En revanche sur la rive des Andalous, il y avait hammam *Djarwâwa*, hammam *al-Kaddân*¹¹⁰³, hammam *al-Shaykhân* et hammam *al-Djazîra*¹¹⁰⁴.

Dans son étude, Ch. Heddouchi a pu identifier quelques uns de ces bains publics. Il s'agit du hammam *Rshâsha*, sur la rive d'*al-Ḳarawiyyîn* (**fig. 123**), et de celui d'*al-Kaddân*, dans la partie des Andalous (**fig. 124**).

En revanche, on est beaucoup mieux informé sur le style architectural des bains mérinides au Maroc ; une série de travaux, portant sur les hammams mérinides dans différentes villes, enrichit en effet considérablement nos connaissances en ce domaine¹¹⁰⁵.

¹⁰⁹⁹ REDMAN (CH-L.), *Qsar es-Seghir : An Archaeological view of medieval life*, Academic press, INC Orlando (Florida), 1986, p. 71-72.

¹¹⁰⁰ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 47.

¹¹⁰¹ Ce hammam peut être identifié à l'actuel hammam al-Ṣaffârîn près de la grande mosquée al-Ḳarawiyyîn.

¹¹⁰² Il se peut qu'il s'agisse de l'actuel hammam Guerniz, situé juste au-dessus de l'une des branches du réseau hydraulique, dite de *Rshâsha*.

¹¹⁰³ Ce hammam existe toujours dans le quartier d'al-Kaddân

¹¹⁰⁴ Actuellement il est appelé hammam al-Ḳâḍî ou Abû Fîhr, il se situe exactement dans la rue d'al-Gazîra.

¹¹⁰⁵ PAUTY (E.), « Vue d'ensemble sur les hammams de Rabat-salé », *Revue Africaine*, LXXXVIII, Alger, 1944 ; TERRASSE (H.), « Trois bains mérinides du Maroc », in *Mélanges Williams Marçais*, Paris, 1950 ; MARCAIS (G.), *L'architecture musulmane d'Occident* (Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne, Sicile), Arts et métiers graphiques, Paris, 1954 ; voir aussi

À Fès, grâce aux inscriptions et *ḥawalât/s* mérinides, qui énumèrent les biens de mainmorte mises au profit des mosquées et médersas, on peut établir la liste des bains qui remontent à cette époque.

Tableau 12. Tableau des hammams de Fès mentionnés dans les sources historiques et les inscriptions mérinides.

Nom du hammam	Localisation	Datation	Source d'information
1- <i>Ḳurḳuf</i>	Actuel hammam <i>al-Ṣaffârîn ?</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
2- <i>al-Amîn</i>	Rive <i>al-Ḳarawiyyîn</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
3- <i>al-Rshâshâ</i>	Actuel hammam Guerniz	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
4- <i>al-Riyyâd</i>	Actuel hammam <i>al-Djiyyâf</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
5- <i>Djarwâwa</i>	Quartier <i>Djarwâwa</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
6- <i>al-Kaddân</i>	Quartier <i>al-Kaddân</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
7- <i>al-Shaykhân</i>	Rive <i>al-Ḳarawiyyîn</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
8- <i>al-Djazîra</i>	Quartier <i>al-Djazîra</i>	Zenète	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
9- <i>Bint al-Bân</i>	Quartier <i>Lamtûna</i>	Almohade vers 588H/1192	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>
10- <i>al-Raḥba</i>	?	mérinide 646H/1248	<i>Ibn Abî Zar', Rawḍ</i>

quelques exemples des bains mérinides à Fès dans l'étude de HEDDOUCHI (H.), Les hammams de Fès. Essai d'étude archéologique, mémoire de fin d'études de II^e cycle, INSAP, Rabat, 1994-1995.

11- <i>al-Kabîr</i>	Hammam <i>al-Dakâkîn</i>	mérinide 674H/1276	<i>Ibn al-Aḥmar, Rawḍat al-Nisrîn</i>
12- <i>al-Sultân</i>	Hammam <i>Mawlâyy Idrîs</i>	mérinide 721H/1321	Inscription de <i>Dâr al-Makḥzan</i>
13- <i>al-Darb al-Twîl</i>	Quartier <i>al-Blîda</i>	mérinide 721H/1321	Inscription de <i>Dâr al-Makḥzan</i>
14- <i>al-Zallîdj</i>	Quartier <i>al-Makḥfiyya</i>	mérinide 723H/1323	Inscription de la médersa <i>al-Ṣahrîdj</i>
15- <i>al-Zayyât</i>	Rive <i>al-Ḳarawiyyîn</i>	mérinide 725H/1325	Inscription de la médersa <i>al-‘Atṭârîn</i>
16- <i>al-Hawma al-Kabliyya</i>	Quartier <i>al-Ḳarawiyyîn</i>	mérinide 742H/1341	Inscription Mosquée <i>Abû al-Ḥasan</i>
17- <i>al-Shattâra</i>	Hammam <i>Sidî ‘Azzûz</i>	mérinide 752H/1355	Inscription de la médersa <i>al-Bû ‘nâniyya</i>
18-?	Hammam <i>Zabbâla</i>	mérinide 810H/1407	Inscription Mosquée <i>Lâlla Ḡharîba</i>
19- <i>Sibbûs</i>	Rive <i>al-Andalus</i>	Mérinide 847H/1443	<i>al-Ḥawâla</i> mérinide
20- <i>Zayyâna</i>	Hammam <i>al-Ghûla</i>	mérinide	<i>al-Ḥawâla</i> de 921 H reproduite par A.Tazi

Les informations historiques dénombrant les bains à Fès, sont rares, trop exagérées et contradictoires : ce constat concerne une grande partie des villes islamiques¹¹⁰⁶. Les statistiques de l'époque almohade, rapportées par *Ibn Abî Zar‘*, affirmaient qu'à cette époque, Fès comptait 93 bains publics¹¹⁰⁷. Quelques siècles après, Léon l'Africain, qui nous a laissé

¹¹⁰⁶ À Bagdad, par exemple, Hilâl al-Sâbi' (XI^e siècle) rapporte un nombre de 1500 de bains, al-Ya‘Ḳûbî, quant à lui, parle de 10.000, etc.

¹¹⁰⁷ IBN ABÎ ZAR‘, op.cit., p. 47-48 ; dans la traduction française de A. Beaumier, voir, p. 57-58.

une longue description des hammams de cette ville, dénombre « cent étuves ». Ces deux témoignages paraissent exagérés et peu sûrs, si on les compare avec le nombre des hammams de Fès au début du siècle dernier¹¹⁰⁸, ou avec les autres villes marocaines de l'époque. Selon *al-Anṣârî*¹¹⁰⁹ (825 H./1422), Ceuta ne comptait que vingt deux bains publics mais plusieurs hammams privés¹¹¹⁰. Concernant Fès, on en vient à se demander s'il n'y avait pas confusion entre les bains publics et privés, ou volonté de ne pas les distinguer.

Selon nos prospections, on peut identifier vingt-deux hammams historiques en ruines ou toujours en activité¹¹¹¹. Par conséquent, on peut estimer que le nombre des hammams publics ne dépassait pas la trentaine (**fig. 134**).

Liste des hammams

- Rive al-Ḳarawiyyîn :
- Hammam 'Azzûz
- Hammam *Swiḳat Ben Sâfi*
- Hammam *al-Ghûla* (l'Ogresse), devenu actuellement une usine de cuir.
- Hammam *Zuḳâḳ al-Mâ'*
- Hammam *Ḳanṭrat Bûrûs*
- Hammam *Sîdî al-'Arbî*
- Hammam 'Allûn
- Hammam *al-Djîyyâf*
- Hammam *al-'Ashshâbîn*
- Hammam *al-Ṣaffârîn*

¹¹⁰⁸ D'après R ; Le Tourneau (Fès avant le Protectorat., p. 247), il y avait vingt et un hammam à Fès avant le Protectorat appartenant aux Habous.

¹¹⁰⁹ AL-ANṢÂRÎ, *Ikhtîṣâr al-akḥbâr*...., op.cit., p. 34.

¹¹¹⁰ Cet auteur avoue que chez lui, existaient deux bains privés.

¹¹¹¹ Nous avons l'intime conviction que le nombre des bains publics à Fès ne dépassait pas la trentaine.

- Hammam *Mawlây Idrîs*
- Hammam Oued *Rshâsha*
- Hammam *al-Awliyâ'*
- Rive d'al-andalus
- Hammam al-Makhfiyya
- Hammam b. al-Ḳâdî
- Hammam al-Aḳwâs
- Hammam Lmzâra
- Hammam Sibûs
- Hammam al-Khrâshfiyyîn
- Fès-Djedid
- Hammam al-Dakâkîn
- Hammam M'bâarak
- Hammam al-Dâkhîlî

L'architecture des hammams

Au niveau architectural, le hammam de Fès se compose d'un vestiaire et de trois pièces principales à températures différentes (**fig. 125 et 126**).

- *Al-galsa* ou *al-maslakh*, sorte de salle de repos¹¹¹² rappelant l'ancien *apodyterium* romain ;
- *al-barrânî*, mot qui signifie la pièce extérieure, correspondant à la salle froide (*frigidarium*) ;
- *.al-wasṭânî*, "la pièce du milieu", sorte de salle tiède ou *tepidarium* ;
- *al-dâkhîlî*, la pièce du fond, caractérisée par sa chaleur (*caldarium*)¹¹¹³.

¹¹¹² Sur laquelle veille un tenancier, chargé aussi des encaissements.

¹¹¹³ Selon la description de Léon l'Africain : « Il existe à Fez cent étuves bien bâties et soignées. Les unes petites, les autres grandes. Toutes sont sur le même modèle, c'est-à-dire que chacune a trois pièces ou mieux trois salles. À l'extérieur de ces pièces sont des cabines un peu élevées, où l'on accède par cinq ou six marches. C'est là que les gens se déshabillent et laissent leurs vêtements. Au milieu des salles sont aménagées des fontaines en forme de

En général, l'accès au hammam de Fès est en double chicane pour, à la fois, éviter les courants d'air et préserver l'intimité des baigneurs.

Une première salle d'accueil (vestiaire) *al-maslakh* ou *al-galsa*¹¹¹⁴, sert à se dévêtir. Dans la plus part des cas, elle est articulée autour d'un patio couvert d'une coupole (*ḥalka*). Souvent, le centre du patio est muni d'une vasque dont le jet se répand dans un bassin ; dans certains bains, une fontaine murale assure une eau rafraîchissante. Ce *maslakh* peut être doté, parfois, d'un étage et même d'un petit oratoire.

On accède ensuite à la première salle du hammam proprement dit. À Fès, on la nomme *al-barrânî*. Généralement, c'est la plus petite des salles ; par exemple, au hammam *al-Kaddân*, elle fait 3,30 m sur 2,75m. Cette salle voûtée est de forme rectangulaire, sauf pour les deux hammams de *Mawlây Idrîs* où elle prend une forme carrée, surmontée d'une coupole. Elle constitue une sorte de sas entre un extérieur froid et un intérieur chaud puisqu'elle donne d'abord sur une salle intermédiaire puis sur l'étuve.

La salle tiède dite *al-wastî* est souvent flanquée de deux compartiments collatéraux et d'une grande coupole¹¹¹⁵. Le plafond de cette salle ainsi que celle de l'étuve (*al-dâkhli*) sont

bassins, mais très grandes. Quand on veut prendre un bain dans l'une de ces étuves, on entre par une première porte et l'on pénètre dans une salle froide, où il y a une fontaine pour rafraîchir l'eau quand elle est trop chaude. De là, par une autre porte, on passe dans une seconde salle qui est un peu plus chaude et dans laquelle les garçons vous lavent et vous nettoient le corps. De cette pièce on passe à la troisième, qui est très_chaude et où l'on transpire pendant un certain temps. C'est là que se trouve la chaudière, bien maçonnée ; on y chauffe l'eau que l'on puise adroitement avec des seaux de bois », 1, p. 188.

¹¹¹⁴ Dans les sources historiques telles le *Rawḍ* d'Ibn Abî Zar' (XIV^e siècle) et le traité d'al-Anṣarî sur Ceuta XVI^e siècle), le mot utilisé est le *maslakh*. En revanche actuellement à Fès on désigne cette salle vestiaire par le terme *al-galsa*.

¹¹¹⁵ Le hammâm de Mawlây Idrîs qui présente des particularités architecturales est couvert, dans cette partie, de trois coupoles.

voûtées¹¹¹⁶, ce qui permet de canaliser le trajet d'écoulement des gouttes d'eau accumulées en haut, sur les parois. En outre, ces voûtes sont percées de petites ouvertures d'éclairage (*mđâwî*) où sont introduits des tubes de terre cuite. Ce plafond perforé d'orifices vitrées ne laisse tomber qu'une faible lumière. La disposition géométrique de ces petites lucarnes, dans les voûtes et les coupoles des bains, autorisent des jeux de lumière particuliers selon les moments du jour. La vapeur de la salle contribue aussi à tamiser cette faible lumière, respectant ainsi la pudeur des baigneurs. Ces derniers utilisent *al-maḥḥara* ou *al-khalwa*, sorte de chambrette annexe à la salle chaude, où ils s'isolent pour accomplir les ablutions majeures. La salle chaude abrite une auge d'eau bouillante (*burma*) provenant des citernes de la chaufferie située derrière l'étuve à un niveau plus bas. L'étude du circuit des eaux usées à l'intérieur des bains montre que le sol de cette salle est toujours dépourvu de rigoles à cause des hypocaustes (*al-shabka* ou la *djawf*). Ainsi, les eaux utilisées dans cette pièce seront récoltées, grâce à une légère pente, par les conduites souterraines des autres salles.

Le système de chauffage

Pendant l'été de 1993, nous avons eu la chance d'observer le dernier état du hammam 'Ayn 'Allûn, avant sa restauration. L'effondrement du sol de la salle chaude laissait apparaître les piliers d'*al-shabka* (l'hypocauste) et, ainsi, les caractères de sa mise en œuvre. À l'aide de quelques photographies prises à la hâte (pl. 25, a et b) et grâce à l'étude ethnographique de N. Laaboudi et F. Lahsaini, nous pouvons avoir une idée assez claire sur les techniques de la construction de la salle chaude des hammams médiévaux (fig. 127).

Al-shabka est constituée de huit petits piliers soutenant cinq voûtains (*al-'arâ'is*). À l'intérieur de ces voûtains communiquant, circule la chaleur provenant du *farnâk*, tandis que la fumée est dégagée grâce à des cheminées « femelles » (*mdâkhin*), encastrées dans le mur séparant la salle chaude de celle tiède. Les autres ouvertures verticales (*djbâbîd* ou *al-dhukûr* : les cheminées mâles) enfoncées cette fois dans l'autre mur du côté d'*al-farnâk*, permettent d'aérer la chaufferie. Entre *al-shabka* et le carrelage de la salle chaude, les constructeurs

¹¹¹⁶ Ces voûtes sont en berceau avec des sections qui se ramènent à des pleins cintres. Elles sont construites en briques cuites traditionnelles.

étaient une couche de 0,10 m d'épaisseur de sel gemme pulvérisé, qui conserve la chaleur et évite les fissures causées par la dilatation. Une proportion déterminée de cette substance était ajoutée au mortier des murs et ce dans le même but, servir d'élément réfractaire (**fig. 128, 129, 130 et 131**).

Le *farnâk*, ou pièce réservée à la chaufferie, se trouve toujours à un niveau inférieur. Il a son accès propre, souvent, du côté opposé à la porte d'entrée du hammam. Son niveau est à environ moins de 3 à 5 m par rapport au niveau de la rue. L'espace, généralement de forme irrégulière, est occupé par un massif de maçonnerie accueillant les citernes d'eau chaude, une logette pour le *sakhkhân* ou le *farnâtshî* (l'ouvrier chargé) et parfois une écurie pour les bêtes de somme qui appointent le combustible.

À Fès, selon le récit de Léon l'Africain, « L'eau est chauffée avec du fumier. Les patrons d'étuves ont en effet plusieurs garçons et muletiers qui parcourent la ville et vont acheter le fumier des écuries. Ils le portent à l'extérieur de la ville et le mettent en tas. On le laisse sécher deux ou trois mois, puis on s'en sert en guise de bois pour chauffer les salles et l'eau des étuves »¹¹¹⁷

Dans le *farnâk*, la chaudière est encastrée dans un massif de maçonnerie. Elle est placée sur un pilier circulaire, construit en briques réfractaires et recouvert à son sommet d'un plat d'argile. Ce dernier est percé d'une petite ouverture étroite permettant d'alimenter le feu avec de la sciure ou du fumier¹¹¹⁸. Les chaudières sont en fer ou en cuivre. Elles étaient fabriquées par les chaudronniers du quartier d'*al-Şaffârîn*, ce sont des récipients haut de 3 à 4 mètres, d'un diamètre de 2 mètres environ. Les flammes du foyer (*bît al-nâr*) permettent, à la fois, de chauffer le contenu de ces cylindres métalliques et de propager l'air chaud dans les hypocaustes (*al-shabka*), qui à leur tour, chauffent le sol de la salle chaude¹¹¹⁹.

¹¹¹⁷ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 189.

¹¹¹⁸ Pour chauffer l'eau des chaudières, on utilisait du bois ou du fumier qui atteint une température très élevée.

¹¹¹⁹ La conduction de la chaleur et sa répartition est uniforme sur toute la surface du sous-sol car le gaz chaud qui se répand dans les hypocaustes est soumis à une pression très supérieure à celle du milieu de l'extérieur. Le rôle des *dkhâkhin* (cheminées femelles) est d'aspirer

Cette citerne cylindrique est alimentée par une conduite provenant d'une *ma'da*, souvent aménagée au fond du *farnâk*, qui permet aussi de déterminer le niveau d'eau à l'intérieur de la chaudière. L'approvisionnement de cette *ma'da* est assurée par des canalisations d'eau courante branchées au réseau hydraulique de la ville (**fig. 132**). À l'exception de quelques établissements alimentés par des sources particulières, comme les deux hammams *Mawlây Idrîs* et *al-Şaffârîn*, tous les autres reçoivent leur eau de l'Oued Fès.

La chaudière reçoit l'eau froide par l'intermédiaire d'un tuyau en fer qui plonge profondément dans cette citerne, à environ 0,20 m du fond (**fig. 132**). Cette technique permet d'éviter que l'eau froide ne se déverse directement dans l'auge (*burma*) de l'étuve, car elle arrive d'abord au fond sans se mélanger avec l'eau chaude qui est de consistance différente. Ensuite, grâce à l'effet de la chaleur, l'eau se débarrasse des minéraux, devient plus légère et remonte progressivement vers le haut pour desservir le bassin de l'étuve.

Le circuit des eaux

Ce circuit d'eau chaude s'ajoute à un autre réseau de distribution d'eau froide qui s'effectue habituellement au moyen de tuyaux de poterie souterrains. L'eau y circule suivant la pente à la fontaine murale ou à la vasque de la salle de déshabillage et à la salle froide. Cette salle est souvent munie d'une fontaine d'eau froide dont le bassin est doté d'une *tafdjîra*. C'est une sorte de rigole se trouvant en bas du bassin. Elle est, généralement, bouchée par une pièce en bois d'olivier ce qui permet le remplissage du bassin. Lorsqu'on la débouche, l'eau passe directement aux latrines voisines. Les eaux de ces dernières, et celles des autres salles, vont au réseau d'égouts.

Cette évacuation s'effectue, en premier temps, au niveau du sol des trois salles. Grâce aux pentes, à peine sensibles de l'ensemble des salles, les eaux s'évacuent superficiellement pour

fortement cet air vers l'extérieur permettant ainsi à la chaleur dégagée du foyer de se répandre.

aboutir aux différents siphons du bain. Ces derniers sont généralement aménagés sur l'axe médian de chaque salle ; soit au milieu, soit au pied de chaque porte¹¹²⁰.

Les hammams de Fès ne présentent pas de *maghtas* (bassins) à l'intérieur de ses salles. Il faut préciser que la culture religieuse malékite du Maroc était l'un des facteurs de la spécificité de ses hammams. En fait, pour le rite malékite, l'ablution majeure, qui se faisait, en principe, dans les hammams, doit remplir trois conditions : d'abord penser à ce que l'on fait, car un lavage sans intention ne compte pas, ensuite laver tout le corps par une progression déterminée, et enfin faire vite de telle sorte qu'il n'y ait pas de pause¹¹²¹.

Pour les Égyptiens de rite chafite, il suffit de se baigner dans un bassin (*maghtas*) auquel on abouti par des escaliers ; cette structure est devenue donc l'un des éléments du hammam du Caire¹¹²², ce qui n'est pas le cas des bains publics à Fès sauf pour celui de la communauté juive dans le *mellah* de la ville¹¹²³. Ainsi, la simple différence d'ordre religieux concernant,

¹¹²⁰ Le propriétaire du hammam est obligé de restaurer toute détérioration de ce circuit hydraulique. Une fatwa rapportée par al-Wanṣharîsî illustre cette idée. Question : « Une vieille canalisation amenant l'eau à un hammam nuit aux voisins. Il a été témoigné que ces anciens conduits sont en ruines et ne présentent plus d'utilité. Un jugement a ordonné le remblaiement de cette canalisation ». Réponse : « le propriétaire du bain doit réparer la canalisation pour qu'elle l'alimente comme par le passé.. », 8, p. 410 (traduction de V. Lagardère, p. 313).

¹¹²¹ SECRET (E.), « Les hammams de Fès », Bulletin de l'Institut d'hygiène du Maroc, nouvelle série, II, 1942, p. 65.

¹¹²² PAUTY (E.), Les hammams du Caire, I.F.A.O, Le Caire, 1933, p. 24-25.

¹¹²³ Il faut préciser que la communauté juive à Fès n'a eu droit à son bain privé que tardivement, le sujet était souvent débattu par les juristes et étonnement ce droit au bain leur a, longtemps, été refusé. L'exemple le plus éloquent remonte à l'époque du juriste Muḥammad al-'Arabî b. Al-Hâṣhmî al-Zarhûnî, ancien cadî à Sefrou ancien cadî de Fès vers 1247H (Rabi' I) qui dans une fatwa non officielle remercié ne voyait aucun inconvénient à ce les juifs construisent leur propre bain. Cet opinion aussi juste et raisonnable soit-il, lui a valu quand même l'animosité d'un grand nombre de juristes à Fès, pis encore, il était derrière son

les rites d'ablutions, faisait que les conceptions architecturales ainsi que les circuits d'eau soient tout à fait différents d'une partie à l'autre dans le monde musulman.

Les règles d'hygiène

Ces hammams devaient respecter plusieurs règles d'hygiène. Selon les *muhtasib/s* médiévaux, ces établissements devaient obligatoirement recevoir deux nettoyages d'ensemble par jour. Pour que les usagers ne glissent pas, le sol devait être fréquemment frotté par le sable ou autre matière dure¹¹²⁴. En outre, selon *Ibn Bassâm*¹¹²⁵, l'eau ne devait nullement être laissée dans les bassins les nuits, les gérants des bains devaient prêter serment pour prouver leur dires. Le curage des canalisations s'effectuait, en principe, au moins, une fois par mois¹¹²⁶.

Ses recommandations ainsi que d'autres adressées aux baigneurs ont toujours été de rigueur à Fès. Dans un document juridique rédigé par le *muhtasib* de Fès *Muhammad Ibn Muhammad Ibn Ahfid al-Shâmî* du début du siècle dernier on pouvait lire ceci :

« Louange à Allah, il faut nettoyer l'intérieur et l'extérieur des hammams deux fois par jour en saupoudrant le sable, sans cailloux, à l'intérieur. Les latrines doivent être nettoyées à plusieurs reprises. Il faut également bien blanchir la galsa (vestiaire et salle de repos) et les autres chambres en utilisant la chaux (...). Il est interdit de s'asseoir sur le bord de la Burma (l'auge d'eau). Le distributeur donne à chaque client deux¹¹²⁷ à quatre seaux d'eau, en revanche pour les

expulsion hors de la ville ; voir : AL-'ABBÂS IBN IBRÂHÎM, *al-I'lâm biman ḥalla Murrâkush wa Aghmât mi al-a'lâm*, Rabat, 1977, 6, p. 256 sq

¹¹²⁴ IBN AL-IKHWÂ, *Ma'âlim al-kirba fi aḥkâm al-ḥisba*, Beyrouth, 1990, p. 211.

¹¹²⁵ IBN BASSÂM, *Nihâyat al-rutba fi talab al-ḥisba*, Beyrouth, 1990, p. 367.

¹¹²⁶ IBN AL-IKHWÂ, *op.cit.*, p. 211.

¹¹²⁷ Léon l'Africain dans description des bains de Fès, précisait qu'à son époque « Chacun a droit à deux seaux d'eau chaude. Celui qui en veut davantage ou demande à être lavé doit donner au garçon de service deux baiocchi ou au moins un baiocco et aussi pas plus de deux quattrini au patron de l'étuve...», p. 189.

femmes on leur distribue quatre à six seaux. Celui ou celle qui en veut plus doit payer selon la demande. Il n'est permis de puiser l'eau de l'auge (burma) qu'en utilisant le seau spécial »¹¹²⁸.

Cartographie des bains

Au niveau urbain, la répartition des hammams à Fès est liée à la fois au besoin des quartiers en ce genre de structure et à la présence d'un réseau d'alimentation et d'évacuation des eaux. « En principe, comme le signale R. Le Tourneau, chaque quartier avait le sien sauf les quartiers peu peuplés de al-Fakhârîn et Oued al-Zitûn et la zone aristocratique où d'al-'Uyûn où la population était assez clairsemée et les bains privés plus nombreux. Par contre, les quartiers peuplés et étendus de al-Tal'a, Râs Djnân et al-Kaddân en comportaient chacun deux »¹¹²⁹.

Ainsi, ces établissements sont massivement concentrés dans les zones d'habitations ou de grandes activités : près des souks et des grandes mosquées. En effet, les bains publics de 'Ayn 'Allûn, al-Djiyyâf, Sîdî al-'Arbî et al-'Ashshâbîn sont concentrés dans une partie du nord-est de la rive gauche. Par contre, dans les quartiers de belles demeures comme celui du Sud-est de la ville où on trouve plutôt des bains privés, ces hammams sont peu nombreux. Dans tous les cas, leur aménagement prenait en compte la proximité des branches du réseau hydraulique afin d'assurer une évacuation adéquate des grandes quantités d'eaux usées. Il arrive quelquefois qu'un de ces hammams soit aménagé directement au dessus d'une de ces ramifications tels que hammam de *Rshâsha* et celui de 'Allûn (**fig. 123 et 133**). L'étude architecturale de Ch. Heddouchi a fait remarquer que quatre des neuf hammams, présentés dans cette recherche, sont bâtis en pente, en vue de faciliter l'aménagement des hypocaustes en aval et permettre le drainage des eaux usées¹¹³⁰.

L'insertion de ces équipements publics dans le tissu urbain était susceptible - au même titre que les tanneries et les fours - d'être une source de nuisance indésirable pour le voisinage

¹¹²⁸ HEDDOUCHI (CH.), Les hammams de Fès..., op.cit., p. 6-7.

¹¹²⁹ LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat, ..., op.cit., 248.

¹¹³⁰ HEDDOUCHI (CH.), Les hammams de Fès..., op.cit., p. 129.

immédiat. Malgré les directives des traités de jurisprudences conditionnant ce genre d'aménagement, beaucoup de consultations juridiques révèlent les protestations répéter des voisins contre les fumées épaisses dégagées par les chaudières des hammams¹¹³¹.

C-4. Moulins à eau

L'industrie de la meunerie à Fès était fort active à l'époque médiévale. Les données chiffrées qu'on peut relever des sources historiques, même si elles sont quelques fois bien excessives, dénotent une grande multiplication des moulins hydrauliques à l'intérieur de la ville.

Un bref rappel historique

La prospérité de ce genre d'infrastructures économiques était en rapport avec l'augmentation d'une population dont le pain constituait l'un des aliments essentiels. Face à l'ampleur des demandes de ses habitants, Fès a essayé de tirer pleinement profit de la production céréalière de son arrière-pays tout en engageant, en parallèle, l'aménagement d'une série de moulins à eau. Au niveau technique, et sans vouloir réduire l'importance des travaux entrepris, il faut préciser que si Fès avait le privilège d'être sillonnée par plusieurs branches de l'Oued Fès, c'est surtout grâce aux avantages de sa topographie qu'elle pu accueillir un grand nombre de ces bâtiments *intra-muros* (**fig. 139**).

En effet, l'établissement des ces derniers avait été grandement facilité par les pentes rapides du terrain. Il suffit de rappeler, par exemple, que la rive gauche présente une dénivellation très accentuée (de la porte *Bâb Bûdjîlûd* à l'Oued *Zhûn-Bûkhrârab* qui sépare les deux rives, il y a une dénivellation d'environ 100 m (**fig. 52**), ainsi il y avait des branches du réseau hydraulique qui pouvaient présenter une pente de l'ordre de 12.5% comme celle d'*al-Şawwâfîn*. Par conséquent les moulins hydrauliques battaient au fil des branches d'eau, surtout dans la rive d'*al-Şarawiyyîn*.

¹¹³¹ IBN AL-RÂMÎ, « Kitâb al-i'lân bi aḥkâm al-bunyân », *Madjallat al-fîḫ al-mâlikî wa al-turâṯ al-ḳadâ'î bi al-maghrib*, n° 2-3 et 4, 1982, p. 300.

À quelle époque historique faut-il remonter pour rencontrer la présence des moulins hydrauliques à Fès ? D'après les chroniques d'*al-Djaznâ'î*, c'est l'Emir almoravide *Yûsuf b. Tâshafîn* (m.1106) qui a fait appel à un groupe d'artisans de Cordoue pour installer une série de moulins hydrauliques à Fès¹¹³². En fait, avec l'avènement de la dynastie almoravide, Fès a connu l'aménagement de nouveaux quartiers, particulièrement dans la partie ouest de la ville, dans la rive d'*al-Ḳarawiyyîn*. Cette zone assez accidentée était propice à l'installation de « nouveaux » moulins de farine indispensables à l'approvisionnement de cette grande ville en pleine extension.

Il est vrai que les moulins ont connu une grande prospérité à cette époque mais l'existence de cette technique hydraulique à Fès paraît plus ancienne. *Ibn Ḥawḳal*, qui visita l'Occident musulman vers 340 H./ 951, signale en parlant de Fès, que « (...) *sa rivière est très grande et accueille plusieurs moulins* »¹¹³³. En outre, l'auteur du *Rawḍ al-Ḳirṭâs* en décrivant le développement de la ville au temps des Zenètes, mentionne la présence des moulins. A. Gantouri estime qu'on peut clairement parler d'utilisation de moulins hydrauliques à Fès dès l'époque idrisside¹¹³⁴. Cet auteur considère que le passage d'*Ibn Abî Zar*¹¹³⁵ citant la bataille qui avait éclaté entre le dernier Emir Idrisside *Ḥassan b. Muḥammad* et *Mûsâ al-Zanâtî* sur les bords d'un certain Oued *al-Maṭâḥin* « la rivière Des Moulins », entre Fès et Taza, est une preuve incontestable de l'utilisation des moulins hydrauliques à l'époque Idrisside¹¹³⁶. On peut estimer alors et avec précaution, que les moulins étaient concentrés sur la grande rivière qui sépare les deux rives¹¹³⁷ avant de se multiplier à l'intérieur du tissu urbain de la médina

¹¹³² AL-DJAZNÂ'Î (A.), *Djanyu zahrat al-'âs fi binâ'i madinati Fâs ...*, op.cit., 1991, p. 42.

¹¹³³ IBN ḤAWḲAL, *Kitâb şûrat al-arḍ*, Leyde, 1967, p. 90-91 ; BLACHERE (R.), « Fès chez les géographes arabes du Moyen Âge », Hespéris, 1934, p. 42.

¹¹³⁴ GANTOURI (A.), *Le moulin hydraulique de Fès*, 2. vol., thèse de Doctorat, université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, 1989-1990., p. 108.

¹¹³⁵ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 109.

¹¹³⁶ GANTOURI (A.), op.cit., p. 108.

¹¹³⁷ Nous ne savons pas s'il y avait à Fès de 'arûb, des moulins flottant tout le long de la grande rivière de Fès à l'instar de ceux qui existaient le long du Guadalquivir entre Cadix et la

suite à l'aménagement de plusieurs branches et ramifications à l'époque zenète et almoravide. Dans tous les cas, l'attestation de l'existence de ce genre d'édifice date sûrement du X^e siècle. La plupart des auteurs qui ont décrit Fès, s'accordent à signaler le grand nombre de ses moulins hydrauliques, et considèrent que la meunerie était l'une des activités vitales de cette ville. Le tableau suivant fournit l'essentiel des données relatant la fréquence des moulins hydrauliques à Fès durant différentes époques :

Tableau 13. Tableau représentant le développement du nombre des moulins d'après les données textuelles.

Référence	Le nombre de moulins	L'époque
<i>Al-Bakrî</i> (XI siècle)	300	m. 487H/1094
<i>Yâkût al-Ĥamawî</i>	600	m. 626 H./1229
<i>Ibn Abî Zar'</i>	472	Almohade
<i>Al-Djaznâ'î</i>	472	entre 1184 et 1213
Léon l'Africain	400	Début du XVI siècle
Document juridique datant du 1715 ¹¹³⁸	48 au moins	1715
R. Le Tourneau	160	1905
R. Le Tourneau	221	1915
R. Le Tourneau	15	1928
R. Le Tourneau	165	1898

région de Séville, à Murcie, sur le Segura ou Mosoul en Iraq. ABÛ AL-FIDÂ, Taḳwîm al-Buldân, Hein-and et de Slane, Paris, 1840, p. 47-59 ; AL-IDRÎSÎ, Description ..., p. 194, 196, 236, 238 et 256, IBN ḤAWḲAL, Kitâb şûrat al-arḍ, op.cit., p. 219, LAGARDERE (V.), « Moulins.. », op.cit., p. 67-88-96.

¹¹³⁸ ALLOUCHE (I.S.), « Plan de canalisations... », op.cit.

D'après ce tableau, on peut se demander s'il n'y a pas eu une régression de l'activité meunière avec le temps. Cette idée n'est pas admise si on tient compte de la conjoncture économique liée directement à la masse d'une population en perpétuelle augmentation.

Nous pensons que ces chiffres exagérés peuvent être expliqués par la confusion qui existaient entre la structure et le nombre des meules. Effectivement, comme nous l'explique Léon l'Africain, un seul moulin pouvait réunir plusieurs meules. « À l'intérieur de Fez, dit-il, il y a près de quatre cents moulins, c'est-à-dire d'édifices contenant des meules, car il peut y avoir un millier de meules, attendu qu'un moulin se compose d'une grande salle à colonnes qui contient parfois quatre, cinq et six meules »¹¹³⁹.

L'enquête sur le terrain nous a permis d'identifier les vestiges d'environ quatre-vingt bâtiments historiques ayant servi de moulins hydrauliques. Si les tracés des différentes branches du réseau hydraulique, jointes aux données détaillées du document juridique de l'époque ismaélienne (1715)¹¹⁴⁰, nous ont facilité cette tâche, il nous a été difficile de dater ces constructions par les seuls matériaux de constructions utilisés. En revanche, grâce aux renseignements collectés des inscriptions de fondation des monuments mérinides¹¹⁴¹, on peut identifier une partie des moulins remontant au moins au XIV^e siècle¹¹⁴².

Tableau 14. Liste des moulins hydrauliques figurant dans les inscriptions mérinides (XIV s.)

Le moulin sous son ancien nom	Situation	Référence de l'inscription mérinide
-------------------------------	-----------	-------------------------------------

¹¹³⁹ LEON L'AFRICAIN, Description de l'Afrique, ..., op.cit., p ; 192.

¹¹⁴⁰ Ibid.

¹¹⁴¹ Ces inscriptions mérinides recèlent des textes mentionnant la plupart du temps, les biens immeubles décrétés wakf (Habous) au profit de la fondation pour l'entretien de ses locaux ou le paiement des frais de fonctionnement.

¹¹⁴² Pour le recueil de ces inscriptions mérinides voir : BEL (A.), « Inscription arabes de Fès », op.cit. ; AOUNI LHAJ (M.), Étude des inscriptions mérinides de Fâs, op.cit.

Moulin <i>Ḳmîma</i> à deux meules	Quartier <i>Raḥbat al-Tban</i>	Médersa de <i>Dâr al-Makhzan</i> 721H/1321
Deux moulins de <i>Ghdîr Ḥasan</i>	Quartier <i>Raḥbat al-Tban</i>	Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin <i>Ghdîr al-Gusa</i>	Ruelle <i>al-Rṭal</i>	Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin <i>al-'Uyûn</i>	Quartier <i>al-'Uyûn</i>	Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin de Hammam <i>al-Zallîdj</i>	À côté de hammam <i>al-Zallîdj</i>	Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin <i>Shîn Mlîh</i>		Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin ' <i>Arsat ben Sakkâk</i>	<i>Zuḳâḳ Shîn Mlîh</i>	Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin <i>Abû Ṭûbâ</i>	Quartier <i>al-Makhfiyya</i>	Médersa d' <i>al-Ṣahrîdj</i> 723 H./ 1323
Moulin de <i>Mṣâla</i>	Quartier <i>al-Raṣîf</i>	Médersa <i>al-'Aṭṭârîn</i>
Moulin de la <i>Bû'nâniyya</i>	Derb <i>Ṭaryâna</i>	Médersa <i>al-Bû'nâniyya</i> .
Moulin <i>al-Ḥaṭṭâbîn</i>	Derb <i>al-Mazda'</i>	Médersa <i>al-Bû'nâniyya</i>

Le fonctionnement des moulins

Quoique les moulins existent depuis de long siècles, leur structure technique est restée la même. Généralement, le moulin est construit sur les cours d'eau. Il comprend deux parties, établies l'une au-dessus de l'autre. La partie inférieure, située en dessous du sol du moulin, est munie du mécanisme hydraulique ; l'autre partie est réservée pour les meules, qui constituent le moulin proprement dit.

L'eau arrive à la partie inférieure par un conduit de renforcement du débit dit *mizâb* ou *zarrâf*¹¹⁴³ (L). C'est un canal en bois de chêne mesurant 2 à 4 m environ (fig. 135 et 136). Il est orienté de telle façon que la chute d'eau ait le maximum de force motrice. Ce conduit est de forme oblique, au contraire des moulins des autres villes du Nord marocain, d'Espagne¹¹⁴⁴ ou aussi du Liban¹¹⁴⁵. Pour ces derniers exemples, le conduit, dit « cubo » en espagnol, est sous forme de puits par où s'engouffre l'eau avant de s'acheminer à travers une cannelle oblique.

Après son passage par ce canal, l'eau frappe contre une hélice. Chaque palette (*rîsha*. pl. *riyâsh*) (M) a une face plane et une autre convexe (fig. 135 et 136). Le nombre de pales varie entre 15 et 30. La roue de cette hélice fait entre 0,25 à 0,30 m tandis que chaque palette mesure entre environ 0,75 et 0,80 m de long, sur 0,10 m de large. Au bout, l'orientation du *zarrâf* est très proche de l'horizontale de telle façon à permettre au courant d'eau de pousser les palettes et non de les chasser vers le bas.

¹¹⁴³ Zarrâf : littéralement veut dire, un bout de tuyau (Selon DOZY, Supplément aux dictionnaires arabes, op.cit., I, p. 588).

¹¹⁴⁴ Voit à titre d'exemple : JOLY (A.), « L'industrie à Tétouan », Archives Marocaines, XVIII, 1912, p. 217 ; CRESSIER (P.), « Archéologie des structures hydrauliques en al-Andalus », in *El agua en zonas áridas : arqueología e historia*, Almería, 1989, p. LIII-LXXXVIII ; CARBONERA GAMULI (A.M), *L'espai de l'aigua. Petita hidraulica traditional a Mallorca*, Conseil insular de Mallorca, 1992, p. 155-163 ; FERNANDEZ LOPEZ (S.), « El molino hidraulico medieval en la provincia de Malaga », *Acta Historia e archaeologica Medievalia*, 3, 1982, p. 209-238 ; SELMA (S.), « El molí hidràulic de farina i l'organització de l'espai rural andalusí. Dos exemples d'estudi arqueològic espacial a la Serra d'Espadà (Castelló) », *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 1991, t. XXVII (1), p. 65-100, CARRA BARRIONUEVO (L.) & alii, *Los molinos hidráulicos tradicionales de La Alpujarra (Almería)*, Instituto de Estudios Almerienses, Almería, 1999.

¹¹⁴⁵ KANAFANI-ZAHAR (A.), « Un moulin hydraulique horizontal au Liban : l'exemple du Yûnîn (La Beqâ') », *Techniques et culture*, 15, 1990, p. 73-104.

L'autre considération technique, prise en compte lors de l'orientation, est le fait d'agir sur un nombre optimal de pales. Car les artisans fassis savaient bien qu'un nombre supérieur diminuerait l'efficacité du jet, et qu'à l'opposé, un nombre inférieur rendait la force discontinue.

Cette hélice mobile est fixée dans un axe vertical en bois ou en fer. L'extrémité inférieure ferrée de cet axe tourne dans une cavité en fer nommée (*al-zabra*). Cette dernière est portée par une pièce horizontale en bois, au fond de la construction, nommée *al-bâst*.

Après avoir traversé le plancher et percé la première meule immobile, l'autre extrémité de l'axe vertical s'engage au milieu de la meule supérieure grâce à une pièce de fer solidement fixée dans le massif de cette deuxième meule. Des coussinets de bois, généralement de figuier, sont encastrés dans cet orifice afin de maintenir verticalement cette pièce en fer. Elle permet ainsi de transmettre le mouvement rotatif de la roue à la meule supérieure, jouant le rôle de cylindre écraseur.

Généralement, les dimensions de la meule courante sont environ 1 m de diamètre, avec une épaisseur variant entre 0,20 et 0,30 m ; son œil recevant les grains à moudre est de 0,20 m. Ces dimensions rappellent, en gros, celles des moulins syriens¹¹⁴⁶.

La meule est constituée par deux pierres circulaires, trouées au milieu (**fig. 137**). Elles sont superposées ; la seule à être mobile est la supérieure. Le frottement fréquent de ces meules rend leur surface qui se touchent, luisantes. La distance qui les sépare se réduit et par conséquent, au lieu de broyer le grain, elles vont plutôt l'écraser. C'est pour cette raison que les meuniers s'appliquaient à créer de nouvelles aspérités ou « éveilleurs » grâce à un marteau spécial.

Au sein d'un seul moulin à Fès, on pouvait actionner plusieurs meules à la fois grâce à la force du courant des ramifications. Ainsi, arrivée au moulin, l'eau se répartissait à travers l'ensemble des *mizâb/s* existants. Une autre ouverture est laissée pour l'écoulement normal de l'eau lorsqu'on voulait fermer les orifices des *zarrâf/s*. Comme le moulin a la qualité de ne

¹¹⁴⁶ SHAHADA (K.), « Târîkh al-ṭâḥūna ka mu'assasa iktiṣâdiyya » (L'histoire du moulin comme institution économique), Annales archéologiques arabes syriennes, vol. 23, 1973, p. 241-273 ; 24, p. 109-123.

pas être polluant, il peut être installé sur les cours d'eau propre aussi bien que ceux de l'eau usée. Ce type de moulin est muni d'une *kaṣriyya* (pl. *ksari/s*). C'est une sorte de fosse, de dimensions variables, destinée au lavage du grain avant l'opération du séchage qui précède la moulure. Le mouvement transmis, la meule supérieure commence à tourner et à moudre la matière voulue, déversée peu à peu d'en haut. L'opération du déversement s'effectue à travers l'œillard qui est une ouverture centrale et circulaire (*'ayn al-raḥâ*), littéralement, l'œil de la meule (**fig. 137**), (**pl. 26, a et b**).

L'autre axe dit *al-ḳâyma*, est un régulateur de mouture. Il est fixé, lui aussi, dans la planche souterraine *al-Bâst*, (**C**) (**fig. 135**). Sa deuxième extrémité est accessible au meunier, elle lui permet, par une simple manipulation manuelle (en l'élevant ou en la baissant), d'ajuster l'espace entre meules réglant de cette manière la finesse de la farine.

En revanche, pour ralentir ou interrompre la rotation de l'hélice, les meuniers de Fès utilisaient savamment le système d'*al-Raḳḳâd*¹¹⁴⁷ (**fig. 135, (J)**). C'est une planche qui permet, par une simple manœuvre de quelques centimètres, de détourner le cours d'eau en se mettant en position d'interposition entre le conduit et la roue. Le but est de contrôler la quantité d'eau qui frappe les pales, augmentant ou diminuant ainsi la vitesse de la meule courante ou, tout simplement, d'arrêter le fonctionnement du moulin.

La matière à moudre est versée dans une trémie (*al-zîr*), sorte de récipient en bois sans fond (**fig. 137**) (**pl. 26**). Elle a une forme de trône de pyramide, large par le haut, étroite par le bas. Maintenu au plafond par quatre cordes, cette trémie laisse passer le grain à travers une vannerie en *dûm* (*chamærops humilis*) pour s'acheminer vers la « *loḳma* ». C'est une planchette en bois qui joue le rôle de déversoir. Elle est très importante, car plus l'écoulement du grain dans l'œillard de la meule sera rapide et massif plus le produit moulu sera grossier. Pour cette raison on a placé un régleur du débit de l'écoulement. Un ensemble de petits instruments, se complétant mutuellement, sont accrochés à cet entonnoir afin de faciliter la

¹¹⁴⁷ Le terme *al-raḳḳâd* dérive du verbe arabe *arḳada*, qui signifie endormir, une signification qui correspond pleinement au rôle joué par cette pièce. En Haut Atlas, il semble qu'on a gardé le même terme pour désigner cette fonction, voir : LAOUST (E.), *Mots et choses berbères*, Société marocaine d'éditions, Rabat, 1920, (réédition 1983) p. 47.

tombée des grains dans l'œillard de la meule. Il s'agit des composants d'un système qui règle la chute des grains.

La pièce principale, généralement en bois, est le *djruw* (babillard), qui est liée au *lokma* par une ficelle. Cette pièce repose obliquement sur le dessus de la meule. Pendant le fonctionnement de cette dernière, le *lokma* est constamment en train de sautiller grâce au mouvement d'oscillations du babillard à cause de son frottement sur les aspérités de la surface supérieure de la meule en mouvement. Une vibration permanente due au mouvement de l'agitateur (*al-djruw*) est transmis à un bras perpendiculaire '*usfur*¹¹⁴⁸ (l'oiseau), qui transforme le sautilleme nt en fractions de rotation permettant ainsi au déversoir de laisser passer les grains de blé selon un rythme proportionnel à la vitesse de rotation de la meule (pl. 26, a).

À la suite de cette présentation technique, il faut avouer qu'un calcul sérieux de la rentabilité technologique des moulins hydrauliques n'est guère possible. Cette complexité est générée par la combinaison et la relation des différents paramètres techniques tels le volume de l'écoulement, la vitesse de l'eau, le diamètre de la roue et la forme des pales, la construction de l'axe, la taille et l'épaisseur de la meule courante, le type de matériau disponible pour les éléments et les joints.

Fès présentait une particularité très intéressante par l'existence de deux moulins superposées, l'un au dessus de l'autre. Ces moulins se trouvaient, jusqu'au temps du Protectorat, au quartier *Zuḡâḡ al-Rummân*¹¹⁴⁹, tout près de l'oratoire almohade '*Ayn al-Khayl*.

¹¹⁴⁸ Cette pièce est souvent en bois ou en fer, elle est supportée par une cordelette attachée à un bout à la trémie par l'intermédiaire d'un morceau de bois appelé « al-Mashta » (peigne), et l'autre bout dans le milieu d'al-'usfûr. Au contraire de ce qu'affirme A. Gantouri (p. 192), pour qui ce terme est spécifique aux meuniers de Fès, il est utilisé aussi par les meuniers du Beḡâ' au Liban, voir : KANAFANI-ZAHAR (A.), op.cit., p. 95.

¹¹⁴⁹ MICHAUX-BELLAIRE, « La description de Fès... », Archives Marocaines, XI, 1907, p. 302.

La majorité des moulins de Fès (existants ou en ruine) présentent des plans irréguliers à cause, à la fois, de la surface disponible et de la topographie du terrain. Ainsi, l'organisation du plan diffère d'un moulin à l'autre ; mais le mécanisme est le même pour l'ensemble¹¹⁵⁰.

Ces moulins hydrauliques remplissaient plusieurs fonctions, en plus de leur rôle principal de moulin à moudre les céréales. Certains moulins étaient spécialisés dans la mouture du *taḳawt* : grains de tamaris, utilisés par les tanneurs pour le traitement des peaux¹¹⁵¹, (**fig. 138**). Il y avait aussi des moulins qui servaient à écraser le henné, les noix et le chanvre. Nous savons aussi, grâce aux témoignages des anciens meuniers et à la description d'Alfred Bel, qu'il y avait un type de moulin dit *laḥfif*¹¹⁵² spécialisé dans la mouture du sable et des matières tinctoriales employées par les faïenciers pour la fabrication de leur émaux¹¹⁵³. La mouture de ces produits minéraux se faisait à sec, et sans l'utilisation d'entonnoir. Ces matériaux sont d'abord écrasés à la main puis mélangés à l'eau, avant de les verser dans l'œillard de la meule. À la suite de cette opération, on obtenait un liquide bien chargé du minéral moulu, notamment l'oxyde de plomb et d'étain. Cette eau était ensuite recueillie, décantée puis conservée pour être utilisée à décorer les pièces de céramique. Ces moulins étaient relativement concentrés sur la rive d'*al-Andalus* vue l'abondance des ateliers de céramique dans cette partie de la ville. Il arrivait aussi que ce type de moulins servît à moudre d'autres matières entrant dans la fabrication des munitions de guerre. Le moulin doit, dans ce cas, être muni d'une autorisation spéciale de *l'Amîn al-Bârûd*¹¹⁵⁴ (*Le Responsable de la poudre*).

¹¹⁵⁰ Voir la monographie de moulins étudiée par A. GANTOURI.

¹¹⁵¹ Il existe actuellement un seul moulin de ce genre, situé au quartier de Fondouk Lihûdî, sur l'Oued Zhûn à proximité des grandes tanneries de la ville.

¹¹⁵² Signalé par : A. BEL, op.cit., 110-128 , MARTIN (L.), « La description du quartier al-Kaddân », Revue du Monde Musulman, IX, 1909, p. 634

¹¹⁵³ BEL (A.), Les industries de céramique à Fès, Paris, 1918.

¹¹⁵⁴ GANTOURI (A.), op.cit., p. 234

Les moulins et le commerce des grains

En réalité, les moulins à farine représentaient un nombre assez considérable à Fès. Il reflètent la vocation céréalière de l'arrière pays de cette ville. La prospérité de la culture de céréales, qui s'étendait dans les vastes plaines et plateaux de Fès-Saïs, a favorisé le commerce de blé et par conséquent l'activité des marchés de grains et l'industrie meunière à Fès.

Al-Idrîsî, en décrivant à son époque les richesses de Fès, nous dit : « il y règne une grande abondance de toute sorte de vivre, le blé surtout y est meilleur marché qu'en aucun des pays voisins... »¹¹⁵⁵. Ibn Abî Zar' nous disait aussi de Fès et de ses régions profondes : « Fès réunit en elle, eau douce, air salubre, moissons abondantes, excellents grains »¹¹⁵⁶. Les descriptions de Léon l'Africain ainsi que les Nawâzil/s d'al-Zayyâtî¹¹⁵⁷ (m. 1055 H/ 1646) attestent aussi fortement cette importance de la culture céréalière dans les campagnes de Fès¹¹⁵⁸.

Les marchés spéciaux de grains à Fès, notamment celui de *Raḥbat al-Zra'* (Place des Grains), celui du quartier d'*al-'Ashshâbîn* et le halle d'*al-Şaffâḥ* situé dans le quartier d'*al-Kaddân*¹¹⁵⁹, assuraient ce commerce entre Fès et sa banlieue. Dans son *Enquête sur les corporations musulmanes*, L. Massignon, en évoquant ces lieux de commerce à Fès, nous décrit leur règle de fonctionnement :

« Les marchés aux grains de la ville jouent un peu le rôle d'une Bourse de commerce, pour les céréales, et c'est là que le Muhtasib puise une grande partie des renseignements qui lui sont

¹¹⁵⁵ AL-IDRISSI, Description de l'Afrique et de l'Espagne, éd. et traduction par R. Dozy et M.J. de Goeje, Leyde, 1866, p. 86.

¹¹⁵⁶ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 27.

¹¹⁵⁷ AL-ZIYYÂTÎ, al-Djawâhir almukhtâra fima waka'tu 'alayhi min al-nawâzil bi dġibal Ghomâra, manuscrit n° G 66, Bibliothèque Générale de Rabat.

¹¹⁵⁸ MAZZINE (M.), Fâs wa bâdiyatuhâ, musâhama fî târikh al-Maghrib al-sa'dî (1549-1637), Collection mémoires et thèses, Faculté des Lettes et des Sciences Humaines, Rabat, 1986, II, p. 391 sq.

¹¹⁵⁹ MARTIN (L.), « Description de la ville de Fès, quartier Kaddân », Revue du Monde Musulman, IX, 1909, p. 629.

demandés sur le prix, l'état des stocks, les qualités, etc. Le Muhtasib entretient des agents chargés de tenir un compte exact des quantités de blé achetées par les meuniers avec leurs prix ; ces renseignements sont extrêmement utiles à ce fonctionnaire pour l'établissement de sa mercuriale des produits du blé qui doit suivre des fluctuations des cours, en tenant un compte des stocks détenus par les meuniers et les détaillants un peu comme le médecin suit le pouls d'un malade. Pour obtenir le plus de précisions possibles, le Muhtasib fait une obligation aux corporations de porteurs de céréales de déclarer à ses agents du marché, les quantités, les prix et le domicile des acquéreurs de blé »¹¹⁶⁰

Ces meuniers constituaient une corporation tout comme les autres métiers. Il y avait à Fès deux catégories de meuniers (*raḥwiyya*)¹¹⁶¹. Les meuniers (*tarrayḥiyya*) qui achetaient eux-mêmes le blé et vendaient farine et son pour leur propre compte. Selon R. Le Tourneau, ces meuniers occupaient 98 moulins avec 150 paires de meules¹¹⁶². Le deuxième type est les *thāyṇiyya*, ce sont des meuniers qui travaillaient à façon et recevaient pour salaire le son, plus un *mithkāl* par boisseau au temps du Protectorat. D'après Le Tourneau, ces meuniers avaient 56 moulins et 75 paires de meules¹¹⁶³.

Cette spécialisation des meuniers semble être très ancienne, Léon l'Africain l'atteste dans sa longue description de Fès.

« À l'intérieur de Fez il y a près de quatre cents moulins, c'est-à-dire d'édifices contenant des meules, car il peut y avoir un millier de meules, attendu qu'un moulin se compose d'une grande salle à colonnes qui contient parfois quatre, cinq et six meules. Une partie de la population des environs fait moudre son blé en ville et il existe certains marchands, appelés fariniers, qui ont des moulins en location, achètent le grain, le font moudre puis vendent la farine dans des boutiques qu'ils ont également en location. Ils tirent de cette profession un bon bénéfice parce que tous les artisans dont les moyens ne sont pas suffisants pour qu'ils s'approvisionnent de grain achètent la

¹¹⁶⁰ MASSIGNON (L.), « Enquête sur les corporations musulmanes », Revue du Monde Musulman, LVIII, 1924, p. 114.

¹¹⁶¹ MASSIGNON (L.), op.cit., p. 8.

¹¹⁶² LE TOURNEAU (R.), op.cit., p. 327.

¹¹⁶³ Ibid., p. 327.

farine dans ces boutiques et font faire leur pain chez eux. Mais les personnes de quelques importance achètent le blé et le font moudre dans certains moulins réservés aux citoyens moyennant deux baiocchi par roggio (15 cent.or.). La plupart de ces moulins appartiennent aux temples et aux collèges ; il en est peu qui soient la propriété de particuliers. Le loyer en est élevé : il est de deux ducats par meule »¹¹⁶⁴.

Certes, une grande partie des moulins hydrauliques était entre les mains de l'administration du *wakf*, leur revenus ou leur loyers étaient affectés au bénéfice de la grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn* où à l'entretien des autres bâtiments religieux. En outre, d'après quelques indices recensés dans les documents juridiques, il y avait un certain nombre de moulins privés. En effet, il est souvent question dans ce genre de documents, de moulin portant le nom de personnes. Certains de ces propriétaires n'hésitaient pas à confier leur moulin à des gérants moyennant une partie des bénéfices. D'ailleurs, c'est la cas du grand juriste *al-Wanṣharîsî*, qui, lui même propriétaire d'un moulin hydraulique à Fès, a confié sa gestion à un locataire qui percevait le cinquième du bénéfice¹¹⁶⁵. On peut citer aussi l'exemple du grand juriste de Fès, prédécesseur d'*al-Wanṣharîsî*, *Abû al-Ḥasan al-Ṣaghîr* (m. 719 H./1320), à qui on a soumis le cas d'un propriétaire qui désirait engager une personne pour s'occuper de son moulin, mais n'a trouvé qu'un employé exigeant comme rétribution une part des bénéfices. Dans sa réponse, ce juriste a proposé la répartition suivante : les trois quarts au bénéficiaire et le quart à l'employé¹¹⁶⁶.

De même, nous savons, d'après les juristes malékites d'al-Andalus, que : « Le fermage d'un moulin n'est permis que si son rendement est garanti. Si le demandeur établit que le rendement du moulin n'est pas garanti, sa location sera annulée pour la période et le fermier pourra l'exploiter hiver comme été jusqu'à l'expiration du contrat »¹¹⁶⁷.

¹¹⁶⁴ LEON l'AFRICAIN, op.cit., p. 192.

¹¹⁶⁵ AL-WANSHARÎSÎ (A.), op.cit., VI, p. 461.

¹¹⁶⁶ AL-WANSHARÎSÎ (A.), VIII, p. 293-294.

¹¹⁶⁷ LAGARDERE (V.), « Moulins d'Occident musulman au Moyen Âge (IX au XV) : al-Andalus », *Al-Qantara*, XII, 1991, p. 59-118.

À la suite de cette précision juridique, il nous est difficile d'imaginer qu'un juriste malékite, aussi renommé qu'*al-Wansharîsî*, ne respecte pas cette règle, si le rendement des moulins à Fès n'étaient pas garanti. Effectivement, grâce au ruissellement permanent des branches de l'Oued Fès, les moulins à eau de Fès étaient en perpétuelle activité. Et c'est là, peut-être, une des raisons des problèmes qui opposaient les meuniers aux jardiniers.

Les propriétaires des moulins, ne cessant de moudre, pouvaient, à tout moment, couper ou détourner l'eau arrosant les champs, en arguant de leur droit de disposer de l'eau ou aussi de l'ancienneté de les établissements. Ces litiges entre ces deux parties étaient aussi fréquents que complexes. Ils étaient diversement appréciés par les jurisconsultes, selon les conditions et les priorités économiques¹¹⁶⁸.

Les consultations juridiques sont éloquentes à propos des procès et des conflits qui pouvaient opposer les meuniers avec leur voisinage. Les moulins de Fès, insérés dans le tissu urbain de la ville, causaient des nuisances sonores ou des dommages au niveau des murs mitoyens.

L'un des moyens connus par les juristes de Fès pour constater si le bruit que fait un moulin nuit au bâtiment voisin était l'idée d'*Ibn 'Abd al-Raġî* (grand cadî de Tunis XIV) : « on place, dit-il, des graines séchées de coriandre (ķuķbur) sur un papier (kaghid) suspendu par quatre fils au plafond et à proximité du mur séparant la maison du moulin ; la chute des graines confirme le dommage éventuellement causé par le bruit du moulin »¹¹⁶⁹.

C-5. Les jardins

Une grande partie des eaux du réseau hydraulique de Fès était destinée aux jardins de cette ville. Ces derniers se présentaient sous forme de jardins privés ou publics, d'étendue, non

¹¹⁶⁸ Les textes juridiques nous renseignent aussi sur les multiples fraudes commises par les meuniers pour augmenter leurs rentes, voir l'exemple des meuniers de Malaga : COLIN (G.S.) & LEVI-PROVENCAL (E.), *Un manuel hispanique de Ĥisba, Traité d'as-Saqatî, texte arabe*, Paris, 1931.

¹¹⁶⁹ AL-WANSHARÎSÎ, *op.cit.*, IX, p. 7 ; LAGARDERE (V.), *Histoire et Société...*, *op.cit.*, p. 321.

construite, entre le bâti et la ceinture verte qui sépare les quartiers d'habitation des murailles. La verdure était ainsi une composante importante du paysage urbain de Fès. Naturellement, cet espace vert se prolongeait à l'extérieur des remparts avec de vastes terrains cultivés appartenant aux habitants de la ville ou à la grande mosquée d'*al-Ḳarawiyyîn*.

L'espace vert à Fès

« La construction » de ces espaces semble remonter à l'édification de cette ville ; leurs mouvements d'extension ou de rétrécissement suivaient ceux des habitants et de leur urbanisme. Les premières sources historiques relatant l'évolution de Fès, notamment le *Rawḍ* d'*Ibn Abî Zar'* et la *Zahrât d'al-Djazznâ'î* (XIV^e siècle), évoquent un *Idrîs* II encourageant l'implantation des terres en parallèle aux constructions de maisons : « Idrîs (l'imâm) ordonna, selon al-Djazznâ'î, aux habitants (de Fès) de construire des maisons et de faire des plantations. Il les y convia en leur disant que quiconque aurait bâti quelque endroit ou aurait fait des plantations avant l'achèvement du rempart, le terrain lui appartiendrait... Par conséquent ceux qui construiront leur maison ou planteront leur jardin à l'achèvement du rempart, devront louer (istidjâr) le terrain. Telle est l'origine du droit de gzâ (djazzâ') à Fès... »¹¹⁷⁰. Ce noyau primitif des Idrissides va commencer à prendre, de plus en plus, l'allure citadine. Les espaces verts de ce centre historique vont céder la place à de nouveaux bâtiments et équipements. Nous savons, par exemple, que le terrain où *Fâtima al-Fihriyya* a fait construire le nouveau sanctuaire de la rive des kairouanais, la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, était un jardin maraîcher planté d'arbres, acheté à une berbère de *Howâra*¹¹⁷¹.

Au sud de la ville, à l'extérieur des murailles, les longs et anciens alignements d'oliviers connus dans les documents historiques sous le nom de *Zitûn 'Aṭiyyah* (Les Oliviers de '*Aṭiyyah*), semblent remonter, si l'on croit Léon l'Africain, à l'époque des Zirides. « Dès le X

¹¹⁷⁰ AL-DJAZNÂ'Î (A.), *Djanyu Zahrât al-âs fi binâ' madînat Fâs*, Imprimerie Royale, Rabat, 1991, p. 26, voir aussi : IBN ABÎ ZAR, *Rawḍ al-ḳirṭâs...*, op.cit., p. 39.

¹¹⁷¹ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 54.

siècle, nous dit cet auteur, Zîrî Ibn ‘Aṭīyyah avait planté au sud de la ville, des oliviers, où les « gentihuomini » venaient estiver d’avril à septembre »¹¹⁷².

En outre, on peut lire dans la description d’*al-Bakrî* (m. 487 H./1094) réservée à Fès, « chaque habitant a devant sa porte un moulin à lui, un jardin (*bustân*) rempli d’arbres fruitiers »¹¹⁷³. Le même auteur souligne que les jardins de la ville donnaient des fruits en abondance et il arrivait même que chaque quartier développât sa spécialité. Ainsi, la rive des Andalous¹¹⁷⁴ donnait des pommes dites de Tripoli, absentes dans l’autre quartier, qui, en revanche, produisait d’excellents citrons (*al-atradj*)¹¹⁷⁵.

D’après *Ibn Ghâzî* (mort à Fès en 919 H./1513), au tout début de l’époque almohade, Fès a connu l’aménagement d’un grand jardin dit *al-Baḥîra*, dont la majorité de ses plantations étaient des oliviers¹¹⁷⁶. *Ibn Ḳunfud*¹¹⁷⁷ le situe au nord de la ville. Selon *al-‘Omarî* (m. 749 H./1349) *Ibn Munḳid* l’ambassadeur de *Salâḥ al-Dîn al-Ayyûbî* (Saladin) auprès d’*al-Manṣûr b. ‘Abd al-Mu’min*, rapporte dans sa *Relation du Maghreb* : « On m’emmena, pour me divertir, hors de la ville de Fez, dans un jardin appelé al-buhayra, (ou al-bahîra) qui vaut quarante-cinq mille dinars. On y voit un bassin que j’ai mesuré et qui a deux cent seize coudées de côté, et

¹¹⁷² LEON L’AFRICAIN, op.cit., p. 205.

¹¹⁷³ BLACHERE (R.), « Fès... », op.cit., p. 44 ; AL-BAKRÎ (Abû ‘Ubayd), *Kitâb al-Masâlik wa-l-mamâlik...*, op.cit., p. 795.

¹¹⁷⁴ Ibn Abî Zar‘ nous rapporte que les habitants de la rive d’al-Andalus « étaient fort valeureux et la plupart adonnés aux travaux de la terre et des champs », (traduction française de A. Beaumier), p. 51.

¹¹⁷⁵ AL-BAKRÎ, op. cit., p. 797.

¹¹⁷⁶ IBN GHÂZÎ, *al-Rawḍ al-Hatûn fi akhbâr maknâsata al-zaytûn*, édit par A. Ben Mansour, Imprimerie royale, Rabat, 1988, p. 12.

¹¹⁷⁷ AL-MANÛNÎ (M.), « Munṣha’ât marîniyya bi dâhiyyat Fâs », *Maḍjallat al-Manâhil*, 16, 1979, p. 244.

dont le tour est donc de huit cent soixante-quatre coudées ; et ils en ont de plus grands encore »¹¹⁷⁸.

Remarques étymologiques

Le terme *baḥîra* signifiait à l'époque almohade (1130-1269) un immense verger clos doté, quelquefois, d'un grand bassin (*ṣahrîdj*), pour l'irrigation. En réalité, c'est une confusion que partagent certains auteurs contemporains, à la lecture du terme *al-baḥîra* (pl. *baḥâ'ir*). Beaucoup d'entre eux le lisent sous ce vocable : *al-buḥayra* (pl. *buḥayrât*) qui signifie une petite mer, indice qui évoque, selon ces chercheurs, l'existence d'un grand bassin d'accumulation, et c'est ainsi que le sens a été étendu pour couvrir l'ensemble du jardin et ses dépendances.

Le même *al-'Omarî* (m. 749 H./1349), dans sa description de Fès-Djedid, rapporte qu'à l'intérieur de la résidence royale du sultan :

« se dresse le pavillon en coupole dit Pavillon de la Satisfaction (Qubbat er-Ridâ) qui est fort élevé et d'une extraordinaire largeur ; devant lui s'étend un bassin qui est si large et si profond qu'il peut accueillir une barque ; derrière le pavillon, il y a un autre bassin, pareil au premier. À l'extrémité de chaque bassin, il y a un pavillon de moyennes dimensions ; les deux bassins sont de même grandeur et le grand pavillon est au milieu. Les murs des pavillons sont percés de fenêtres hautes ; un jardin entoure ces constructions, jardin magnifique où se mêlent toutes les espèces d'arbres et de fleurs. L'eau courante est amenée au palais du sultan d'une localité appelée Saïs et située à une demi-journée au plus de la ville, elle est portée dans des canaux sur des arcades construites à cet effet. Les écuries du sultan sont dans les dépendances du château »¹¹⁷⁹.

L'emplacement de ce jardin correspondrait aux jardins d'oliviers de l'agdâl (aguedal) du palais royal (**fig. 140**)

¹¹⁷⁸ AL-'OMARÎ (IBN FADL ALLAH), *Masâlik el absâr fî mamâlik el-amsâr*, I, L'Afrique, moins l'Egypte, traduit et annoté par Gaudefroy-Demombynes, Paris, 1927, p. 161.

¹¹⁷⁹ *Ibid.*, p. 140.

En fait, le terme *agdâl* de la racine *GDL* (onomastique nord-africaine)¹¹⁸⁰, désigne un terrain de cultures irriguées, enclos d'un mur, contigu ou aux abords des résidences ou du palais du sultan comme à Marrakech, Meknès ou Fès. On y trouve d'immenses plantations d'arbres fruitiers correspondant à d'interminables alignements d'oliviers et d'orangers. Ces plantes sont irriguées grâce à de grands bassins qui, souvent, font partie intégrante de l'*agdâl* des résidences royales.

Au niveau de l'étymologie de ce mot, il faut relever avec G. Deverdun que jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, les documents historiques n'utilisaient pas ce terme pour désigner les jardins. Mais peut-on faire le même constat pour la tradition orale ? Si l'on croit M. El-Faïz, « rien n'empêche en effet de penser, à titre d'hypothèse, qu'*agdâl* fut employé dans le parler marocain dès l'époque almohade. Mais il serait resté confiné dans le jargon populaire jusqu'à sa récupération tardive par la langue des historiens. En tout cas, grâce aux Almohades, le modèle de l'*agdâl* sera propagé un peu partout dans les villes impériales de l'Occident musulman »¹¹⁸¹

Outre ces indications historiques, les documents de *habous* recèlent énormément de noms de jardins répartis à l'intérieur de la ville, près des murailles ou dans les environs. Ces jardins sont évoqués, dans ces archives, sous les mots de '*arṣa* ou *djnân*. Cette remarque reflète en partie le problème de la variété et de la juxtaposition des termes utilisés pour indiquer les espaces verts à Fès. En plus de ces vocables, *Al-Bakrî* utilise le mot de *bustân* pour désigner les jardins de Fès ; d'autres documents parlent de *riyâḍ* tandis que pour les espaces royaux, on utilisait l'*agdâl* et *al-moṣâra*.

¹¹⁸⁰ Ce mot est un legs des dynasties berbères. Selon H ; Laoust (Mots et choses berbères), *agudâl* désigne en *Tashalhît*, une prairie mise en réserve sur les rives d'un oued et entouré de pierres. En revanche, dans le Dictionnaire de Beaussier, il est indiqué qu'en dialecte algérien *gdal* ou *gdil* a le sens de prairie tandis que *ajdel* correspond dans la région du Mzâb, la rigole autour du palmier, voir :

MENJIL-DE CORNY (I.), Jardins du Maroc, coll. Le temps apprivoisé, Pierre Zech, Paris, 1991, p. 179.

¹¹⁸¹ EL-FAÏZ (M.), Jardins de Marrakech, Actes-Sud, Paris, 2000, p. 18.

Devant ce constat, il est évident que pour toute volonté d'identifier et d'interpréter l'organisation de ces espaces verts, la démarche linguistique devient un outil indispensable. Par exemple, le mot 'arṣa qui revient fréquemment dans les documents de wakf correspond en arabe classique à la cour intérieur d'une maison, et par extension on l'emploie, le plus souvent, pour les étendues vides, non construites. Au Maroc, il correspond à un jardin vaste et irrigué. À Fès, le terme 'arṣa représente des vergers se trouvant généralement *intra-muros* auprès des maisons d'habitation. Ces jardins étaient parsemés dans tous les quartiers de la ville. Le tableau suivant, réalisé à partir des documents de wakf, fait apparaître clairement cette observation. En revanche, il nous a été difficile de localiser sur carte l'ensemble de ces jardins. La majorité des jardins que nous avons identifiés était munie de petits bassins qui permettaient de régulariser le débit et l'écoulement de l'eau. De ces réservoirs à ciel ouvert, l'eau prenait son départ laissant à la houe du jardinier le soin de la guider dans les différents carrés.

Tableau 15. Tableau représentant la liste des 'arṣa/s (jardins) de l'intérieur de la ville de Fès, d'après les documents habous de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*

Le nom des 'arṣa, jardin de l'intérieur de la ville	Situation
1- 'Arṣa Adrâk	Quartier <i>Bîn Lamdûn</i>
2- 'Arṣa de 'akmâ	Quartier <i>Lablîda</i>
3- 'Arṣa de <i>Shahbûn</i>	Près de la porte de <i>Bâb Bûdjîda</i> (de l'intérieur)
4- 'Arṣa d' <i>al-Abbâr</i>	Quartier <i>al-Rmîla</i>
5- 'Arṣa d' <i>al-Idrîsî</i>	Quartier <i>al-Djurf</i> , près du mausolée <i>Aḥmad al-Shshâwî</i>
6 'Arṣa d' <i>al-Idrîsî</i>	Quartier <i>al-Dûḥ</i> , en haut de derb 'Aḳbat <i>al-Sba</i> ' (terrain reconstruit)
7- 'Arṣa d' <i>al-Anwâr</i>	En face de la mosquée de 'Ayn <i>al-Khîl</i>
8- 'Arṣa d' <i>al-A'zâwî</i>	Quartier <i>Râs al-Djnân</i>

9- 'Arṣa d' <i>al-Ashhab</i>	Près de <i>derb al-Rûm</i>
10- 'Arṣa des habous d' <i>Idrîs I</i>	Près de Fondouk <i>al-Faḥḥâmîn</i> (devenu des boutiques à <i>Bâb al-Nuḳba</i>).
11- 'Arṣa d' <i>al-Baṭṭîwî</i>	Quartier <i>Lablîda</i> , derb bab <i>al-Shabbâk</i>
12- 'Arṣa d' <i>al-Dardâs</i>	Quartier <i>Lablîda</i> , près de l'enceinte de la ville, proche du jardin précédent (<i>al-Baṭṭîwî</i>)
13- 'Arṣa <i>al-Ḳabbâs</i>	Quartier <i>Lablîda</i> , près de Fondouk <i>Lihûdî</i>
14- 'Arṣa <i>Aḥmad b. 'Abd Allâh al-Shaykh</i>	Quartier Oued <i>Maṣmûda</i> , derb <i>al-Waḍya</i>
15- 'Arṣa d' <i>bn Idrîs al-Wazîr</i>	Quartier <i>al-Maḥfiyya</i> , sa porte donnait sur <i>derb al-ḳâ'id</i>
16- 'Arṣa d' <i>Aruduz</i>	<i>Derb al-Kanîf</i> , près des murailles
17- 'Arṣa d' <i>al-Mrîb</i>	En haut de <i>Râs al-Djnân</i>
18- 'Arṣa d' <i>Ibn Sma 'îl</i>	Près du mausolée de ' <i>Omar al-Shrîf</i>
19- 'Arṣat d' <i>al-Z'âmra</i>	Au bout de derb <i>al-Z'âmra</i>
20- 'Arṣat d' <i>al-Ḳhattâr</i>	Artère de <i>al-Ṭal'a al-Kabîra</i>
21- 'Arṣa d' <i>Ahl Wazzân</i>	Près de <i>Bâb Bûdjlûd</i>
22- 'Arṣat d' <i>Ahl Wazzân</i>	Quartier <i>al-Sharshûr</i> (devenu petit cimetière)
23- 'Arṣa d' <i>Ahl Wazzân</i>	Au début du derb <i>al-Mitr</i> , connu aussi sous le nom de ' <i>arsat de Benî sharwâl</i>
24- 'Arṣa de <i>Bâb Bûdjlûd</i>	Près de ' <i>arṣa de Bannîs</i>
25- 'Arṣa d' <i>al-Zandjîfûr</i>	Près de la mosquée ' <i>Abd al-'Azîz al-Kûrî</i>
26- 'Arṣa de <i>Bûkhrîs</i>	Près de la mosquée ' <i>Abd al-'Azîz al-Kûrî</i>
27- 'Arṣa de <i>Djanûn</i>	Près de la mosquée <i>Abd al-'Azîz al-Kûrî</i>
28- 'Arṣat de <i>Bâb al-Ḥadîd</i>	Quartier <i>Bâb al-Ḥadîd</i>
29- 'Arṣa de <i>Ibn Ṣâlaḥ</i>	Quartier <i>al-Sfardjal</i> , près de l'Oued Fès séparant les deux rives, sa porte donne sur <i>derb Bûr al-Djû'</i>
30- 'Arṣa de <i>Ibn 'Ali</i>	Près de Oued <i>al-Ḥâmiyya</i>
31- 'Arṣa de <i>Barrâda</i>	Quartier <i>al-Kaddân</i>

32- 'Arşa de Barrâda	Quartier <i>Shîbûba</i>
33- 'Arşa de Bannûna	Quartier <i>Ahl Tâdla</i>
34- 'Arşa de Bannûna (<i>Bû 'iyyâd</i>)	Près de <i>Bâb Bûdjîda</i>
35- 'Arşa de Bannîs	Quartier <i>al-Ddûh</i> , à côté de 'arsat d' <i>al-Mandjûr</i>
36- 'Arşa de Bannîs	À côté de la mosquée d' <i>al-Ghûlân</i>
37- 'Arşa de <i>Kantrat al-Ziyyât</i>	Quartier <i>al-Ziyyât</i>
38- 'Arşa d' <i>al-Balûlî</i>	?
39- 'Arşa d' <i>al-Yâzîd</i>	Derb <i>Bû 'akda</i> , quartier <i>Azliţan</i>
40- 'Arşa de <i>Bîn Lamdûn</i>	Quartier <i>Bîn Lamdûn</i>
41- 'Arşa d' <i>al-Tâzî</i>	?
42- 'Arşa d' <i>al-Tâwrî</i>	Près de la porte <i>Bâb Bûdjîda</i>
43- 'Arşa de <i>al-Talmûnî</i>	Derb <i>Râs al-Djnân</i> , en aval du quartier <i>al-Ziyyât</i>
44- 'Arşa de <i>al-Tmîr</i>	Quartier <i>al-Zarabţâna</i> , entre <i>derb al-Zarabtana</i> et <i>al-Khiyyât</i>
45- 'Arşa de <i>Djiyyâr</i>	Près de la porte <i>Bâb al-Khûkha</i>
46- 'Arşa de <i>al-Djbâra</i>	À côté de la Fontaine <i>al-Damnâtî</i>
47- 'Arşa de <i>al-Djabbâs</i>	Quartier <i>Lablîda</i>
48- 'Arşa de <i>Djizûra</i>	?
49- 'Arşa d' <i>al-Djâzûlî</i>	Derb <i>al-'Awwâd</i>
50- 'Arşa de <i>Bûdjîlûd</i>	En amont du quartier <i>al-Ddûh</i>
51- 'Arsat <i>Ibn Hayyûn</i>	Près de la Porte <i>Bûdjîda</i>
52- 'Arşa de <i>Ĥammûd</i>	?
53- 'Arşa de <i>Djnân al-Khâdam</i>	?
54- 'Arşa de <i>Djandûza</i>	?
55- 'Arşa de <i>Djanûn</i>	Quartier <i>al-Zandjafûr</i>
56- 'Arşa de <i>al-Dj'îdî</i>	Au bout du derb <i>Sam 'ûn</i> , quartier <i>al-'Uyûn</i>
57- 'Arşa de <i>Djassûs</i>	Quartier <i>al-Zandjîfûr</i>
58- 'Arşa de <i>Djassûs</i>	Quartier <i>Bîn Lamdûn</i> , près de la rivière

59- 'Arṣa de <i>al-Djūmiyya</i>	Quartier <i>Djarwāwa</i> , près de la porte de <i>Bâb al-Khūkha</i>
60- 'Arṣa de <i>Hâtû</i>	Quartier <i>al-Munya</i>
61- 'Arṣa de <i>al-Ḥriṣhî</i>	Près de 'arṣat d' <i>Ibn Tib</i>
62- 'Arṣa de <i>al-Ḥriṣhî</i>	Quartier <i>al-Rmîla</i>
63- 'Arṣa de <i>al-Rîshî</i>	Derb <i>al-Riṭl</i>
64- 'Arṣa de <i>al-Ḥalfâwî</i>	Quartier <i>al-Kanîf</i> , près de <i>Bâb Bûdjîda</i>
65- 'Arṣa de <i>Ibn Ḥulwa</i>	Quartier <i>al-Ddûḥ</i> , près du <i>al-Ziyyât</i>
66- 'Arṣa de <i>al-Ḥamîdî</i> (ancien grand cadi de Fès, m. 1003 H./1594)	À droite en sortant du quartier <i>al-Makhfiyya</i>
67- 'Arṣa de <i>Ibn Djandûra</i>	Quartier <i>al-Ziyyât</i>
68- 'Arṣa de <i>al-Ḥamûmî</i>	Quartier <i>al-Ziyyât</i> (espace reconstruit)
69- 'Arṣa d' <i>al-Sghîr</i>	Près de <i>Bâb al-Khūkha</i>
70- 'Arṣa d' <i>al-Hsâr</i>	Quartier <i>Djarwâwa</i> , près de <i>Bâb al-Khūkha</i>
71- 'Arṣa de <i>Ḥafrat Shuwwâra</i>	En bas du quartier <i>al-Blîda</i>
72- 'Arṣa d' <i>Ibn Ḥassûn</i>	Quartier <i>al-Rmîla</i>
73- 'Arṣa d' <i>Ibn Ḥayyûn</i>	?
74- 'Arṣa de <i>al-Khâliya</i>	En amont du quartier <i>al-Ziyyât</i>
75- 'Arṣa de <i>Bûhrîs</i>	Quartier <i>al-Zandjfur</i> , près de derb <i>Djassûs</i>
76- 'Arṣa de <i>Ibn Khamlîs</i>	?
77- 'Arṣa de <i>al-Khudar</i>	Près de derb ' <i>Akbat al-sba'</i>
78- 'Arṣa d' <i>al-Safyânî</i>	Quartier ' <i>Ayn Azliṭan</i>
79- 'Arṣa de <i>al-Zarhûnî</i>	Quartier <i>al-Ddûḥ</i> - amont, près de la rivière
80- 'Arṣa d' <i>Ibn 'Âmir</i>	Derb <i>Gzâ Ibn 'Âmir</i>
81- 'Arṣa de <i>Dâr al-Dîb</i>	Près de la porte de <i>Bâb Bûdjîlud</i>
82- 'Arṣa de <i>Dawûd</i>	Près de la tannerie <i>Shuwwâra</i> , derb <i>al-Twîl</i>
83- 'Arṣa d' <i>al-Dabdûbî</i>	Quartier <i>al-Ḳalkliyyîn</i>
84- 'Arṣa de <i>al-Dyûrî</i>	Quartier <i>al-Makhfiyya</i> , derb <i>Bûr al-Djû'</i>

85- 'Arṣa d' <i>al-Drīza</i>	Derb <i>al-Ḥurra</i>
86- 'Arṣa de <i>al-Drâ</i>	Derb <i>al-Drâ (al-Ṭâl'a al-Kabîra)</i>
87- 'Arṣa de <i>Derb al-Ziyyât</i>	Près de derb <i>al-Zarabṭâna</i>
88- 'Arṣa de <i>al-Drâdâs</i>	Quartier <i>al-Blîda</i> , près du mausolée <i>Aḥmad al-Tidjânî</i>
89- 'Arṣa d' <i>al-Dukkâna</i>	Près de <i>Bâb Bûdjîlûd</i>
90- 'Arṣa d' <i>al-Râmî</i>	Derb <i>al-Sarrâdj (al-Ṭâl'a al-Kabîra)</i>
91- 'Arṣa de <i>Raḍwân</i>	Quartier <i>al-Blîda</i>
92- 'Arṣa d' <i>al-Ra'dâ'-amont</i>	Près de <i>Bâb Bûdjîlûd</i>
93- 'Arṣa d' <i>al-Ra'dâ'-aval</i>	Près de <i>Bâb Bûdjîlûd</i>
94- 'Arṣa de <i>al-Rihânî</i>	À droite en entrant au quartier <i>al-Makhfiyya</i> , près de la Fontaine <i>Ibn Ḥayyûn</i>
95- 'Arṣa d' <i>Ibn Rîsûn</i>	Quartier <i>al-Kaddân</i>
96- 'Arṣa de <i>Ibn Zakûr</i>	Quartier <i>al-Kaddân</i>
97- 'Arṣa d' <i>al-Zrî'i</i>	Derb <i>al-Bakkâr</i> , quartier <i>al-Faḥḥâmîn</i>
98- 'Arṣa d' <i>al-Zrî'i</i>	Près du quartier <i>al-Ṣaffârîn</i>
99- 'Arṣa d' <i>Ibn Zakrî</i>	Quartier <i>al-Rmîla</i>
100- 'Arṣa d' <i>al-Ziyyât</i>	?
101- 'Arṣa de <i>Bûtâlab</i>	Quartier <i>Râs al-Djnân</i>
102- 'Arṣa de <i>al-Tâhriyyîn al-Kubrâ</i>	Quartier <i>al-Makhfiyya</i> , derb <i>Bûr al-Djû'</i>
103- 'Arṣa d' <i>al-Tâhriyyîn al-Sughrâ</i>	Quartier <i>al-Makhfiyya</i>
104- 'Arṣa d' <i>al-Ṭayyib</i>	Quartier 'Ayn <i>Azliṭan</i>
105- 'Arṣa de <i>al-Ṭayyib</i>	?
106- 'Arṣa d' <i>al-Krîna</i>	Quartier <i>Bîn Lamdun</i> , près de la tannerie de <i>Shuwwâra</i>
107- 'Arṣa de <i>al-Kuhan</i>	Quartier <i>al-Ddûḥ</i>
108- 'Arṣa de <i>al-Lîm</i>	Quartier <i>Râs al-Djnân</i>
109- 'Arṣa d' <i>al-Lîm</i>	?

110- 'Arṣa d'al-Lîrinî	Quartier <i>Râs al-Djnân</i>
111- 'Arṣa d'al-Mrîh	Quartier <i>al-Ziyyât</i>
112- 'Arṣa d'al-Mark	Quartier <i>al-Ddûh</i> , derb <i>al-Zarabâtana</i>
113- 'Arṣa de Mazwar	Quartier <i>al-Blîda</i> près de derb <i>Nîzghadrt</i> et du four <i>al-Nwâla</i>
114- 'Arṣa de <i>al-Maknâsî</i>	Quartier <i>al-Ziyyât</i>
115- 'Arṣa d'Ibn <i>al-Tîh</i>	Quartier <i>Râs al-Djnân</i>
116- 'Arṣa de <i>Al-M'âshkî</i>	Sur le chemin d' <i>al-Fakhkhârîn</i> , près de derb <i>Bûṭwîl</i>
117- 'Arṣa d' <i>al-Maḳdâd</i>	Derb <i>Zuḳâḳ al-Rummân</i>
118- 'Arṣa de <i>Mṣîḥf</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i> , près de derb <i>'Aḳbat al-Firân</i>
119- 'Arṣa de <i>Mṣîḥf</i>	Quartier <i>al-Maḳhfiyya</i> , derb <i>Bûr al-Djû'</i>
120- 'Arṣa d' <i>al-Mastâwî</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i> , derb <i>Bâb al-Ziyyât</i>
121- 'Arṣa d'Ibn <i>al-Muwaffaḳ</i>	Derb <i>al-Lamfî</i>
122- 'Arṣa de <i>Mayyâra</i>	Près du quartier <i>Lablîda</i> , à côté de la tannerie <i>Shuwwâra</i> et derb <i>al-Ṭwîl</i>
123- 'Arṣa d' <i>al-Nuḳṭa bi al-Ḥawd</i>	Près de <i>Bâb al-Djîd</i>
124- 'Arṣa de <i>Sâlâdj</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i> , près de derb <i>al-Zarabâtana</i>
125- 'Arṣa de <i>al-Sbâb</i>	Quartier <i>al-Rmîla</i>
126- 'Arṣa d'Ibn <i>Sanîdja</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i> , près de oued (branche) <i>al-Fadjjâlîn</i>
127- 'Arṣa d' <i>al-Sabbâr</i>	Quartier <i>al-Rmîla</i>
128- 'Arṣa d' <i>al-Ṣuffa</i>	Près de la médersa <i>al-Bû'nânîyya</i> , du côté d' <i>al-Ṭal'a al-Saghîra</i>
129- 'Arṣa d' <i>al-Skallî</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i>
130- 'Arṣa d'Ibn <i>'Abd al-Ḥalîm</i>	En haut du derb <i>'Akbat b. Bakkâr</i>
131- 'Arṣa de Ibn <i>'Abd al-Razzâḥ</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i> , <i>al-Ziyyât</i> amont
132- 'Arṣa de Ibn <i>'Abd al-Razzâḳ</i>	Quartier <i>al-Ddûh</i> , <i>al-Ziyyât</i> aval

133- 'Arṣa de 'Abd al-Madǧīd al-Fâsī	Derb <i>al-Fâsiyyîn</i>
134- 'Arṣa d'al-'Irâkī	Derb <i>Zuḳâḳ al-Rummân</i>
135- 'Arṣa de 'Alī al-Twâtī	Quartier <i>al-Ṣaffâḥ</i>
136- 'Arṣa de 'Alī al-Dabbâb	Quartier <i>al-'Uyûn</i>
137- 'Arṣa d'Ibn 'Amrû	Derb <i>al-Miṭr</i>
138- 'Arṣa de 'Ashara	Quartier 'Ayn <i>Azliṭan</i> , en amont du quartier <i>al-Shrâblyyîn</i>
139- 'Arṣa de al-'Awwâd	Quartier 'Ayn <i>Azliṭan</i>
140- 'Arṣa de al-'Ayn	Quartier <i>al-Ṣaffâḥ</i>
141- 'Arṣa d'al-'Ghâzī	Derb <i>Zuḳâḳ al-Rummân</i>
142- 'Arṣa de Bûhlâl	Près de 'arsat d'al-' <i>Ḥrîshî</i>
143- 'Arṣa d'al-'Tiyyânī	Quartier <i>al-Ddûḥ</i> , près d' <i>al-Ziyyât</i>

Le mot de *ḍjnân*, pluriel du mot *ḍjanna*, évoque plutôt des vergers situés hors de la ville. Selon, l'auteur du Jardins de Marrakech, ce terme « désigne un espace planté d'arbres fruitiers et de palmiers. Dans le parler arabe classique, ce type de jardin doit nécessairement comporter des vignes et des palmiers, sinon on l'appellera ḥadîka (ou enclos) »¹¹⁸².

À Fès, ces jardins situés à l'extérieur de la ville, désignés souvent par le mot *ḍjnân* ou par le mot générique 'arṣa, se répandaient dans un large rayon. Leur nombre et leurs rentes étaient considérables. Léon l'Africain, toujours avec ses précisions intéressantes, rapporte que : « Au Nord également, ainsi qu'à l'Est et au Sud de Fez, il y a de très beaux vergers remplis d'arbres fruitiers de toute espèce. Dans ces vergers, passent de petites branches de la rivière. Le nombre des arbres est si considérables que, de loin, ces vergers ressemblent à un bois ». Quant à la question du traitement et de l'irrigation de ces terrains, le même auteur ajoute que « Le terrain n'en est pas cultivé ; cependant on l'irrigue en mai et c'est la raison pour laquelle il y vient une grande abondance de fruits. Ceux-ci sont d'une qualité parfaite, à l'exception des pêches, qui ne sont pas très savoureuses. On estime qu'à la saison il se vend chaque jour cinq cents charges de fruits, en dehors des raisins que je ne compte pas dans ce nombre.

¹¹⁸² EL-FAÏZ (M.), Jardins de Marrakech, op.cit., p. 20.

Toutes ces charges de fruits sont apportées à un certain endroit de la ville où elles paient une taxe et c'est là qu'on les vend aux enchères aux fruitiers qui viennent s'approvisionner»¹¹⁸³.

On apprend aussi que du côté de Zalâgh, les jardins demandent plus de suivi et des aménagements d'irrigation. « Presque tous les gentilshommes de Fez, précise Léon l'Africain, ont une vigne dans le Zalag. Au pied de la montagne, vers le Nord également, il y a de très belles plaines et des jardins potagers parce que le Subu irrigue ces plaines vers le Sud. Les maraîchers font construire, avec les moyens dont ils disposent, des roues hydrauliques qui puisent l'eau du fleuve et arrosent les terrains de culture. Cette zone cultivée a une dimension qui correspond à ce que peuvent labourer deux cents paires de bœufs »¹¹⁸⁴.

Au sujet du mot *bustân*, utilisé par le géographe andalous *al-Bakrî* pour les jardins de Fès, il faut signaler qu'étymologiquement, il est d'origine persan de (*bu*, « odeur »), et (*stân*, « lieu »)¹¹⁸⁵. À l'origine, il désignait un jardin d'agrément planté de fleurs. Les historiens de l'époque almohade, précise M. El Faïz¹¹⁸⁶, employaient ce mot dans un sens plus général désignant un « verger comportant à la fois des plantations de rapport et des plantes d'agrément ». Dans l'*Encyclopédie de l'Islam*, on peut découvrir aussi que si ce terme évoque communément le sens de « jardin potager », il signifie également « cyprès » en parler algérien et « plantation de mûriers » à Beyrouth¹¹⁸⁷.

Le mot *riyâd*, qui est le pluriel de *rawd* ou *rawdâ*¹¹⁸⁸, correspond, si l'on croit le lexicographe arabe médiéval *Ibn Manẓûr* (m. 711 H./1311), à un beau parc. Au Maroc, le *riyâd* évoque un jardin clos intégré dans une demeure et entouré de hauts murs. Sa superficie correspond proportionnellement à l'importance de la maison. Le *riyâd* s'inscrit dans une forme

¹¹⁸³ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 231.

¹¹⁸⁴ Ibid., p. 243.

¹¹⁸⁵ MARCAIS (G.), « Bûstân », E.I², 1, (A-B), nouvelle édition, G.P. Maisonneuve Larose, Paris, 1975, p. 1385-1386.

¹¹⁸⁶ EL-FAÏZ (M.), Jardins..., op.cit., p. 15.

¹¹⁸⁷ MARCAIS (G.), « Bûstân », op.cit., p. 1385.

¹¹⁸⁸ Dans le dialecte marocain, le terme *rawdâ* désigne l'enclos du cimetière musulman.

rectangulaire ou trapézoïdale, avec deux allées perpendiculaires dallées ; des vasques et des jets d'eau marquent le point de leur départ ou de leur croisement au centre. Dans les espaces qui séparent ces deux allées, se placent les parterres, nettement en contrebas et ce pour les besoins de l'irrigation. À chaque extrémité du jardin, se trouve un corps de logis¹¹⁸⁹.

Il est difficile de remonter à l'origine de cette tradition architecturale au Maroc, par contre, nous pouvons identifier son existence dès la première moitié du VI^e /XII^e siècle à Marrakech. En effet, les fouilles entreprises près de la mosquée *al-Kutubiyya* a livré les vestiges d'un petit *riyâḍ* (fig. 42). Ce dernier est constitué d'un bassin, avec vidange et trop plein. L'eau du bassin assurait l'irrigation successive des quatre parterres formés par les deux allées. L'étude détaillée a montré que l'ensemble des vestiges est daté de l'époque almoravide, et précisément du temps de 'Alī b. Yūsuf¹¹⁹⁰.

Les *riyâḍ*/s de Fès

Pour revenir à Fès, d'après les résultats des enquêtes entreprises par l'A.D.E.R, le grand nombre des *riyâḍ*/s se concentrent surtout dans les somptueuses demeures au sud de la rive *al-Ḳarawiyyîn*, dans les pentes du quartier d'*al-'Uyûn* (Les Sources). En vérité, cette zone, un peu éloignée du centre historique, était bien estimée pour ce genre d'édifices vu son éloignement et sa richesse en ressources hydrauliques. Léon l'Africain, observateur attentif, semble confirmer ce constat dans sa description de Fès.

« Dans la partie Sud de la ville, qui est à peu près inhabitée, il y a beaucoup de jardins pleins d'excellents arbres fruitiers divers, tels que des orangers, des citronniers, des cédratiers, ainsi

¹¹⁸⁹ MARCAIS (G.), « Les jardins de l'islam », in *Mélanges d'histoire et d'archéologie de l'Occident musulman*, Alger 1957, p. 233-244, SEFRIQUI (A.), « Les jardins du Maroc », in *ICOMOS.*, 2^e colloque international sur la protection et la restauration des jardins historiques, Grenade, 1973, p. 115-119 ; GALLOTTI (J.), *Le jardin et la maison arabe au Maroc*, Albert Leroy, Paris, 1926.

¹¹⁹⁰ DEVERDUN (G.), MEUNIE (J.) et TERRASSE (H.), *Recherches archéologiques à Marrakech*, Arts et métiers graphiques, Paris, 1952, p. 29.

que de jolies fleurs, parmi lesquelles des jasmins, des roses de Damas et des genêts qui ont été importés d'Europe et qui sont très prisés des Mores. On voit dans ces jardins de beaux pavillons, des fontaines, des bassins, ceux-ci entourés de jasmins, de rosiers, d'orangers. Quand on passe au printemps près de ces jardins on sent le parfum le plus suave émaner de toutes parts et l'on n'éprouve pas moins de plaisir à se rassasier à la vue de leur beauté et de leur grâce. Chacun de ces jardins ressemble au paradis terrestre. Aussi les gentilshommes ont-ils coutume de les habiter du début d'avril à la fin de septembre »¹¹⁹¹.

On trouve aussi des riyâds, en nombre considérable, dans le voisinage de *Bâb Sîdî Bûdjîda* et aux abords de l'Oued *Maşmûda* dans la rive d'*al-Andalus*. Libérés de la contrainte, résultant de la faible disponibilité des terrains au centre de la ville, à proximité de la mosquée *al-Ķarawiyyîn*, beaucoup de familles aisées de Fès se sont offertes le luxe et l'opportunité d'édifier dans ces quartier périphériques de vastes demeures intégrant la présence de *riyâd*.

Les fassis, qui ont toujours manifesté un goût prononcé pour les demeures somptueuses et les beaux jardins, ont fait de l'eau un élément nourricier et esthétique. L'intérieur de leurs *riyâd/s* classiques est doté de jets d'eau de vasques placées dans l'axe du jardin. Ces dernières sont souvent disposées d'une façon symétrique, au point de départ, ou de rencontre de ses allées. En réalité, souvent il n'en a qu'une, au croisement des deux allées centrales ; mais il n'est pas rare d'en voir trois vasques alignées (**fig. 141**). Normalement, l'eau sort doucement des coupes de marbre (*khuşşa* ou *bila*) avant de s'épancher. Ces vasques peuvent adopter des formes d'une demi orange avec des bords ondulés, ou être plus plates. Elles reposent sur de petits socles de maçonnerie entourant la tuyauterie, légèrement enfoncés dans la pavage. L'eau qui en déborde est recueillie dans une petite cavité, d'où elle sera évacuée par de petites rigoles ou d'un puisard (**fig. 115, 16 et 117**).

Outre le réseau qui alimente les fontaines et les vasques du *riyâd*, il existe également un autre réseau de canalisations, passant sous les galeries ou placées sous les allées principales, permettant ainsi le passage de l'eau à l'intérieur de chaque parcelle subdivisée. L'eau, venant du trop-plein du bassin et des fontaines, peut s'écouler librement dans les parcelles ou

¹¹⁹¹ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 204-205.

emprunter des conduits découverts en maçonnerie ou des *seguias* (*sâkiya*) pour faire le tour du jardin, au bas des banquettes surélevées.

À la recherche d'*al-Mošâra*

L'autre type de jardin qui existait à Fès est celui dit, *al-Mošâra*. Ce genre de jardin royal connu aussi bien en *al-Andalus*¹¹⁹² qu'au Maroc¹¹⁹³ pose quelques problèmes étymologiques. Pour les auteurs de l'Occident musulman, tel que *Ibn Abî Zar'*, *al-Numayrî*, *Ibn al-Khaṭīb*, *Ibn al-Aḥmar*, *Ibn Khladûn*, et *al-Maḡarrî*, ils écrivent ce nom avec la lettre (š) tandis que l'oriental *al-'Omarî* le désigne comme étant « un *bustân* connu sous le nom de *al-masâra* ». La première désignation évoque un lieu de défilé des chevaux¹¹⁹⁴, tandis qu'*al-masâra* est plutôt tiré du verbe *sarra* : réjouir, plaire, c'est-à-dire sorte de jardin de plaisance. Les précisions de Dozy montrent aussi que la verbe *sâra* peut signifier le sens de se promener, et que le *masâra* désigne un « espace entre deux rangs d'arbres pour se promener »¹¹⁹⁵. En combinant ces explications avec l'orthographe, on peut se demander s'il ne s'agissait pas d'un jardin où on pouvait se promener à cheval aussi bien qu'à pied.

Nous savons, d'après *Ibn Abî Zar'* que ce jardin fut créé en même temps que la grande noria de Fès, vers (685 H./ 1286) et qu'il était situé au nord de Fès-Djedid. *Al-'Omarî* signale, à son tour, que « Sur son cours (de Fès), on voit la célèbre noria qui élève l'eau jusqu'au jardin royal, appelé El Mosâra. C'est un jardin magnifique qui renferme un super pavillon à coupole ; il est en dehors de la Ville Neuve »¹¹⁹⁶

¹¹⁹² DOZY (R.) & ENGELMAN (W.H.), *Glossaire des mots espagnols et portugais dérivés de l'Arabe*, Librairie du Liban, Leyde, 1974, p. 180 sq.

¹¹⁹³ AL-MANÛNÎ (M.), «*Waṣf al-maḡrib ayâma al-sultan abî al-Ḥasan al-marîni*», *al-Baḥt al-'ilmî*, Rabat, 1, 1964, p. 243 ; MENJIL-DE CORNY (I.), *Jardins du Maroc*, op.cit., p. 104.

¹¹⁹⁴ AL-MANÛNÎ (M.), op.cit., p. 243 ; DOZY (R.) & ENGELMAN (W.H.), op.cit., p. 182.

¹¹⁹⁵ DOZY (R.) & ENGELMAN (W.H.), op.cit., p. 183.

¹¹⁹⁶ AL-'OMARÎ, op.cit., p ; 156.

L'historien Ibn Khaldûn (1332-1406) mentionne brièvement ce jardin en y faisant entrer le roi de Grenade : « Le sultan Mohamed d'Andalousie passa en Afrique l'an 732 (1331-1332) et se rendit au près du sultan Aboul Hasan, qui était alors à Fès, capitale de l'empire. Accueilli avec de grands honneurs par ce monarque qui avait envoyé au-devant de lui un cortège magnifique, il se logea dans le Mosarat, jardin qui touchait au palais, et il s'y vit traiter avec la plus haute distinction »¹¹⁹⁷.

Malgré toutes ces indications, il a été difficile de localiser son emplacement. Louis Massignon le voyait dans l'actuel jardin de *Bûdjîlûd (Djnân al-Sbîl)* où tournait une noria de 6 m de diamètre¹¹⁹⁸. Il fallait attendre les travaux des deux chercheurs H. Bressolette et J. Delarozière¹¹⁹⁹ pour prendre connaissance des nombreux vestiges situés sur les pentes d'une colline en contrebas de l'actuelle casbah *Ben Dabbâb*. La partie nord de ce qui fut jadis le *Moşâra* est occupée actuellement par le cimetière du *al-Şahrîdj* (Du Bassin) tandis qu'une partie de son côté sud a été occupée par l'*agdâl* du palais royal (**fig. 92 et 142**).

À l'aide de la photo-aérienne et des vestiges qui restaient sur le terrain, ces deux auteurs ont pu déterminer que l'entrée principale de ce jardin était située à l'est : entre les deux tours octogonales de *Bâb Sâgma*¹²⁰⁰. Les fouilles entreprises entre 1938-1939 ont dégagé des vestiges d'un château d'eau, avec différents bassins de répartition. De ce château partaient des canalisations, encore visibles à cette époque, pour alimenter ces grands bassins et assurer l'irrigation du jardin royal.

- Le premier de ces trois bassins (le bassin occidental) était de forme carrée avec un périmètre de 220 m et d'une épaisseur de mur de 4,50 m. Son réservoir intérieur atteignait environ 46 m de côté. La grande quantité d'eau, qui lui provenait du trop-plein des deux autres bassins, servait

¹¹⁹⁷ IBN KHALDÛN, Histoire des Berbères, tome IV de la traduction De Slane, Alger, 1852-56, p. 217.

¹¹⁹⁸ MASSIGON (L.), Le Maroc dans les premières années du XVI siècle, tableau géographique d'après Léon L'Africain, Alger, 1906, p. 219-236.

¹¹⁹⁹ BRESSOLETTE (H.) & DELAROZIERE (J.), « El Mosara, jardin royal des Mérinides », Hespéris, 1978-1978, p. 51-61.

¹²⁰⁰ Ibid, p. 54.

uniquement à l'irrigation¹²⁰¹. Si l'on en croit ces deux chercheurs, derniers témoins de ces vestiges, « son existence (le bassin occidental) montre que la partie inférieure du Mosara, aussi bien à l'ouest qu'à l'est, était irriguée et pouvait servir de potager aussi bien que de verger, tandis que la partie supérieure était réservée aux jardins d'agrément avec les deux autres bassins »¹²⁰².

- Le deuxième bassin (supérieur) est de forme carrée avec 26 m de côté extérieur. La rigole ménagée sur la surface du mur permettait à l'eau de se déverser à l'intérieur, juste au milieu de chacun des côtés. Au nord, existe les restes d'un pavillon accolé à ce bassin. Ses dimensions sont 14,30 m de long sur une largeur de 13,50 m. Quant à la fonction des structures qui apparaissent au sud de ce bassin, elle reste difficile à saisir. Ouvertes sur l'extérieur, ces constructions peuvent évoquer, selon ces deux auteurs, la possibilité d'une écurie, or, rien ne le confirme.
- Enfin, le dernier bassin (le central) est presque carré (43 m x 40 m) avec un pavillon d'une longueur totale de 25 m. La construction de ce dernier s'avance de 7 m au milieu de l'eau. L'adduction de ce jardin était assurée, à la fois, par l'eau de l'Oued Fès puisée par la grande noria et par la source, aujourd'hui tarie, qui affleurait au nord de la ferme expérimentale, à environ cinq kilomètres de *Bâb Sâgma* pour alimenter les pavillons construits au nord des deux bassins, oriental et supérieur.

D-6. Les tanneries

L'industrie de tannerie est l'une des plus anciennes de la ville de Fès. Les traditions orales conservées par la corporation des tanneurs, la font remonter, historiquement, à la naissance même de la cité. Jouissant de l'apport et de l'expérience des réfugiés de Kairouan et de Cordoue, la tannerie de Fès avait acquis une renommée si grande que ces productions étaient exportées, paraît-il, jusqu'à Bagdad¹²⁰³. Cette flatteuse notoriété est due essentiellement à l'impressionnante quantité et à la qualité de peaux tannées. Si l'on en croit Léon l'Africain, la

¹²⁰¹ À cause de l'aménagement de la route menant à Meknès, ce bassin a entièrement disparu.

¹²⁰² BRESSOLETTE (H.) & DELAROZIERE (J.), « El Mosara... », op.cit., p. 59.

¹²⁰³ LE TOURNEAU (R.), PAYE (L.), « La corporation des tanneurs et l'industrie de la tannerie à Fès », Hespéris, XXI, 2^e et 4^e, 1935, p. 168.

production annuelle des peaux, préparées dans les tanneries de Fès, aurait atteint un total de 480.000 peaux¹²⁰⁴.

Cette production exceptionnelle, qui faisait vivre une très grande partie de la population, était le butin espéré par tous ceux qui s'emparaient de la ville. D'après quelques documents historiques, le général obeidite *Maysûr al-Hâsî*, qui s'est emparé de Fès vers 323 H./935, exigea un butin englobant notamment des peaux tannées¹²⁰⁵. Alors que, pour les autorités de la ville, cette production était source d'une rente fiscale indispensable¹²⁰⁶.

Les tanneurs, qui étaient très nombreux, exerçaient leur métier soit dans de multiples ateliers échelonnés le long de la rivière, soit dans des ateliers groupés en un même espace, formant ainsi de grandes tanneries. Ceci éclaire, peut-être, le chiffre de quatre vingt six tanneries évoqué par les statistiques de l'époque almohade. Il pourrait, aussi bien, s'agir de simples ateliers que de grandes maisons. Ces dernières occupaient des espaces qui, à l'époque, constituaient la périphérie de Fès : Guerniz, *Shuwwâra* et *'Ayn Azliṭan*. Avec l'évolution débordante de la ville, certaines tanneries se sont retrouvées presque au cœur même de la ville ce qui n'est pas conforme aux règles de l'urbanisme musulman. En général, ce genre d'activité était souvent au pied des murailles, là où le vent peut emporter les miasmes indésirables qui se dégagent de cette industrie. À Marrakech, les tanneries sont situées contre les remparts de la ville. À Tétouan, elles étaient situées à *Bâb al-Mkâbar*, tandis qu'à Rabat, elles se tenaient en bordure de la mer¹²⁰⁷, et à Salé, ses tanneries se trouvaient, autrefois, dans le quartier de *Bâb Sabta* avant qu'elles soient transportées dans celui d'*al-Sharrâṭīn*¹²⁰⁸, preuve que leur emplacement n'était pas immuable.

¹²⁰⁴ LE TOURNEAU (R.) & PAYE (L.), op.cit., p. 169

¹²⁰⁵ Ibid., p. 167.

¹²⁰⁶ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 216.

¹²⁰⁷ JEMMA (D.), Les tanneurs de Marrakech, Mémoires du C.R.A.P.E, XIX, CNRS, Paris, 1971, p ; 15.

¹²⁰⁸ MASSIGNON (L.), « Enquête sur les corporations... », op.cit., p. 74.

À Fès, la tannerie de *Sîdî Mûsâ* du quartier Guerniz semble trahir cette règle stipulant la mise à l'écart de cette activité. Son emplacement à l'intérieur de la ville, ne peut s'expliquer que par son ancienneté. Si l'on en croit le chroniqueur *Ibn 'Abî Zar'*, son existence remonte au moins à l'époque almohade, plus précisément à l'an 567 H./ 1120. Il a eu l'occasion de l'évoquer en parlant de l'adduction en eau des latrines de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*¹²⁰⁹. La tradition orale, quant à elle, la fait remonter à la période des Idrissides. Il n'est guère possible de confirmer cette information, mais ce qui n'est pas à exclure, c'est que son aménagement doit dater de l'époque où la première muraille de la ville se trouvait à proximité de cette zone. Jusqu'à nos jours, cette tannerie est alimentée par la source dite *Sîdî Mûsâ* ou aussi *al-Dabbâghîn* (les Tanneurs) qui affleure dans une maison à derb *al-Ghorba*¹²¹⁰. En revanche, la branche de *Shîn Mlîh*, qui évacue ses eaux usées, se trouve à une distance relativement éloignée en comparaison avec la position des autres bras qui servent de vidange aux autres tanneries. En corrélation avec les principes d'aménagement des autres tanneries tardives, nous pouvons affirmer que l'existence de cette branche, lors de la construction de la tannerie de *Sîdî Mûsâ*, est peu probable. La topographie du terrain était à même d'évacuer les résidus de cette tannerie d'une façon naturelle sans nécessiter aucun aménagement (**fig. 143**).

Si cette tannerie a survécu au temps et à l'évolution urbaine, d'autres établissements de ce type restent enfouis sous les bâtiments de la ville. Dans les années trente, selon R. Le Tourneau, des ouvriers, qui creusaient les fondations d'une propriété du quartier *al-Dûh*, ont mis au jour les vestiges de plusieurs anciens bassins dont la forme et la disposition rappellent l'aménagement d'un atelier de tannerie. À en croire les déductions de cet auteur : « la date possible de la fondation nous est fournie par le nom même de la maison qui occupe actuellement son emplacement. Cette maison est appelée *dâr al-Trâ'ifî*, lequel fut vizir sous les Almoravides, et par ailleurs l'une des masriyya actuelles est construite sur de vieux murs

¹²⁰⁹ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 70.

¹²¹⁰ Et non comme l'a indiqué R. Le Tourneau, selon qui, la source affleure à l'intérieur même de la tannerie, voir : LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat..., op.cit., p. 170.

qui datent, croit-on, de cette époque. Cette tannerie serait donc contemporaine ou même antérieure à la domination almoravide »¹²¹¹.

L'autre tannerie, celle de *Shuwwâra*, est située dans le quartier de *Lablîda*, légèrement en aval du pont de *Bîn al-mudun*. Les eaux usées de cette dernière sont évacuées directement dans l'Oued Fès en raison de sa proximité. Cette tannerie est alimentée par la source de '*Ayn Labghal*'. Ses immondices sont évacuées directement dans l'Oued *Bûkhrârab*, qui la longe dans sa partie la plus large. Cette maison de tanneurs comprend trois grands ateliers, *Shuwwâra al-Kabîra* (La Grande) qui constitue à elle seule plus de la moitié de la tannerie, l'atelier d'*al-'arṣa* et *Shuwwâra al-Djdîda* (La Nouvelle).

La troisième grande tannerie '*Ayn Azliṭan* ne date que de la fin du XVIII^e siècle. D'ailleurs sa situation au nord-ouest, dans les derniers secteurs de la ville à être urbanisés, prouve sa datation tardive. Elle a été fondée par les *Wazzâniyyîn*¹²¹². La partie gauche a été construite en 1209 H./1795 sur l'emplacement d'une ancienne écurie. Cette tannerie est alimentée, jusqu'à nos jours, par l'eau d'une source qui affleure sous la tannerie et d'une autre dite '*Ayn Azliṭan* qui jaillit à l'intérieur de la mosquée portant le même nom, une centaine de mètres en amont. L'eau s'achemine dans des buses en poterie avant de réapparaître au fond de cette tannerie. Son débit remplit un petit bassin avant de se déverser dans un autre plus grand, à un niveau plus bas. Le trop-plein de ce dernier se dirige ensuite vers un autre bassin situé cette fois du côté gauche.

Il reste à citer la petite tannerie de *Raḥbat al-tban*, située dans le quartier *al-Ḳalḳliyyîn*, légèrement en amont du Pont d'*al-Raṣîf*, et alimentée par l'eau de l'oued qui la longe.

Enfin, on peut relever que ces tanneries étaient répandues dans des quartiers différents mais souvent pas trop loin d'une source d'eau propre pour le lavage des peaux et d'une ramification d'assainissement pour assurer l'évacuation des immondices et de l'eau usée.

Le choix des eaux de sources visent à assurer un débit constant, tandis que l'aménagement de son circuit à l'intérieur des tanneries était réalisé de façon à garantir une utilisation facile et nécessaire aux différentes opérations de tannage avant de se jeter dans le canal d'évacuation

¹²¹¹ LE TOURNEAU (R.) & PAYE (L.), « La corporation... », op.cit., p. 168.

¹²¹² Ibid.

(fig. 144, a). Cette eau fournie, alimentait les divers bassins réservés pour le lavage et le rinçage des peaux, disposés dans l'aire découverte de la tannerie. Ces bassins sont de deux sortes :

- Le *ṣahrīdj*, un bassin d'eau claire, utilisé pour le lavage des peaux, dont les dimensions pouvaient atteindre environ (3 x 2,5 m) comme à *Shuwwâra al-Kabîra*, sur une profondeur de 0,75 à 1 m.
- Le *merkel*, sorte de fosse ronde traversé par une eau claire et courante, servt au rinçage des peaux de moutons et de chèvres. Ses dimensions, tout en variant d'une tannerie à une autre, correspondent à une moyenne de (1 x 0,6 x 0,50m).

Ces deux types de bassins sont percés dans la partie inférieure de leurs parois latérales d'un trou qui, suite à une petite manipulation après les opérations de rinçage, permet l'écoulement de l'eau dans les rigoles souterraines.

Dans certains cas, les tanneurs se servent de l'eau de la source avec des seaux, à partir du lieu de son jaillissement, tout au fond. Ainsi ils peuvent remplir leurs bassins et leurs fosses. Ces fosses rondes (*kaṣriyya*. pl. *kṣârî*) ont une forme de cône tronqué (fig. 144, b). Elles comportent souvent de part et d'autre de légers renforcements qui servent d'appui pour les pieds des tanneurs. Le but est de faciliter à ces derniers d'y plonger leurs peaux ou pour remplir l'eau afin de le déverser quand son changement devient nécessaire.

D- LES STRUCTURES D'ÉVACUATION DES EAUX USÉES

Le réseau hydraulique de Fès assumait deux fonctions : d'une part, il desservait la ville en eau propre, de l'autre il œuvrait à l'évacuation des eaux usées. À l'abondance des eaux répandues dans les villes devait répondre l'abondance et la bonne disposition des égouts. Ces derniers évacuaient à chaque instant, un débit sensiblement égal au débit utilisé (pour ne pas dire consommé), évitant de la sorte tout risque de reflux vers les utilisateurs. L'opération d'assainissement était assurée au niveau de l'édifice puis de la rue, enfin du quartier jusqu'à l'oued collecteur. Les estimations au début du XX^e siècle parlaient d'un réseau d'égouts de

plus 63 km (5,1 km d'égouts collecteurs et de 58,45 km d'égouts secondaires)¹²¹³. Tandis que les données les plus récentes font état d'un réseau de 70 km¹²¹⁴.

Un système traditionnel appelé “ *sulûḳiyya* ”, est établi au sein de chaque construction, (**fig. 101**). Avant de le décrire, il conviendrait d'abord de s'arrêter sur le terme lui-même. Le linguiste S.G. Colin précisait qu'en Espagne musulmane, ce terme désignait, entre autre, comme son équivalent en arabe “ *ḥafīr* ”, le fossé d'un rempart. Dans sa comparaison, entre Salé et Malaga, *Ibn al-Khatīb* (m. 776 H./1375) utilise les deux termes (*ḥafīr* et *sulûḳiyya*) pour le fossé défensif de la ville espagnole¹²¹⁵. Dans la région valencienne, le mot *sulûḳiyya* désignait, selon P. Guichard, plutôt une tour, la partie la plus élevée de la fortification. Cet auteur évoque un document datant de 1235 qui établit ce mot Morella. Apparemment, le terme *celoquia* qui désignait le sommet du *castrum* était répandu depuis 1045 dans toute la zone valencienne¹²¹⁶.

¹²¹³ LACASINIERE (D.), Les Municipalités marocaines, Casablanca, 1924, annexes, tableaux III. La comparaison avec les réseaux d'égouts des autres villes marocaines, à la veille du Protectorat français, démontre la spécificité de Fès. Marrakech (1.8 km d'égouts collecteurs et 3,7 km d'égouts secondaires) ; Meknès (3.1 km d'égouts collecteurs et 19,5 km d'égouts secondaires) ; Rabat (1.2 km d'égouts collecteurs et 9.8 km d'égouts secondaires), etc..

¹²¹⁴ EL HAJJAMI (A.), « Fès, labyrinthes souterrains des voies d'eau », in L'eau et le Maghreb, un aperçu sur le présent, l'héritage et l'avenir, PNUD, Milan, 1988, p. 115.

¹²¹⁵ IBN AL-KHATĪB, *Rayḥānat al-Kuttāb wa nuḏj'at al-muntāb*, édité par M. A. 'Amir, Al-Khanji, Le Caire, 1981, II, p. 356.

¹²¹⁶ GUICHARD (P.), La société musulmane valencienne et sa destruction à l'époque de la reconquête (de la domination musulmane à la domination chrétienne : le royaume de Valence au XIII^e, étude sociale), thèse d'État sous la direction de Ph. Wolf, Université de Toulouse, Le Mirail, 1984, 4 vol. dactylographiés, p. 1043.

Selon A. Bazzana, le terme *celoquia*, s'il s'agit vraiment du même mot, semblait définir à l'origine le poste d'observation d'un navire, le tour de surveillanve d'un château...¹²¹⁷. Au Maroc, en revanche, le terme ne semble pas poser la même confusion. Le chroniqueur *al-Anṣārī* qui écrit à Ceuta vers 825 H./1423 parle de *masâlik al-sulûḳiyyât* (les conduites des *sulûḳiyya*) pour évoquer les conduites d'égouts dans cette ville¹²¹⁸. À Salé, la *sulûḳiyya* signifie "fosse d'aisances", tandis qu'à Tanger et Essaouira c'est la conduite souterraine qui achemine vers l'égout collecteur, les eaux sales de la maison¹²¹⁹.

À Fès, il s'agit d'un petit caniveau fait en maçonnerie de briques traditionnelles. La *sulûḳiyya* présente une section rectangulaire ; ses dimensions habituelles sont 0,20 à 0,40m de largeur et de 0,30 m de profondeur. Quelquefois, elle est couverte des trois côtés par des planches en bois ; on la couvre en haut avec des grandes plaques de pierres taillées dite "*al-Laḥda*"¹²²⁰. L'ensemble repose sur des fondations de pierres de tailles moyennes formant une base de 0,60 m environ. En ce qui concerne son aménagement, le consentement des résidents est de rigueur. La *sulûḳiyya* de Fès est souvent située dans les rues des agglomérations, afin de permettre son raccordement à toute maison ou édifice. Sa profondeur est variable pour éviter le problème de l'inégalité du niveau de sol tout en respectant la pente prévue. Cependant, lors de son installation, on essayait d'éviter, dans la mesure du possible, les tranchées trop profondes à cause du coût des travaux, sans pour autant manquer au principe de séparation entre les canalisations d'eau potable et les conduites d'eau usée. Ces dernières étaient toujours à un niveau inférieur pour esquiver tout problème de pollution pouvant surgir en cas de fuite ou de défaut d'aménagement ; en outre, leur emplacement devait éviter toute nuisance à autrui.

¹²¹⁷ BAZZANA (A.), Maisons d'al-Andalus, habitat médiéval et structure du peuplement dans l'Espagne orientale, Collection de la Casa de Velázquez, Archéologie XVII, Madrid, 1992, p. 252 (note n° 91).

¹²¹⁸ AL-ANṢĀRĪ (A.), *Ikhtisâr al-akḥbâr 'ammâ kâna bi ṭhaḡhr sabta mi sana al-akḥbâr*, édité par A. Ben Mansur, Rabat, 1982, p. 44

¹²¹⁹ COLIN (G.S.), «La noria marocaine », op.cit., p. 30 (note n°2)

¹²²⁰ Souvent, ces pierres sont une réutilisation des meules usées des moulins.

La nécessité de cet équipement urbain et les strictes conditions présidant à son aménagement, expliquent le grand nombre de problèmes enregistrés dans la littérature juridique concernant la question de l'évacuation des eaux usées. Dans des cas où les conduites des eaux usées des maisons fassies ne donnaient pas immédiatement sur une rue principale, les caniveaux étaient raccordés d'une demeure à une autre, et ainsi de suite. Les problèmes de fuite ou de bouchage nécessitaient des soins constants et collectifs, car la moindre perturbation dans l'écoulement de l'eau usée pouvait engendrer la dégradation des bâtis et la diffusion d'odeurs nauséabondes. Quelquefois, on a pu remarquer deux conduites d'égouts superposés, ce qui laisse supposer qu'on avait recours, dans certains cas, à une réfection totale.

E. LE GROS ŒUVRE HYDRAULIQUE ET LES TRAVAUX DE RESTAURATION ET D'ENTRETIEN

Un aménagement réussi de l'Oued Fès ne pouvait s'accomplir que par la réalisation d'une série de barrages, désignés par un même mot : *sadd*, mais jouant plusieurs rôles. Ces structures permettaient, soit de barrer le cours d'eau naturel afin d'en dévier une partie à la hauteur voulue, souvent pour irriguer des jardins, soit de retenir les flots d'eau pour régulariser, plus ou moins, le débit du cours d'eau. Ces constructions pouvaient être de simples digues éphémères, en matières légères, disposées sur le lit de l'oued ou de grandes constructions monumentales, comme c'est le cas des deux barrages érigés par *al-Manşûr*¹²²¹ (1578-1603) sur l'Oued *Abî Tûbâ*¹²²².

¹²²¹ AL-MAḶARRÎ (A.), *Rawḍat al-âs al-‘aṭirat al-anfâs fi dhikr man laḳîtuḥu min a‘lâm al-hadratayn Murrâkush wa Fâs*, 2^e édition, Imprimerie royale, Rabat, 1983, p. 23.

¹²²² L'actuel Oued *Bukhrârab* était évoqué dans les sources historiques sous le nom de *Abî Tûbâ*.

E.1. Les barrages et les ponts

Ces deux barrages, dont il n'en reste que quelques vestiges après l'aménagement de la route menant à Taza du côté de *Bâb Ftûh*, étaient situés à l'extérieur de la porte de *Bâb al-Djadîd*. Leur construction était réalisée par de grandes pierres avec un liant de terre et de chaux, ne laissant place qu'au passage de quelques canalisations.

D'après plusieurs sources historiques, ces grands projets survenaient à la suite des grandes crues dévastatrices qui, souvent, endommageaient une grande partie de la ville perturbant, par la même occasion, le réseau d'alimentation des monuments et des jardins. Pour arriver au bout de ces réalisations, *Al-Manşûr* a bénéficié d'un prêt des biens habous de la mosquée *al-Ḳarawiyî*¹²²³. L'aménagement de ces barrages était, pour *al-Manşûr*, une occasion de manifester sa puissance et redorer son blason, surtout dans une époque distinguée par des troubles sociaux et politiques¹²²⁴. D'ailleurs, à l'achèvement des constructions, plusieurs poètes étaient appelés à célébrer cette œuvre. Ces poèmes, reproduits dans les sources historiques, rendaient, évidemment, un grand hommage au souverain tout en évoquant les conséquences bénéfiques dont allaient tirer profit les mosquées et les jardins¹²²⁵.

À la reconstitution du barrage

Dans un rapport juridique, relatif à la répartition des eaux entre les deux rives de Fès, réalisé par une commission d'experts et de juristes en 1715, nous trouvons la description ainsi que le fonctionnement d'un ancien barrage nommé *al-Minkhar*. Cet ouvrage était situé à l'entrée de la ville près du mausolée de *Sîdî Madjbar*.

¹²²³ AL-ḲÂDIRÎ, *Iltiḳât al-durar wamustafâd al-mawa'id wal-'ibar min akhbâr wa a'yân al-mi'a al-hâdiyya wa al-thâniyya 'ashar*, édité par H.A. al-Kasimi, dâr al-âfâk, Beyrouth, s.d., p. 3.

¹²²⁴ MAZZINE (M.), *Fâs wa bâdiyatuhâ...*, op.cit., 1, p. 287.

¹²²⁵ AL-ḲÂDIRÎ, *Iltiḳât al-durar...*, op.cit., p. 3 ; AL-MAḲARRÎ (A.), *Rawḍat al-âs ...*, op.cit., p. 23.

« Ce min_khar, dit le document, est actuellement un barrage fait, sur toute sa longueur, qui est de plus de soixante coudées, de pierres superposées, de piquets surmontés de jujubiers sauvages, d'herbes folles, de morceaux de bois de plantes. Il en résulte des infiltrations et des pertes d'eau de la mesure de deux gouttières. La rivière est d'ailleurs, à cet endroit, resserrée et son cours embarrassé, si bien que si l'on ôtait deux ou trois pierres, toute l'eau irait à la rive d'al-Andalus et la rive al-Ḳarawiyyîn en serait entièrement privée. Ce barrage était autrefois constitué par un large mur en maçonnerie qui allait jusqu'au fond de la rivière et avait, à son extrémité supérieure, un dispositifs de trop-plein en maçonnerie ayant deux ouvertures dont le diamètre était de cinq emfans et séparées par un autre mur perpendiculaire au premier. Ce mur servait de séparation entre les parts d'eau revenant à chacune des deux rives. C'est pour cette raison qu'on lui a donné le nom de min_khar (nez), à cause des deux ouvertures et du mur de séparation qui rappellent le nez de l'homme. Ce dispositif servait à dégager la rivière en temps de crues, après des pluies persistantes. Le trop-plein s'écoulait alors du côté de la rive d'al-Andalus et pouvait sans danger s'ajouter à la part qui revient aux habitants de cette rive et qui coule dans un espace libre, dispose de nombreuses vannes et aboutit au grand canal d'Abû Ṭûbâ »¹²²⁶

D'autres petits barrages étaient aménagés en amont de la grande rivière avant son accès à la ville. Ces structures, souvent légères, avaient le rôle de dériver le cours d'eau permanent pour alimenter chaque rive et irriguer les nombreux jardins. Elles se présentaient sous forme de digues construites quasi-perpendiculairement à l'écoulement de l'eau, de petites murettes en maçonnerie ou de structures en bois. Leur caractère rudimentaire et temporaire, aussi pratique soit-il, était à l'origine de fréquentes contestations juridiques. Dans un acte juridique concernant l'Oued Fès, remontant au premier mai 1884¹²²⁷, il est question de plusieurs petits barrages nécessitant la restauration. La commission d'expertise, qui a établi le rapport, fait état du barrage *Wislân* dont l'eau dérivée servait à arroser des jardins éloignés du cours d'eau, du jeudi midi au lendemain vendredi à la même heure. Le verdict de la commission était alors

¹²²⁶ ALLOUCHE (I.S.), « Un plan de canalisation... », op.cit., p. 55-56.

¹²²⁷ MASSIGNON (L.), « Enquête... », op.cit., p. 232.

de faire courir les heures d'arrosage, du jeudi matin au vendredi soir, à cause de l'éloignement de ces jardins¹²²⁸.

En continuant son chemin vers l'aval, cette même commission s'est arrêtée près d'un autre barrage dit de *Bâb al-Djadîd*, sûrement, à cause de sa proximité de cette porte. Les membres de la commission ont pu y constater des défauts causés par l'infiltration d'une partie des eaux¹²²⁹. Un peu plus en aval, se trouvait un troisième barrage '*Aṭṭâra* qui, d'après ce même rapport juridique, nécessitait quelques réfections¹²³⁰. C'était le cas aussi du barrage *Djbâla* qui devait être restauré en maçonnerie¹²³¹. On apprend aussi qu'il y avait un autre petit barrage aménagé près de la porte de *Sîdî Bûdjîda*.

Il faut préciser ici que l'un des problèmes majeurs que peut affronter l'archéologue dans le domaine hydraulique, réside dans le fait de se retrouver devant des données textuelles peu précises ou des vestiges hydrauliques, souvent abîmés par le temps, ne permettant pas, par conséquent, une compréhension précise de leur mode de fonctionnement. C'est le cas, en fait, des barrages qui étaient réalisés d'une façon rudimentaire, et non permanente. Les réflexions de l'archéologue sont réduites alors à identifier le rôle de cette technique sans pouvoir s'exprimer sur la façon de sa mise en œuvre et de sa construction. Or, souvent, que seuls ces documents écrits aléatoires, peuvent aider à localiser et restituer ces anciennes techniques. De notre part, devant ce peu d'études consacrées aux barrages de retenue, datant de l'époque médiévale, -une rareté, rappelons-le, due essentiellement au manque d'indications historiques et au devenir de ce genre de structures qui est le plus souvent l'endommagement par les crues violentes -, nous avons essayé, d'après une ancienne description¹²³², de restituer l'état d'un

¹²²⁸ Ibid.

¹²²⁹ Ibid.

¹²³⁰ Ibid.

¹²³¹ Ibid., p. 241.

¹²³² ALLOUCHE (A.I.), op.cit., p. 16, ZMAMA (A.), "Wathîḳa ḥadariyya 'an *shabakat tawzî'* al-miyâh fi fâs al-ḳadîma", al-Baḥṯ al-'ilmî, 31, 1980, p. 145 ; MAZZINE (M.), *Fâs wa bâdiyatuhâ*...., op.cit., I, p. 290.

ancien barrage contribuant, du moins nous l'espérons, à surmonter une partie de cette lacune (fig. 145).

Il s'agit d'un barrage qui était aménagé à l'entrée de la ville ; il ne devait pas être très élevé, le but n'étant pas de conserver l'eau mais d'en élever son niveau. L'auteur de cette description, *Muḥammad al-'Arbî b. 'Abd al-Salâm b. Ibrâhîm*, nous précise que cette construction était établi dans un terrain en pente, dans la partie la plus affaissée, « *afin que l'eau s'y amasse et que son niveau s'élève pour pouvoir également alimenter la partie nord qui est plus élevée* ».

Au niveau de sa structure, nous apprenons que :

« Ce barrage est d'une forme ancienne, très peu connue, et n'est pas actuellement en usage. Il est constitué par une poutre d'une seule pièce (fard), d'une longueur de trente-quatre empan (shibr), placée au fond de la rivière et fixée à ces deux extrémités aux parois du lit de l'Oued. Une autre poutre de la même longueur est placée, parallèlement à la première, à la partie supérieure de l'ouverture. Sur cette longueur de trente-quatre empan, on prend une partie de vingt-cinq empan sur la quelle on fixe verticalement des poutrelles au nombre de vingt-cinq empan séparées les unes des autres par un intervalle de huit pouces. Les extrémités inférieures des poutrelles pénètrent en tenant dans la pièce de bois horizontale inférieure. Leur extrémités supérieures sont clouées à la poutre supérieure. On fixe ensuite aux poutrelles, horizontalement cinq planches de l'épaisseur dite bawwâbi, les une au-dessus des autres, de telle sorte que l'eau ne puisse couler par-dessus la pièce de bois horizontale supérieure. Mais ces planches sont séparées les unes des autres, par un intervalle d'un pouce environ, sur toute la longueur de la partie à laquelle sont fixées les poutrelles, c'est à dire vingt cinq empan. On donne à chacun de ces intervalles le nom akmâz. Il y a donc quatre akmâz pour cinq planches. L'eau coule par trois akmâz en temps normal et par la quatrième quand elle abondante seulement.

À l'extrémité de cette partie de la pièce de bois, il y a une sorte d'ouverture, pratiquée dans le bois, d'un empan et deux doigts de diamètre, qui donne naissance à une conduite que l'on appelle la canalisation (ḵâdûs) de Mawlây Idrîs. Il reste de la poutre, laquelle est de trente-quatre empan, après en avoir utilisé vingt-cinq pour le dispositif décrit ci-dessus, neuf empan où on ne fixe pas de poutrelles, où il n'y a pas d'akmaz, mais qui sont purement et simplement bouchés par des planches clouées dans le sens de la longueur, de sorte que l'eau se déverse par-dessus

la pièce de bois supérieure. C'est cette partie de neuf emfans par-dessus laquelle l'eau coule que l'on appelle al-Sba'... »¹²³³ (texte arabe, voir document 7).

Notre effort s'est limité à reconstituer par dessin sa technique de construction, le plus fidèlement possible, laissant la place à d'autres recherches plus approfondies sur les barrages au Maroc, en comparaison avec ceux d'*al-Andalus*¹²³⁴ et ceux de tradition orientale¹²³⁵.

Les ponts

Si pendant les premiers siècles l'Oued Fès a pu condamner les deux rives de la ville à des destins séparés, il n'a pas, pour autant, empêché leur unification à l'intérieur d'une même enceinte, dès l'époque almoravide. Les ponts aménagés par le souverain *Yûsuf b. Tâshafîn* sont venus permettre et accentuer cette liaison entre les deux rives jumelles. Ces infrastructures ont grandement contribué à s'affranchir de la séparation des deux rives en assurant la circulation des gens et des muletiers chargés d'approvisionnements. Les ponts ont contribué à rattacher ce que la nature a séparé. La connaissance du nombre de ce genre d'ouvrages ainsi que du choix de leur emplacement peut-être bien utile à l'étude de l'évolution urbaine et commerciale des villes de l'Occident musulman¹²³⁶.

¹²³³ ALLOUCHE (I.S.), « Un plan de canalisation de Fès au temps de Mawlây Ismâ'il d'après un texte inédit, avec une étude succincte sur la corporation des « kwâdsiya » », Hespéris, XVIII, fasc 1, 1934, p. 57.

¹²³⁴ CRESSIER (P.), « À propos des apports orientaux dans l'hydraulique agraire d'al-Andalus : observations sur le barrage », in *Spanien und der Orient im frühen und hohen mittelalter*, Madrider reiträge, band 24, Berlin, 1996, p. 142-156 ; 7 fig.

¹²³⁵ CALVET (Y.) & GEYER (B.), *Barrages antiques de Syrie*, Collection de la Maison de l'Orient méditerranéen, 21, série archéologique 12, Lyon, 1992.

¹²³⁶ Aussi bien au Maroc qu'en Espagne musulmane, les ponts islamiques sont très mal connus, voir :

Lors de son récit sur la fondation de Fès, *Ibn Abî Zar'* évoque l'histoire légendaire du juif qui a trouvé une ancienne statue de marbre dans une partie de la ville dite *kanṭrat* (Pont) *'Adīla*¹²³⁷. Quelle part de vérité sous-tend cette légende ? Existeraient-ils des ponts qui remonteraient jusqu'à l'époque idrisside ? Aucun document ne peut nous éclairer et nous renseigner sur cette question. C'est avec les dynasties postérieures qu'il semble que l'on se soit sérieusement préoccupé d'améliorer ce genre de structures hydrauliques.

Les Zenètes ne semblent pas avoir dédaigné ce genre d'infrastructures, au moins, à l'extérieur de la ville. Par contre, les Almoravides étaient beaucoup plus entreprenant dans ce domaine et ce, afin de parachever leur politique d'unification des deux rives¹²³⁸. « Le roi Joseph (Yûsuf b. Tâshafîn), nous dit Léon l'Africain, décida de réunir les deux populations en une seule, fit abattre les murs qui séparaient une ville de l'autre et fit bâtir des ponts sur la rivière pour qu'on put passer plus commodément d'une rive à l'autre. Ainsi les deux cités n'en firent-elles plus qu'une seule... »¹²³⁹.

De cette série de ponts, d'ailleurs plusieurs fois réparés ou reconstruits depuis cette époque, on peut citer celui d'*Abû Tūba* aménagé jadis sur l'Oued *Būkhârâb*. Il était situé à l'extérieur de la ville, devant la porte de *Bâb al-Djîd*. Ce pont construit à l'époque Zenète par *Dûnâs* sera rénové par le souverain mérinide *Abû Sa'îd*¹²⁴⁰, avant de devenir un barrage à l'époque saâdien lors d'une nouvelle restauration commandé par *al-Mansûr* en 1009 H/ 1598¹²⁴¹. L'autre pont évoqué, dans les sources historiques, est celui d'*Abû Barḳûḳa* : appelé aussi pont

CRESSIER (P.), « Archéologie des structures hydrauliques en al-Andalus », in *El Agua en zonas áridas : Arqueología e historia : Instituto de Estudios Almerienses*, Almería, 1989, p. LXVIII.

¹²³⁷ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 38 ; IBN AL-ḲÂDÎ, *Nashr al-mathânî ...*, op.cit., p.31.

¹²³⁸ AL-DJAZNÂ'Î (A.), op.cit., p.41.

¹²³⁹ LEON L'AFRICAIN, op.cit., vol. I, p. 182.

¹²⁴⁰ AL-DJAZNÂ'Î (A.), op.cit., p.41.

¹²⁴¹ MAZZINE (M.), op.cit., 1, p. 285.

d'*al-Rašîf*¹²⁴² ; il reliait la rive *al-Ḳarawiyyîn* au secteur de *Gzâ Barḳûḳa* de l'autre rive¹²⁴³. Un grande partie de ce quartier ainsi que le pont vont être détruits par les grandes inondations survenues le 26 *Djumâda* I de l'an 724 H./10 mai 1324.

L'inscription de la médersa mérinide *al-Miṣbâhiyya* cite le nom d'un autre pont dit d'*al-Ḳaffâṣîn*¹²⁴⁴. De nos jours, dans ce quartier d'*al-Ḳaffâṣîn*, qui existe encore sous ce nom, une branche de la rivière passe sous des maisons et aucun pont n'est repérable. En outre, les données toponymiques à Fès nous révèlent des indices très intéressants. Ainsi, en descendant par la grande artère *al-Ṭâl'a al-Kabîra*, on retrouve une place dite *ḳanṭarat Bûrûs* (*Pont des Têtes*). La disposition de cette place laisse penser à un éventuel ancien pont surtout que la branche *Ḳanṭarat Bûrûs* passe en dessous. Ce toponyme paraît très ancien puisque le chroniqueur *Ibn Abî Zar'* évoque son existence dès 581 H./1185¹²⁴⁵.

D'autres ponts contribuaient à relier les deux rives, tels celui de *Bâb al-Salsla*, connu aussi sous le nom d'*al-Ṭarrâfîn*. Il reliait *derb al-Salsla* à celui d'*al-Nakhkhâlîn* de l'autre rive. En fait, l'usage fréquent de cet ouvrage ainsi que les crues torrentielles ont nécessité plusieurs restaurations pendant la période mérinide et saâdienne¹²⁴⁶. Ce pont n'existe plus à proprement parler, cette partie du passage de la rivière fut recouverte. Le pont *Kahf al-Waḳḳâdîn*, cité par *Ibn al-Ḳâdî*¹²⁴⁷, connu actuellement sous le nom de *Bîn Lamdûn*, fut restauré également à l'époque mérinide par un bienfaiteur puis par le souverain saadien *al-Manṣûr* en 1009H./1598. *Al-Maḳarrî* évoque aussi le grand intérêt d'*al-Manṣûr* pour le grand pont de Oued Sebou, construit par son père *al-Mahdî*¹²⁴⁸.

¹²⁴² Dans les hawâla de 996H./1598, il est cité sous le nom de Pont al-Rašîf.

¹²⁴³ MAZZINE (M.), op.cit., p. 285.

¹²⁴⁴ BEL (A.), « Inscriptions... », op.cit., sept-oct, 1918, p. 256-259.

¹²⁴⁵ IBN ABÎ ZAR', op.cit., p. 72.

¹²⁴⁶ MAZZINE (M.), *Fâs wa bâdiyatuhâ*., I, p. 285.

¹²⁴⁷ IBN AL-KÂDÎ, *Djadwat*..., op.cit., p. 51.

¹²⁴⁸ AL-MAKARRÎ, *Rawdat al-âs*..., op.cit., 22 ; MAZZINE (M.), *Fâs wa bâdiyatuhâ* ..., op.cit., I, p. 285.

À ce niveau, on peut déplorer, une fois de plus, le mutisme des sources historiques quant aux techniques de construction et de rénovation des ponts. Mais, nous pensons que la restauration ne différerait pas, dans ses techniques, de celle rapportée par *Ibn Ḥayyân*¹²⁴⁹ pour la restauration du pont de Cordoue¹²⁵⁰ en 360 H./970 et dont nous relevons ici les principales étapes :

- la dérivation du cours d'eau,
- l'utilisation d'un échafaudage en bois et en fer,
- l'occlusion des trous enregistrés dans la maçonnerie avant de commencer le travail.

E-2.Travaux d'entretien et de restauration traditionnels

La partie technique, assurant le fonctionnement et la pérennité du réseau hydraulique à Fès, était confiée à un groupe de spécialistes dans ce domaine appelé : *ḵwâdsiyya*¹²⁵¹. Ces derniers formaient, à l'instar des autres activités, une corporation dont le lien corporatif est très fort. Ce cadre institutionnel portait au Maroc le nom de *ḥanta* (pl. *ḥnâṭ*)¹²⁵².

¹²⁴⁹ IBN HAYYÂN, *al-Muḵtabas fi akhbâr balad al-Andalus*, Beyrouth, 3^e édition, 1983, p. 58 ; 64-65.

¹²⁵⁰ MAZZOLI-GUINTARD (Ch.), « Un pont sans pareil : le pont de Cordoue », in *Châteaux, routes et rivières, Actes des rencontres d'archéologie et d'histoire de Périgord*, Bordeaux, 1998, p. 11-27.

¹²⁵¹ Du mot arabe *ḵâdûs* qui désigne une buse, une canalisation en poterie.

¹²⁵² LE TOURNEAU (R.), *Fès avant le protectorat ...*, op.cit., p. 295 ; MASSIGNON (L.), « Enquête... », op.cit.

Les corporations en action

Parmi les 164 corporations répertoriées à Fès en 1923, d'après les résultats communiqués par le *muhtasib* de l'époque, L. Massignon cite la corporation des *ḵwâdsiyya* (16 patrons)¹²⁵³ à côté de celle des égoutiers (*kannâfa*) (6 patrons), des cureurs de collecteurs (*fallâsa*) (4 patrons) et des puisatiers (*bayyâra*) (10 patrons)¹²⁵⁴. En revanche, P. Ricard dans sa liste des 126 métiers manuels recensés à Fès en 1924, classe la corporation des *ḵwâdsiyya* sous la rubrique « hygiène ». Il définit ses membres comme « les fontainiers travaillant aux conduites d'eau, à leur pose, à leur réparation, à la distribution de l'eau dont l'unité de débit est une canalisation de la largeur d'un doigt »¹²⁵⁵.

En principe, chaque corporation rassemble toutes les personnes appartenant à un même métier industriel ou commercial. L'*amîn*¹²⁵⁶, garant de l'excellence du métier, était choisi parmi les plus habiles et les plus honorables de la profession. Avant d'atteindre ce poste, il devait avoir une longue expérience, être bien écouté, et de préférence être un descendant d'un ancien *amîn*. Généralement, dans toutes les corporations, l'*amîn* devait jouer plusieurs rôles. Il lui incombait avant tout d'assurer l'assistance aux membres de sa corporation qui se trouvaient dans le besoin et ce par des aides morales ou en organisant des collectes¹²⁵⁷. Il était chargé, en outre, de veiller à ce que la '*aṣabiyya*, la solidarité agnatique - vu que plusieurs professions à Fès étaient transmises dans le même clan familial ou au sein de gens originaires des mêmes tribus¹²⁵⁸ - ne prenne le pas sur la solidarité professionnelle. À côté de ces responsabilités,

¹²⁵³ I.S. Allouche évoque le chiffre de 25 patrons –« ma‘llam »

¹²⁵⁴ MASSIGNON (L.), « Enquête... », op.cit., p. 5

¹²⁵⁵ RICARD (P.), « Les métiers manuels à Fès », Hespéris, IV, 1924, p. 210-230.

¹²⁵⁶ Le mot *amîn* signifie : « homme de confiance ».

¹²⁵⁷ ALLOUCHE (I.S.), « Plan de canalisation.... », op.cit. ; BRANGIER (M.), L'eau traditionnelle à Fès et la corporation des *qwadsiya*, maîtrise de Sociologie, option : ethnologie, Université Lumière Lyon 2, année universitaire, 1987-1988.

¹²⁵⁸ IBN AL-AḤMAR, *Buyûtât Fâs al-kubrâ*, Dar al-Mansûr, Rabat, 1972, p. 24.

l'*amîn* jouait le rôle d'arbitre et d'expert dans les conflits qui mettaient en opposition, soit les membres de la corporation entre eux, soit ces derniers et une tierce personne.

Si l'*amîn* était le garant de l'excellence de la profession, il avait, en plus, la charge d'assurer la liaison entre sa corporation et le Makhzen afin de gérer la question des taxes et du *hadiyya* (cadeau) que chaque corps de métiers devait présenter annuellement au sultan¹²⁵⁹. Le corps de la corporation des *ḵwâdsiyya* assurant l'entretien du réseau hydraulique, se composait de catégories d'individus, à savoir les patrons (*ma'llam*), ouvriers (*sonnâ'*) et apprentis (*mta'llam*, pl. *mta'lmîn*). Les patrons, plus expérimentés, assuraient le bon fonctionnement de leur groupe ainsi que la répartition des gains entre les employés. Les ouvriers, connaissant bien le métier, étaient des salariés journaliers ou, plus rarement, payés à la tâche, en attendant d'être recrutés comme patrons. Enfin, les jeunes apprentis qui devaient suivre un apprentissage de métier à caractère initiatique pendant plusieurs années¹²⁶⁰. En général, les *ḵwâdsiyya* restent les spécialistes de l'eau douce (*al-mâ' al-ḥlû*), même s'ils exercent parfois le métier de *kannâfa*. À la différence des autres métiers, les *ḵwâdsiyya* ne fabriquaient pas de produits finis mais proposaient des services ponctuels et des interventions variées à travers la ville. En effet, ces connaisseurs étaient appelés à entreprendre des travaux délicats d'entretien et de restauration pour satisfaire les usagers et régler, sur terrain, les litiges et désaccords qui pouvaient survenir suite à la délicate opération de répartition des eaux. Chaque matin les membres de cette corporation se rendaient à l'un des deux *mawḵif* (place où se tenaient les salariés en quête de travail) situés, l'un au quartier *al-Shrâbliyyîn*, l'autre à celui d'*al-Ḷaṭṭânîn*¹²⁶¹.

Terrains et techniques d'intervention

Grâce à notre suivi des opérations de restauration sur le terrain et à l'aide des nombreuses indications dans les rapports juridiques concernant l'Oued Fès, nous pouvons cerner les

¹²⁵⁹ LE TOURNEAU (R.), Fès avant le protectorat, op.cit., p. 300 sq ; MASSIGNON (L.), « Enquête... », op.cit.

¹²⁶⁰ BRANGIER (M.), op.cit., p. 38-39.

¹²⁶¹ ALLOUCHE (I.S.), op.cit., p. 52-53.

différents types de problèmes et de dysfonctionnements du réseau hydraulique nécessitant l'intervention de cette cellule d'artisans.

L'un des soucis récurrent, qui gênait le bon écoulement de l'eau dans les différents oueds ou canalisations, était la présence de sédiments calcaires aux abords du cours d'eau. Ces dépôts calcaires dits à Fès (*tafakra*), nécessitaient un grand effort de curage et de grattage pour retrouver un écoulement fluide et un débit d'eau normal¹²⁶².

L'autre genre de problème, qui entravait souvent le fonctionnement du réseau hydraulique, tenait au type de matériaux utilisés. En effet, on peut lire dans le document datant de 1715 publié par I.S. Allouche, relatif à ce réseau, ceci « le fait que le dispositif de distribution de l'eau est en bois constitue une cause d'ennuis car le bois pourrit rapidement et occasionne ainsi des dépenses continuelles aux meuniers et aux usagers... »¹²⁶³.

Les planches de bois qui étaient utilisées dans l'aménagement des petits barrages ou sur les parois des canaux d'eau (*mtâl*) nécessitaient aussi un changement périodique suite à leur dégradation. Parmi les causes de dysfonctionnement du réseau de l'Oued Fès évoqué par le décret du Sultan *Mawlây Ismâ'îl (Mûdjab* de l'an 1127 H./ 1715), la fragilité du bois a été signalée à deux reprises. Dans la première page, on peut lire : « il a été reconnu évident que l'origine du mal provenait du lieu nommé al-Rad'a [petit barrage] (...), à cause de la vétusté des planches qui resserrent l'eau en cet endroit dans les rad'a (petit barrage)... Il a été décidé que les planches seraient entièrement renouvelées »¹²⁶⁴. Dans la page suivante, il est fait état de détérioration des pièces en bois, inconvénient qui devait être obligatoirement réparé : « dans un endroit appelé Minkhar, une paroi de mur touchant l'eau s'y était effondrée, ce qui raréfiait le courant et empêchait l'eau d'accéder en quantité suffisante à toutes les mosquées... »¹²⁶⁵.

Les autres documents juridiques nous font découvrir d'autres types de problèmes entravant l'activité des répartiteurs. Dans un acte juridique datant du mois de mai 1884, il est signalé

¹²⁶² ZMAMA (A.), « Taḡrîr... (1881) », op.cit., p. 89 et 93.

¹²⁶³ ALLOUCHE (I.S.), « Un plan... », op.cit., p. 58.

¹²⁶⁴ MASSIGNON (L.), « Enquête sur les corporations musulmanes », op.cit., p. 226.

¹²⁶⁵ Ibid., p. 227.

que la commission d'experts qui s'est arrêtée devant le répartiteur d'*al-Khnîzra* a reconnu que les prises d'eau nécessitaient des réparations urgentes. Car, s'il est vrai que ce genre de structures se trouvaient en mauvais état, elles ne pouvaient assurer un partage d'eau équitable, et par conséquent, être une cause de litiges. C'est ainsi qu'à la suite de ce constat, ces branchements d'eau ont été arrangés, et les grilles remplacées par des neuves¹²⁶⁶. Dans ce même acte, on découvre aussi que devant la commission, les gens d'*al-'Adwa* (la rive d'*al-Andalus*) ont prétendu que le bassin de *Sîdî Mađibar*, dans lequel se concentre l'eau descendant vers les deux fractions de la rive *al-Ķarawiyyîn* : (*al-Andalus* et *al-Lamtiyyîn*), avait besoin d'être nettoyé et assaini, que des grilles en bois étaient en mauvais état et ne pouvaient demeurer ainsi sans causer des dommages à la dite prise d'eau qu'elle obstrue en partie¹²⁶⁷. Pour ce genre d'entretien, les restaurateurs étaient obligé d'arrêter le cours de l'Oued Fès pour mener à bien leur besogne : « La commission a décidé d'arrêter l'eau afin de se rendre compte de visu de cet état de choses. L'Oued a été coupé à la hauteur de Bâb Jebala et nettoyé depuis cet endroit ainsi que l'îlot sis à Raha-el-Kenliya. Les grilles ont été enlevées et remplacées par d'autres en fer. L'oued a été nettoyé également depuis al-Andalous à al-Lamtiyyîn »¹²⁶⁸.

Les commissions d'experts chargées du dénouement des litiges et des problèmes pratiques sur le terrain faisaient état des nombreuses fissures¹²⁶⁹ survenant dans les murs des répartiteurs et qui nécessitaient évidemment un travail de bouchage¹²⁷⁰. Il n'était pas rare aussi de trouver des problèmes de fuite¹²⁷¹ responsable, en grande partie, de la dégradation des assises des fondations des édifices et source de remontée capillaire de l'humidité dans les murs. Plus grave

¹²⁶⁶ Ibid., p. 241.

¹²⁶⁷ Ibid.

¹²⁶⁸ Ibid.

¹²⁶⁹ LE TOURNEAU (R.), « Documents sur une contestation relative à la répartition de l'eau dans la médina », in *Mélanges de William Marçais*, G.P. Maisonneuve, Paris, 1950, p. 192 et 194.

¹²⁷⁰ Ibid., p. 195.

¹²⁷¹ MASSIGNON (L.), « Enquête... », op.cit., p. 236.

encore, les problèmes d'infiltration des eaux usées dans celles potables à cause des conduites défectueuses (**fig. 146**).

Dans le *Mûdjab* (décret royal) de l'an 1301 H./1884, traduit intégralement par J. Raymond et publié par L. Massignon, figurent quelques passages relatifs à ce genre de dysfonctionnement. On peut lire, à titre d'exemple, que la commission d'experts, qui avait constaté près du jardin d'un certain *al-Madani Bannîs* que l'égout passant sous la voûte de l'Oued était défectueux, a ordonné sa réfection et l'assainissement de l'oued, de ce point jusqu'à la branche de *Shîn Mlîh*¹²⁷².

En se rendant au jardin ('arşa) de Ben Hayoun, la même commission « a constaté que l'eau des lieux d'aisance s'infiltrait dans l'eau potable. En conséquence, elle a décidé qu'il serait immédiatement remédié à cet inconvénient en canalisant les cabinets vers l'égout »¹²⁷³. En outre, en examinant les maisons de la zone de la casbah de Bûdjlûd, la commission « a constaté que les silos servant de lieu d'aisance contaminaient l'oued voisin ». En conséquence, ces experts ont ordonné la suppression totale de ces silos et d'une longue rigole, ainsi que le bouchage des ouvertures des canalisations amenant l'eau aux maisons de la casbah¹²⁷⁴.

À côté de ces nombreuses opérations d'entretien, il faut dire qu'un système hydraulique aussi complexe que celui de Fès exigeait, forcément, des interventions constantes et quotidiennes à travers la ville. Une grande partie du temps des *ḵwâdsiyya* était réservée à la pose et la réparation des canalisations et au nettoyage des buses, obturées par des déchets ou des sédiments, dans le but de garantir un débit constant à tous les quartiers. Le problème récurrent d'étanchéité nécessitait aussi des interventions urgentes pour éviter tout danger lié à la pollution de l'eau. Afin de déboucher les canalisations dans lesquelles se sont formés des bouchons ou des dépôts calcaires (*tafakra*) (**fig. 146**), les *ḵwâdsiyya* de Fès procédaient par plusieurs étapes pour libérer la voie au cours d'eau. La première difficulté dans ces opérations

¹²⁷² Ibid., op.cit., p. 236.

¹²⁷³ Ibid., p. 237.

¹²⁷⁴ Ibid., p. 240.

de curage était de localiser, avec précision, l'endroit bouché. Deux techniques de sondages étaient utilisées :

- La première consistait à introduire une tige de roseau (*kaṣaba*) très souple ou de plusieurs roseaux accrochés entre eux par un fil de fer (*silk*) dans la canalisation jusqu'à la localisation du bouchon.
- La deuxième technique de sondage utilisée par les *ḵwādsiyya*, dite actuellement de « téléphone », fonctionnait par le principe d'émission et de réception. En fait, elle consistait à enfoncer la tige de roseau dans la canalisation et à la faire bouger pour produire des résonances. Un deuxième *ḵwādsī*, placé plus loin, veillait à recevoir ces résonances à l'aide d'un pieu en métal (*'atla*) servant de récepteur, placé sur la canalisation (pl. 29-30). En fonction des variations des résonances perçues, ce deuxième artisan pouvait localiser l'endroit bouché. L'opération était reconduite autant de fois que nécessaire.

La technique de débouchage, quant à elle, nécessitait, à chaque fois, le creusement de deux trous séparés d'environ 5 à 10 m sur le circuit de la canalisation. Pour mener à bien leur opération les *ḵwādsiyya* utilisaient un long roseau dont le bout est attaché à une corde (*twâl*), elle même liée à une chaîne en fer (*salsla*) (fig. 147, a). Grâce à l'élasticité du roseau, l'ensemble était introduit dans les canalisations. Ainsi, les (roseau et chaîne) étaient tirés de part et d'autre (à tour de rôle) afin que le frottement résultant permette le dégagement des dépôts.

Ensuite, il devenait nécessaire de renfermer les ouvertures créées dans les tubes de poterie. On procédait à cette opération par la taille de briques traditionnelles, de préférence pas trop épaisses, jusqu'à ce qu'elles prennent la forme des ouvertures créées dans les tubes de canalisation. Puis ces morceaux de briques sont ajustés sur les ouvertures. L'artisan chargé imprégnait le pourtour par de l'huile d'olive avant d'appliquer par dessus la *slâḵa*¹²⁷⁵ ce qui permet la fermeture des trous. Cette opération est dite *al-tâba'* (le sceau). Même si la pâte de *slâḵa* est très résistante comme matériau étanche pour l'emboîtement des canalisations, elle perd ses qualités avec le temps. Son effritement cause ainsi des fuites d'eau.

Pour le curage de la *sulûḵiyya* (égout), on procédait de la même manière. En effet, dans chaque trou se tenait un égoutier (*kannâf*) qui essayait, cette fois par un simple roseau, de

¹²⁷⁵ Voir le passage sur les canalisations.

pousser la saleté vers l'une des deux ouvertures. De cette façon, il pouvait enlever les objets obstruant le passage de l'eau (**fig. 147, b**).

Les *ḵwâdsiyya* avaient l'ingéniosité de recourir à la fine sciure « *al-nshâra* » recueillie chez les menuisiers traditionnels. Ils la jetaient dans les canalisations d'eau propre afin de boucher périodiquement les éventuelles cavités qui peuvent être enregistrées dans ce mastic. Mais, si la buse de canalisation est en très mauvais état, les *ḵwâdsiyya* n'hésitaient pas à la casser complètement avant de la remplacer par une autre buse. Ils fixaient ensuite cette dernière à celles, d'en amont et d'en aval, avec la pâte de *slâka*.

Pour réaliser ces opérations, les *ḵwâdsiyya* utilisaient des instruments assez rudimentaires mais bien pratiques et assez adaptés à leurs tâches. Il faut préciser que certains de ces outils ne leur sont spécialement pas propres. En raison du manque de documents historiques sur l'outillage des *ḵwâdsiyya*, on ne peut que se contenter des observations ethnographiques actuelles (**pl. 30-31**).

De ces instruments, on peut citer :

- *al-'atla* : sorte de pieu en métal mesurant environ un mètre de long avec une extrémité pointue et une autre en biseau. Cet outil servait, à la fois, au creusement de la terre jusqu'aux canalisations et ensuite pour réaliser la technique de sondage exposée ci-dessus.
- *al-mallâsa*, la truelle (instrument des maçons) remplace, peut-être, un ancien outil qui servait à la même fonction, à savoir, l'étalement du mortier autour et dessus de la canalisation.
- *al-fâs*, la pioche qui était utilisée pour creuser la tranchée des canalisations.
- *al-manḵâsh*, cet instrument partagé avec d'autres métiers, est un sorte de marteau avec une extrémité effilée servant essentiellement à mettre en place et à creuser plus finement les trous dans les canalisations.
- *Al-gharbâl* (le tamis) servant à avoir une terre ou une chaux plus fine qu'ils transportent dans un panier d'osier.

Si il ressort de cet exposé que la technologie des *ḵwâdsiyya* de Fès montrait une grande adaptation au réseau hydraulique et à la nature des terrains d'intervention, il faut préciser que ces artisans devaient mémoriser et connaître l'emplacement et les circuits des milliers de canalisations sillonnant les entrailles de la ville. Ce savoir devait-être transmis de génération en génération pour garantir la pérennité à ce réseau plusieurs fois séculaire.

Face aux divers litiges, les juristes de Fès faisaient fréquemment appel à ces spécialistes afin de contribuer à trancher ou à imaginer une solution équitable pour les différentes parties du conflit. Un maître *ḵwâdsî* était un expert qui pouvait reconnaître facilement si la plainte est bien fondée, s'il n'y a pas un détournement illégal ou un rajout récent et surtout de décider de la nature des réparations. La renommée de ces artisans fassis leur a souvent permis d'intervenir comme experts dans d'autres villes marocaines¹²⁷⁶.

La corporation des *ḵwâdsiyya* était accompagnée en parallèle par des *fallâsa* et *kannâfa*.

- Les *fallâsa* (sing. *fallâs*), ce sont les personnes qui circulaient dans les branches souterraines d'oueds en quête de trouvailles qui pouvaient faire objet de vente par la suite. Effectivement, le courant emportait des matériaux susceptibles d'être recueillis. Ils sont mis de côté par ces personnes car ils constituaient leur salaire. Ils avaient également la tâche d'extraire, au compte des meuniers, les matières obstruant le mouvement du moulin¹²⁷⁷.
- Les *kannâfa* (sing. *kannâf*), ils se chargeaient des travaux concernant les égouts et les collecteurs d'eau usées des maisons. Les fassis, s'estimaient privilégiés d'avoir ces personnes pour le nettoyage et l'hygiène¹²⁷⁸.

Les frais de l'entretien et le calcul des quotes-parts

Pour les frais des réparations, il faut préciser que les charges d'entretien du réseau alimentant les nombreux mosquées, médersas, fontaines et latrines publiques, étaient garantie par les habous. L'entretien du circuit des sources qui appartiennent à cette institution leur incombait également. Les particuliers, en revanche, n'étaient responsables que de l'entretien des canalisations d'eau qui desservent leur maison ou de l'égout collectif pour les habitants de la même rue.

Dans le célèbre différend qui avait opposé les habitants de Fès, au sujet du curage (*kans*) de l'Oued *Maṣmûda*, afin d'en augmenter le débit pour permettre [aux gens de la rive d'*al-*

¹²⁷⁶ AL-MESBAHI (L.), L'hydraulique traditionnelle à Salé, mémoire de fin d'études, II^e cycle, INSAP, Rabat, 1988-90, p. 20-21.

¹²⁷⁷ RICARD (P.), « Les métiers manuels à Fès », Hespéris, 2^e trim. 1924, p. 222.

¹²⁷⁸ Ibid., p. 223.

Andalus] d'irriguer leurs jardins maraîchers et leurs vergers; le grand juriste *al-Wansharîsî* (m. 914 H./ 1508), a reconnu aux citoyens, disposant d'une eau suffisante à leurs besoins, le droit de ne pas participer aux frais du curage. Cette charge n'incombait, selon lui, qu'à ceux qui sont susceptibles d'en tirer profit pour irriguer leurs cultures. La réponse de ce juriste, longuement argumentée, précisait clairement que c'est aux maraîchers (*ahl al-basâtîn*), seuls, d'assurer le curage s'ils voulaient continuer à irriguer leurs terrains¹²⁷⁹.

Dans une autre *fatwa* rapportée par *al-Wansharîsî*, concernant cette fois un barrage collectif, il est bien précisé que sa réfection incombait à l'ensemble des bénéficiaires : question : « Une collectivité possède un barrage (*sadd*) qui se rompt. Ils conviennent de le réparer, chacun d'eux assumant la réfection d'une certaine portion (*masâfa*). La partie réparée par l'un d'eux s'étant ensuite démolie, sa réfection incombe-t-elle à tous ou à lui seul ? Réponse : « Cette affaire est analogue à celle du barrage des gens de Fès (*sadd al-Fasiyyîn* (Barrage Des Fassis) qui figure dans « *al-Turar* » d'Ibn 'Ât m. 609H./ 1212 ; les bénéficiaires de l'eau retenue par le barrage en réparant chacun une portion de même étendue puis, si la partie réparée par l'un d'eux se démolit, sa réfection incombe à tous et non à lui seul »¹²⁸⁰.

Si les normes et les règles juridiques semblent avoir répondu à la question des modalités d'entretien et de prise en charge, nos connaissances quant aux outils et applications scientifiques et pratiques de la gestion du réseau hydraulique à l'époque médiévale restent insuffisantes.

Dans un article très récent¹²⁸¹, El-Faïz évoque un manuscrit du XVII^e siècle où il est question de l'élaboration d'un modèle mathématique de calcul des quotes-parts d'entretien des canalisations à Fès. À la suite d'un désastreux tremblement de terre, qui a touché la ville de Fès, causant de grands dégâts pour les maisons et leur réseau d'adduction, *al-Fashtâlî* a rédigé, en 1624, un traité qui s'attaque aux aspects financiers de la restauration du réseau

¹²⁷⁹ AL-WANSHARÎSÎ, op.cit., VIII, p. 20-27 ; LAGARDERE (V.), op.cit., p. 340-341.

¹²⁸⁰ AL-WANSHARÎSÎ, op.cit., VIII, p. 32-33 ; LAGARDERE (V.), op.cit., p. 341.

¹²⁸¹ EL FAÏZ (M.), « L'apport des mécaniciens arabes à l'évolution de l'hydraulique médiévale », *La Houille Blanche*, 4-5, 2002, p. 1-5.

hydraulique sous forme de formulation mathématique. Ce modèle de distribution de l'eau et de calcul des quotes-parts d'entretien, est construit, selon El-Faïz, autour de deux exemples :

Exemple 1 :

« Supposons une canalisation qui alimente trois répartiteurs. La distance est de 10 empan (l'empan est égal à 0.231 m) par rapport au premier répartiteur (canalisation), de 15 empan par rapport au deuxième et de 20 empan par rapport au troisième. Supposons aussi qu'une panne s'est produite avant le premier répartiteur et qu'on ait dépensé en frais de réparation le montant de 90 ûkiyya¹²⁸².

Si on fait la somme en empan des trois distances, on trouve 45 empan qu'on décompose en diviseurs de 9 et de 5. On dispose l'ensemble dans une première colonne. Sachant que la somme des empan des trois distances est divisible par 5, on réduit chaque distance à ce dénominateur.

On obtient ainsi pour la première distance le chiffre 2, pour la deuxième 3 et la troisième 4. La somme de ces chiffres nous donne 9 qui est le diviseur commun. On met l'ensemble de ces résultats dans une deuxième colonne, le capital d'entretien dans une troisième et les diviseurs dans une quatrième colonne.

Si on désire calculer pour chaque distance les frais correspondants, on multiplie le quotient de la première distance (2) par le capital d'entretien (90). On obtient ainsi 180 qu'on divise par le diviseur commun (9), ce qui nous donne 20, c'est-à-dire la somme à payer en frais de réparation par la première distance. L'auteur applique la même méthode pour calculer les frais d'entretien pour la deuxième (30) et la troisième distance (40) ».

Exemple 2 :

« Supposons que le premier répartiteur desserve 6 habitations dont la première détient 1/9^e des parts d'eau, la deuxième 1/8^e, la troisième 1/6^e, la quatrième 1/5^e, la cinquième 1/4 et la sixième

¹²⁸² L'ûkiyya (p. awâkî) était une monnaie d'argent qui valait quatre muzûna (cf. Dozy, Suppl. II, p. 800) ; elle portait aussi le nom de dirham. L'ûkiyya (once) est la seizième partie de la livre et équivaut à un peu plus de 31 grammes 1 :2 (31 gr. 625 exactement) ; (LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat..., op.cit., p. 279 et 283).

1/3. On met toutes ces fractions dans une première colonne. Et on dispose dans une deuxième colonne les moindres diviseurs communs de ces fractions. Le moindre diviseur commun de toutes les parts est 360. Ce qui donne 40 parts pour la première maison, 45 pour la deuxième, 60 pour la troisième, 72 pour la quatrième, 90 pour la cinquième et 120 pour la sixième. La somme des parts est égale à 427 qui est divisible par 7 et 61. On met toutes ces parts dans une deuxième colonne, la contribution aux frais d'entretien (20 dans ce cas) dans une troisième colonne et les diviseurs des parts dans une quatrième colonne.

Puis, on multiplie pour chaque maison une contribution financière d'une ûkiyya et 53 parts sur 61 ; pour la deuxième maison deux ûkiyya, $6/61^e$ ûkiyya et $4/7^e$ part de 61 ; pour la troisième maison deux ûkiyya, $49/61^e$ ûkiyya et $3/7^e$ part de 61 ; pour la quatrième maison trois ûkiyya, $22/61^e$ ûkiyya et $5/7^e$ part de 61 ; pour la cinquième maison quatre ûkiyya, $13/61^e$ ûkiyya et $1/7^e$ part de 61 ; et pour la sixième maison cinq ûkiyya, $37/61^e$ ûkiyya et $6/7^e$ part de 61 »¹²⁸³

De cette science de la détermination des quotes-parts pour l'entretien et la maintenance du réseau hydraulique à Fès, on ne connaît que cet exemple évoqué par *al-Fashtâlî*. Sa tentative et son effort de modélisation prennent tout leur ampleur si on se rappelle que son époque était plutôt connue par une instabilité politique et une désintégration étatique¹²⁸⁴.

F. LE SAVOIR HYDRAULIQUE ET LES HORLOGES MONUMENTALES

À l'exemple de toutes les civilisations, la société musulmane a manifesté un grand intérêt pour les questions de l'orientation, de la mesure du temps, de sa représentation en des cycles astronomiques et du repérage des dates en calendrier. Elle répondait ainsi à ce besoin naturel des hommes de se situer dans le temps et l'espace, de scruter les horizons de ce monde et à vouloir maîtriser les éléments qui conditionnent leur existence et qui leur procurent des

¹²⁸³ EL-FAÏZ (M.), « L'apport des mécaniciens arabes à l'évolution de l'hydraulique médiévale », op.cit., p. 4-5.

¹²⁸⁴ LAROUÏ (A.), L'histoire du Maghreb, Maspéro, Paris, 1976, II, p. 27;

références communes. La préoccupation des musulmans pour ces questions était aussi toute particulière car elles relevaient de l'univers de la pratique culturelle.

Les savants musulmans ont dû recourir à des démonstrations théoriques, à des observations astronomiques et à divers instruments de mesure pour déterminer les heures exactes de la prière rituelle, limitées par des intervalles autorisés et définis en fonction de la position du soleil par rapport à l'horizon local, avec toutes les variations quotidiennes liées à une latitude donnée, les dates des fêtes religieuses liées au calendrier lunaire, l'état des phases de la lune, la récession des équinoxes.

En réalité, ce n'est qu'à travers les récentes études spécialisées dans ce domaine de l'histoire des sciences qu'on commence à apprécier cet apport technique et à reconsidérer la place de cette contribution médiévale dans l'histoire générale des sciences.

Un des aspects de cette science est cet intérêt qu'avait porté le monde musulman aux horloges et automates servant à décompter le temps. La plupart de ces machines à mesure avaient, derrière, un mécanisme hydraulique. Les textes médiévaux, relatant l'existence réelle de ce type d'horloges hydrauliques dans les villes islamiques, sont nombreux. En revanche, rares sont les vestiges archéologiques, et c'est à Fès qu'on peut les retrouver. Ces horloges médiévales de Fès sont toutes particulières, elles témoignent de la maîtrise de plusieurs sciences à la fois.

F.1. Témoignages des textes historiques

Corrélativement à la profusion de traités que nous avons présentés dans la première partie de ce travail, les grandes cités du monde musulman connaissaient la vogue des horloges hydrauliques, ces instruments qui permettaient de comptabiliser le temps et de fixer les heures de prières.

L'un des premiers textes, à notre connaissance, relevant l'existence et la mise en pratique de ce genre d'instrument dans le monde musulman, nous vient de Eginhard, un des chroniqueurs de Charlemagne (768-814), dans les *Annales regni francorum*. Vers 807, le calife de Bagdad *Harûn al-Rashîd* (786-809) fit porter à ce monarque, à Aix-la-Chapelle, de beaux présents dont une horloge hydraulique. C'était, nous dit Eginhard, une : « horloge de bronze doré,

construite avec un art admirable. Un mécanisme mû par l'eau marquait le cours des douze heures, et au moment où chaque heure s'accomplissait, un nombre égal de petites boules d'airain tombaient sur un timbre placé au-dessous, et le faisaient tinter par leur chute. Il y avait encore douze cavaliers, qui, lorsque les douze heures étaient révolues, sortaient par douze fenêtres, en fermant derrière eux, dans le choc de leur sortie, ces fenêtres qui auparavant étaient ouvertes »¹²⁸⁵.

Dans la même époque, un court texte du grand prosateur arabe *al-Djâhiz* (160-255 H/ 869-869) vient confirmer la prolifération de ces instruments à Bagdad. Dans son traité *al-Ḥayawân*, sorte d'anthologie centrée sur les animaux avec des développements théologiques et métaphysiques, on peut lire ceci : « Nos califes et savants utilisent les astrolabes le jour, et la nuit, ils utilisent les horloges. (wa mulûkuna wa 'ulamâ'unâ yasta'milûna bi al-nahâr al-uṣṭurlâbât wa bi al-layli al-mangânât) »¹²⁸⁶.

Dans un autre type de document, le théologien et soufi *Al-Ghazâlî* (450-505 H./ 1058-1111), dans deux de ces traités¹²⁸⁷, voulant expliquer dans le premier la notion du destin et de la prédestinée et dans le deuxième un des noms de Dieu *al-Ḥâkim* (*Le Sage*), a utilisé comme métaphore le mécanisme détaillé de l'horloge hydraulique, ce qui laisse entendre que ce genre d'instrument était largement répandu.

Al-Fakhr al-Râzî (m. 606H/1210) dans son exégèse du Coran « *Mafâtiḥ al-ghayb aw al-tafsîr al-kabîr* »¹²⁸⁸, évoque le sujet des horloges pour préciser que les sonneries de ces instruments sont dues à un mécanisme préétabli et non à la magie.

¹²⁸⁵ TESSIER (G.), Charlemagne, Albin Michel, Paris, 1967, p. 178-179.

¹²⁸⁶ AL-DJÂHIZ, *al-Ḥayawane*, Sasi, Le Caire, s.d., II, p. 107.

¹²⁸⁷ AL-GHAZÂLÎ (A.), *Al-Arba'in fi usûli al-dîn*, Imprimerie commerciale, Le Caire, s.d, p. 13, et *al-Maḥṣad al-asnâ fi asmâ'i Allâh al-ḥusnâ* (sorte de traité sur les noms et les attributs de Dieu), voir le chapitre consacré au nom « al-Ḥâkim », le Sage.

¹²⁸⁸ AL-FAKHR AL-RÂZÎ, *Mafâtiḥ al-ghayb aw al-tafsîr al-kabîr*, Le Caire, 1308 H, I, p. 433.

D'après l'historien *Ibn Kathîr* (*al-bidâya wa al-nihâya*) et les poésies d'*Ibn al-Djûzî*, une horloge hydraulique était aménagée sur la porte de la médersa *al-Mustanşiriyya* (631 H./1233) de Bagdad¹²⁸⁹.

À Damas, on relève l'existence à l'époque médiévale de huit horloges hydrauliques¹²⁹⁰ dont la plus connue est celle qui était située sur la porte de *Djayrûn* de la grande mosquée de la ville. Grâce à des mécanismes spécialement adaptés, cette horloge indiquait non seulement les heures de la journée, mais aussi celles de la nuit. Le voyageur andalou *Ibn Djubayr*, lors de sa visite de Damas vers 580 H./ 1184-85, lui a consacré une assez longue description¹²⁹¹ (voir **Document n° 6**).

Au XIV^e siècle, un autre voyageur de l'Occident musulman, *Ibn Baṭṭûta* (m.770 H./1368), signale l'existence, dans le même lieu, de l'horloge mais cette fois avec mécanisme moins compliqué.

« À droite de celui qui sort par la porte Djeïroun est une salle haute, en forme de grande arcade, dans laquelle il y a des arcades plus petites et ouvertes. Elles ont des portes en nombre égal à celui des heures de la journée, et peintes à l'intérieur en vert, et à l'extérieur en jaune. Quand une heure du jour s'est écoulée, l'intérieur, qui est jaune, se tourne en dehors, et l'extérieur, qui est rouge, se tourne en dedans. On dit qu'il y a quelqu'un, dans l'intérieur de la salle, qui est chargé d'exécuter ce changement avec les mains, à mesure que les heures passent »¹²⁹².

¹²⁸⁹ AWAD (G.), "The Mustansiriyah college", Sumer, I, Bagdad, 1945, p. 12-25.

¹²⁹⁰ AL-SA'ÂTÎ (R.M.), 'Ilm al-sâ'ât wa al-'amal bihâ, édité et annoté par M. Ahmed Dahmane, Damas, 1981.

¹²⁹¹ IBN JOBAYR, Voyages, traduits et annotés par M. Gaudefroy-Demombynes, ouvrage publié avec le concours du CNRS, Documents relatifs à l'histoire des Croisades, publié par L'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Paris, 1953, p. 311-12; HILL (D.R.), Arabic water-clocks, University of Aleppo, Institute for the History of Arabic Science, Alep, 1981; AL-SA'ÂTÎ (R.M.), 'Ilm al-sa 'at wa al-'amal..., op.cit., p. 311-312 ;

¹²⁹² IBN BAṬṬUṬA, Voyages, vol. I. De l'Afrique du Nord à la Mecque, traduction de l'arabe de C. Defremery et B.R. Sanguinetti, Maspero, Paris, 1982, p. 220.

Il est fort probable qu'il ne s'agissait pas de la même horloge même si l'emplacement est identique. Nous pensons qu'avec le temps ou à la suite de l'un des nombreux incendies qui ont touchés la ville de Damas, l'ancienne horloge était sérieusement endommagée et remplacée par une autre obéissant à un mécanisme nouveau.

Loin de l'Orient musulman, *Yākūt al-Ḥamawī* (m. 626 H./ 1229) parle de ce genre d'horloge à Malte à l'époque de l'émir (*al-Ḳa'id*) *Yaḥya*. Il s'agit, d'après les poèmes d'un certain 'Abdallāh b. *al-Samī al-Lamī*, d'un instrument mesurant le temps avec une représentation des mouvements des astres. Il met en mouvement une petite figurine laissant tomber une boule métallique à des intervalles réguliers de temps dans une cymbale pour annoncer les subdivisions du jour et de nuit. Il semble que cette horloge était le prototype qui a inspiré la réalisation de l'horloge hydraulique de Palerme. Cette dernière fut installée en 1142 par Roger II (1093-1154), roi de Sicile, dans son palais de Palerme. Les restes archéologiques attestent que cette horloge portait une inscription en trois langues (latine, grecque et arabe)¹²⁹³.

Dans l'Occident musulman, *al-'Umarī* (m.749 H./1349) signalait l'existence d'une horloge hydraulique (*mangāna*) à la mosquée de la Koutoubia de Marrakech « placée à 50 coudées en l'air »¹²⁹⁴ probablement sur son minaret. « Chaque heure de la journée, un poids (sandja) de cent drachmes tombait et faisait sonner par sa chute des cloches (adjrās) dont le bruit s'étendait au loin ». *Al-'Umarī* qui a écrit ce passage vers 1342-1349, ajoute qu'à cette époque cette horloge ne marchait plus.

¹²⁹³ AL-ḤAMAWĪ (Y.), *Mu'djam al-Buldāne*, Beyrouth, s.d, 5, p. 51-52; MORSO (S.), *Descrizione di Palermo antico*, Palerme, 1827, p. 28 ; AMARI (M.), *Storia dei Musulmani di Sicilia*, Firenze, 1868, T. III, p. 684 et UNGERER (A.), *Les horloges astronomiques et monumentales les plus remarquables de l'antiquité jusqu'à nos jours*, Strasbourg, 1931, p. 28-29.

¹²⁹⁴ DEVERDUN (G.), *Marrakech des origines à 1912*, Techniques Nord Africaines, Rabat, 1959, p. 193. Dans la littérature historique, les horloges sont souvent appelées « magana » qui vient du persan *pengān* (clepsydre). C'est le mot qui est actuellement utilisé à Fès pour désigner les horloges et les montres.

À Grenade, *Ibn al-Khatîb*¹²⁹⁵, lors des festivités de la naissance du prophète organisées dans le palais d'Alhambra par le souverain Mohamed V (*al-Ghanî billâh*) en 764 H/ 1362, décrit une horloge désignant les heures inégales de nuit par un mécanisme muant des portes et des boules en cuivre rappelant la première horloge de la mosquée de Damas, mais cette fois à base de bougie et de mèches. Ces bougies étaient calibrées et graduées de façon à partager la nuit en des divisions correspondant aux nombre d'heures. Au fur et à mesure que la bougie se consumait, les mèches liées aux différentes graduations prenaient feu engendrant l'ouverture des petites portes et la descente des boules.

D'après plusieurs textes historiques, dont celui de *Abû Zakariyâ Yaḥya Ibn Khaldûn* il y avait à Tlemcen une horloge monumentale, à heures inégales avec plusieurs automates qui lui sont liés, conçue à l'époque du souverain *Abû Hammû*. D'après la description de cet auteur :

« le coffre de l'horloge (*magana*), aux délicates images d'argent, était dressé en face du roi. Au sommet de cette horloge, était un arbre (*ayka*) portant un oiseau qui abritait sous ses ailes ses deux petits. Un serpent, sortant d'un trou ménagé à la base de l'arbre, montait peu à peu vers cet oiseau, pour s'emparer des petits. Au centre de la caisse de la *mangana* étaient des portes mobiles, en nombre égal à celui des heures temporaires (*al-zamaniya*) de nuits. Aux deux extrémités se trouvaient deux autres portes plus longues et plus larges que les premières. Au dessus de toutes les portes et un peu au dessous du bord supérieur de la caisse était une pleine lune qui se mouvait selon une trajectoire analogue à celle de la lune dans la sphère céleste. La porte fermée correspondant à chacune des heures se plaçait (d'elle même et à son tour) au centre de la caisse. Puis, (au moment où l'heure allait sonner), par les deux grandes portes, sortaient, tout à coup, deux aigles, chacun d'eux tenant en son bec un poids de cuivre qu'il laissait tomber dans une vasque évidée, de cuivre également. Au centre de cette vasque étaient des trous par lesquels passaient les poids de cuivre pour parvenir dans l'intérieur de la caisse en faisant du bruit.

À ce moment, le serpent mordait l'un des deux petits oiseaux, tandis que le père sifflait pour effrayer le serpent. C'est alors que la porte de l'heure s'ouvrait. Il en sortait une jeune fille, à la

¹²⁹⁵ IBN AL-KHAṬĪB, *Nufâḍat al-djurâb fi 'ulâlat al-ighṭirâb*, édité et annoté par Sa'diyya Faghia, Rabat, 1989, 3, p. 278- 279.

taille prise dans une ceinture, aussi gracieuse qu'il se puisse voir. Elle tenait dans sa main droite un feuillet sur lequel était tracé en vert le chiffre de l'heure, sa main gauche étant posée sur sa bouche, comme pour proclamer la souveraineté de l'Emir des croyants »¹²⁹⁶.

F.2. Les témoins archéologiques

De tous ces types évoqués dans la documentation historique dans le monde musulman médiéval, seules les horloges de Fès semblent avoir résisté à l'usure du temps. Les deux horloges, qui subsistent, remontent au XIV^e siècle ; l'époque des Mérinides. Les traces de la première se trouvent au cœur de la ville, dans l'ancien noyau idrisside, en haut du minaret de la grande mosquée d'*al-Karawiyyîn* tandis que celles de la seconde, la plus connue, sont situées en face de la médersa *al-Bu'nâniyya* (756 H./1354).

a. Les horloges de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* : de la simple clepsydre à l'horloge astronomique

Cette horloge hydraulique de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* se trouve dans la petite chambrée, donnant sur la cour de la mosquée, réservée au muezzin et au *mu'aḳḳit* (chargé de la fixation des heures de la prière).

La clepsydre

Avant de parler de cette horloge, il est important de signaler qu'avant son aménagement dans la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, on avait commencé par l'utilisation de simples clepsydres pour mesurer le temps. *Al-Djazznâ'î* (XIV^e siècle) rapporte qu'à côté de quelques cadrans solaires disposés sur la terrasse de cette chambrée ou sur la façade nord de la cour de la mosquée, le cadî et orateur *Ibn Yankul* avait chargé en 685 H./1286-87 le *mu'aḳḳit Ibn al-Ḥabbâk* de

¹²⁹⁶ TAZI (A.), « L'horloge hydraulique », in *Mémorial du Maroc*, n° 3, collection dirigée par L. Essakali, Rabat, 1982, 3, p. 61-62.

mettre en œuvre une clepsydre pour déterminer les heures de la prière et suppléer les erreurs des autres instruments lors des jours nuageux ou pendant la nuit¹²⁹⁷.

La clepsydre d'*Ibn al-Ḥabbâk*, située sous le dôme supérieur du minaret, était constituée, d'après *al-Djazznâ'î*, d'un bassinnet (*badn*) en poterie avec une auge (*tandjîr*), tracée de lignes et percée de trous, placée sur le bassinnet rempli en eau. Le principe consistait en l'idée d'une certaine proportion entre la quantité d'eau écoulée et le temps passé. Les lignes ou marques du *tandjîr*, sûrement de forme tronconique, permettaient de repérer le niveau d'eau et de compter ainsi le temps.

Ce genre d'instruments présentent, cependant, plusieurs contraintes pour fixer le temps. Souvent les dimensions de ces clepsydres ne permettent pas une autonomie de plusieurs heures. D'autre part, les circonstances liées à la conception de l'instrument, au type d'heures désignées (égales ou inégales) et à la variation de l'écoulement de l'eau en fonction du changement de la charge d'eau au-dessus de l'orifice¹²⁹⁸, rendent les mesures difficiles. Pour

¹²⁹⁷ AL-DJAZNÂ'Î, *Djanyu zahrât al-âs fî binâ'i madînatî fâs*, op.cit., p. 50. En fait, il existe plusieurs cadrans solaires dans la mosquée al-Karawiyîn servant jusqu'à maintenant à préciser le temps de la prière. Le premier est disposé sur la terrasse près de la *ghrifa*, il s'agit d'une simple tige verticale (le stylet) qui projette son ombre sur une face plane y décrivant la trajectoire elliptique du soleil. Deux autres cadrans sont disposés aussi sur la terrasse tandis que le quatrième, vertical, est fixé sur un des piliers de la façade nord de la cour de cette mosquée. Sur les cadrans solaires dans le monde musulman, voir : KING (D.), « Astronomie et société musulmane : « qibla », gnomonique, « miqât » », in *Histoire des Sciences arabes, Astronomie, théorique et appliquée*, Seuil, Paris, 1997, p. 200 sq ; MADDISON (F.), « Observatoires portatifs : les instruments arabes à usage pratique », in *Histoire des Sciences arabes, Astronomie, théorique et appliquée*, Seuil, Paris, 1997, p. 139-172

¹²⁹⁸ Pour pallier ce problème, Vitruve (IX, VIII, 10-15) a mis au point un système qui faisait varier la charge de l'eau au-dessus de l'orifice en déplaçant ce dernier verticalement le long d'un tambour gradué en 365 intervalles. Le résultat n'est pas tout à fait juste mais parfaitement suffisant pour les attentes de cette époque. (NORDON, *L'eau conquise...*, op.cit., p. 86). Il y a d'autres façons plus radicales pour annuler la variation de la charge de

adapter les clepsydes aux durées variables des heures au cours des saisons, il fallait, soit modifier le volume du liquide contenu dans le récipient soit en ajouter des objets solides plus ou moins calibrés.

Par conséquent, on peut se demander si, pour cette clepsyde d'*al-Habbâk*, on n'a pas essayé d'adapter l'échelle et les marques de lecture aux heures inégales. C'est à dire qu'il existait dans les lignes du *tandjîr* autant de systèmes de marquages qu'il existe de durées diurnes et nocturnes, ce qui, on peut le deviner, donnerait un graphisme inextricable. Tous ces problèmes peuvent s'estamper si ce graphisme serait reporté ailleurs, sur une règle au lieu de garder le tracé sur le récipient. C'est d'ailleurs ce qu'a conçu (ou amélioré) l'ingénieur alexandrin Ctésibios (III^e siècle av.J-C.)¹²⁹⁹. Son dispositif consiste en un flotteur portant un stylet pointeur ou une aiguille en guise de règle indiquant l'heure sur un tableau annexe, convenablement gradué.

Devant cette complexité de mesure, on comprendrait parfaitement, comme l'indique *al-Djaznâ'i*, pourquoi cette clepsyde d'*Ibn al-Habbâk* était très vite délaissée puis complètement oubliée et pourquoi les responsables de la mosquée vont recourir à une autre

l'eau. La première technique a été adoptée en Egypte au (III^e siècle av. J-C.) : l'idée de base est de maintenir un niveau constant par une alimentation continue en garantissant l'évacuation de l'excédent par un trop-plein. Le deuxième procédé signalé pour la première fois chez Héron, consiste à contourner la variation de charge grâce un siphon porté par flotteur. En revanche le troisième dispositif a été utilisé en Chine à partir du II^e siècle. L'idée est de garantir un débit régulier grâce à une disposition d'une série de six réservoirs identiques, placés l'un au-dessus de l'autre, chacun d'eux recevra l'eau immédiatement du récipient supérieur.

Pour plus de détails voir : BONNIN (J.), *L'eau dans l'antiquité, l'hydraulique avant notre ère*, Eyrolles, Paris, 1984, p. 293 sq.

¹²⁹⁹VITRUVÉ, *De l'architecture*, Livre IX, texte établi, traduit et commenté par J. Soubiran, Paris, 1969, p. 30 sq ; GILLE (G.), *Les mécaniciens grecs, la naissance de la technologie*, Seuil, Paris, 1980, p. 97 sq.

horloge plus élaborée. Cette nouvelle horloge sera conçue par *al-Ḳarasṭûnî* et réalisée par le *mu'addil, Muḥammad b. 'Abdallâh al-Ṣanhâdjî* en (717 H./1317).

L'horloge d'*al-Ḳarasṭûnî*

L'horloge d'*al-Ḳarasṭûnî* fut achevée grâce aux frais d'un mécène privé. Elle est située au côté sud-ouest de la chambrée.

« Pour installer cette horloge, rapporte *al-Djaznâ'î*, l'ingénieur artisan installa dans un coin de cette chambrée du premier étage, à la gauche de celui qui est tourné vers la Qibla, un grand vase (*djabḥ*) en bois de cèdre dans lequel il plaça deux vaisseaux en faïence (*budn*) de façon que l'un d'eux soit plus haut que l'autre. Le vaisseau le plus élevé fut rempli d'eau et muni à sa base d'un tuyau de cuivre en plaqué d'or ingénieusement fabriqué et par lequel l'eau descendait en quantité déterminée. Sur le côté, était une cuvette sur les flancs de laquelle étaient tracées les mouvements des astres (*burûdj al-aflâk*), les mois solaires (*al-ṣhuhûr al-'adjamiyya*), les heures et les minutes. Au milieu était installée une règle indiquant les heures, les minutes et les moments de prières de la nuit et du jour. Cette règle verticale était accrochée à la cuvette du côté extérieur, de façon à pouvoir monter et descendre dans la cuvette. Sur la surface de l'eau qui arrivait dans le vase inférieur était un flotteur creux, en cuivre, épousant la forme des parois internes, se tenant en suspens sur l'eau, à l'intérieur du vase et se mouvant dans le sens de la hauteur. Lorsque ce flotteur s'élevait par suite de l'élévation du niveau de l'eau arrivant dans le vaisseau inférieur, la paroi extérieure de la cuvette s'élevait et faisait monter avec elle la règle de la même quantité. Après l'écoulement d'une journée et d'une nuit on déverse l'eau du vaisseau inférieur à celui d'en haut, et on remet la règle comme elle était auparavant »¹³⁰⁰.

Avec le temps, cette horloge fut négligée et délaissée, jusqu'au temps du sultan *Abû al-Ḥasan* (731-752 H./1331-1351) où elle est restaurée par le soin du juriste *Abû Abdillâh b. al-Arabî* (m.747 H./1346-1347), responsable de l'administration du *wakf* et des rémunérations des muezzins à cette époque. Quelques temps après, cette horloge, rapporte *al-Djaznâ'î*, est

¹³⁰⁰ La traduction figurant dans l'article de A. TAZI (p. 58) a été complètement revue, vu les nombreuses imperfections et la négligence des termes-clés permettant la compréhension du mécanisme.

judicieusement améliorée avec l'installation d'un appareil ressemblant à l'astrolabe (*ka al-usturlâb*) fonctionnant par le même mécanisme hydraulique de l'horloge. On retrouve encore de nos jours cet astrolabe ; il est fixé sur un grand box qui jadis renfermait ce système à eau.

Une horloge astronomique

Cette réalisation technique était l'œuvre du grand *mu'aqqit* : *Ibn Sulaymân al-Ladjâ'i* en 763H./ 1361. Ce personnage, rapportent les biographes, était à la fois juriste, horloger et grand mathématicien. Il avait suivi les cours du grand astronome et mathématicien *Ibn al-Bannâ* (654-723 H./1256-1323) dans la médessa d'*al-'Attârîn*, non loin d'ailleurs de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*. *Ibn Ḳunfud* (740-810 H./ 1339- 1408) un des disciples d'*al-Ladjâ'i*, évoquait en parlant de son maître que « parmi ses nombreux travaux, on peut citer son invention d'un astrolabe fixé à un mur et mû par l'eau qui déplace son araignée (*shabakatuhu*) sur le disque (*al-ṣafiha*). L'observateur pouvait examiner quelle était la hauteur du soleil et combien il y avait [d'heures] du jour déjà écoulées ; de même, la nuit, il observait la hauteur des étoiles. C'était une merveilleuse invention que je vis à l'époque où je m'instruisais auprès d'*al-Ludjâ'i* »¹³⁰¹. Ce témoignage d'*Ibn Ḳunfud* permet l'identification de l'auteur de cet apport technique ainsi que l'originalité de cette combinaison entre horloge et astrolabe¹³⁰².

¹³⁰¹ IBN ḲUNFUD, *Uns al-faḵîr wa 'izzu al-ḥakîr*, texte arabe établi et publié par: M. al-Fâssi et A. Faure, Rabat, 1965, p. 68-69. Sur la vie et les nombreux traités d'*Ibn al-Bannâ* cet astronome et mathématicien voir :

RENAUD (H.P.), « *Ibn al-Bannâ* de Marrakech sufi et mathématicien (XIII-XIV s. J.C) », *Hespéris*, 25, 1938, p. 13-42; ABDALLAGH (M.), « La tradition du savoir », in *Fès médiévale*, Autrement, Paris, 1992, p. 64-75.

¹³⁰² Cet élément est très précieux pour la datation de cette horloge à astrolabe vu la difficulté de mettre une date à ce genre d'instrument technique ; sur ce sujet voir : POULLE (E.), « Peut-on dater les astrolabes médiévaux ? », *Revue d'histoire des sciences et de leurs applications*, neuvième année, IX, 1956, p. 301-322.

L'association de l'horloge à cet instrument pose plusieurs questions et suggère une analyse plus approfondie. Le chroniqueur *al-Djaznâ'i*, qui paraît bien connaître les astrolabes, le définit comme un instrument qui leur ressemble, par conséquent un outil différent et singulier. Actuellement cette horloge se trouve dans le partie sud-ouest de la chambrée, à une hauteur de 2,40 m sur un pourtour de 1,20 m. Elle est en bois avec 24 portes représentant les heures de la journée. À côté dans un cadran de 0,71 m, faisant partie du box lié à l'horloge, est aménagé cet astrolabe dont l'axe de diamètre fait environ 0.42 m. Le cadran accueillant l'astrolabe est entouré, aussi bien en haut qu'en bas, d'une rangée de 12 petites portes décoratives (pl. 31). Cette horloge dont la renommée faisait l'orgueil de la ville a suscité les curiosités et a éveillé l'imagination de plusieurs poètes. D'ailleurs la seule description de ses fonctions nous est parvenue sous une forme poétique.

« De toutes parts [les fidèles] se dirigent vers elle, et pour eux elle détermine [les moments de] la nuit et du jour.

C'est [la Magâna] une âme d'eau dans un corps de bronze d'élégante beauté et d'aspect [agréable].

[Ce corps] verse des larmes sans que jamais son œil ne cesse de pleurer et il ne doit point passer la nuit [endormi] par précaution contre les gens de mauvais vouloir [à surveiller les heures de prière].

Au sommet [de cet instrument] est une graduation qui partage [en degrés] pour ceux qui observent, sans [avoir à faire effort] d'intelligence et de pensée.

Quand il pleure, un globe (falakun) tourne à l'intérieur, d'un mouvement latent, lorsqu'il ne pleure pas le globe cesse de tourner.

[Ce mouvement] traduit [les divisions du temps] et nous en avertit, de sorte que l'on trouve dans [l'indication de] ces [moments] une information sûre.

En lui sont fixés les cinq temps [des prières] obligatoires[quotidiennes], même si le soleil est masqué par le voile des nuages et de la pluie.

Et si l'on veille pour [connaître] les moments, imprécis pour nous, l'on connaîtra [grâce à cet instrument] la juste mesure du temps de la nuit et de la veille... »¹³⁰³.

D'après tous ces constats, on peut affirmer - et ceci est un fait exceptionnel dans l'histoire de l'horlogerie médiévale dans le monde musulman -, qu'il s'agit d'une horloge astronomique de type astrolabique¹³⁰⁴. En général, l'horloge astronomique se distingue de l'horlogerie commune par le programme qu'elle reproduit. Elle permet d'afficher le mouvement annuel du soleil ainsi que celui de la lune. Et comme on trouve sur les horloges astrolabiques¹³⁰⁵ la projection de l'horizon du lieu (pour lequel l'horloge est destinée) avec la distinction des deux parties du parcours quotidien du soleil (celle qui produit le jour lorsque le soleil est au-dessus de l'horizon et celle qui produit la nuit quand le soleil est passé au-dessous de l'horizon), on pouvait, grâce aux divisions en parties égales des deux phases (diurne, nocturne) de la journée, déterminer les lignes des heures inégales. C'est d'ailleurs cette capacité d'afficher les deux types d'heures (égales et inégales) qui fait la particularité de l'horloge astrolabique. En Europe, l'horloge astrolabique qui est devenue la forme normale, que prenaient les horloges astronomiques du XIV^e au XVII^e siècle, a pu assurer aux heures inégales une survie relative dans la vie publique. E. Poulle nous dit qu'« alors que les horloges astronomiques remplissaient une fonction sociale appréciée en informant en permanence le public des situations célestes qui règlent la vie quotidienne, on peut se demander si la préférence incontestable qu'a marquée ce public pour les horloges astrolabiques n'est pas due

¹³⁰³ AL-DJAZNÂ'Î, op.cit., p. 53 ; TAZI (A.), op.cit., p.59

¹³⁰⁴ L'horloge astronomique englobe plusieurs types : l'horloge astrolabique, sphères armillaires et globes célestes mécanisés et horloge à zodiaque mobile sans projection stéréographique, voir : POULLE (E.), Les sources astronomiques (textes, tables, instruments), Brepols, 1981, p. 35.

¹³⁰⁵ Il faut savoir, comme nous allons l'indiquer, que l'astrolabe se définit comme la double projection stéréographique de la sphère céleste mobile (étoiles et zodiaques) réalisée par l'araignée et de la sphère fixe de référence (équateur, méridien, horizon de lieu) représentée par le tympan.

précisément, à leur capacité à afficher, simultanément, l'heure égale et l'heure inégale, et à l'harmonieuse combinaison ainsi réalisée entre la modernité et la tradition »¹³⁰⁶.

Mais, à la différence des astrolabes ordinaires, celui de l'horloge astronomique réunit sur une face unique les éléments qui sont habituellement répartis sur le dos et la face. En même temps, et pour des raisons bien évidentes (le fait qu'il est fixe), les horloges astrolabiques n'ont pas de système de visée¹³⁰⁷, l'araignée quant à elle, est mue par un dispositif régulateur. Dans notre cas ce dispositif est à base d'eau ce qui est une grande particularité. Cette singularité de l'horloge astrolabique de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* avec son mécanisme hydraulique rappelle étonnamment l'horloge anaphorique. Cette dernière est une horloge astronomique avec une sorte d'astrolabe qui indique le lever des astres, permettant ainsi de lire les heures correspondant à chaque jour de l'année. Vitruve (I^{er} siècle av.J-C.) semble être le seul à avoir décrit, avec quelques imprécisions, ce genre d'horloge en lui donnant le nom de l'hapax « anaphorique ».

« On construit, dit-il, des horloges d'hiver d'un autre type : on les nomme « anaphorique » et on les réalise de la manière que voici. Les heures sont représentées par des tiges de bronze, disposées sur le devant et rayonnant autour du centre suivant l'épure de l'analemme. Là également s'arrondissent des cercles qui définissent l'étendue de chaque mois. Derrière ces tiges se trouve un disque qui porte le tracé et le dessin du ciel et du zodiaque, avec l'image de ses douze signes ; leur représentation figurée, qui prend pour base le centre du disque, donne à l'un plus, à l'autre moins d'étendue... »¹³⁰⁸.

¹³⁰⁶ POULLE (E.), « Pour une typologie de l'horlogerie astronomique médiévale », Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, Avril-Juin, 1997, p. 659.

¹³⁰⁷ Il s'agit de la règle mobile (l'alidade) avec habituellement ses deux pinnules à travers laquelle l'observateur vise l'astre : voir POULLE (E.), « L'astrolabe », La Recherche, 178, Juin, 1986, p. 756-765., HARTNER (W.), « Astrulâb », E.I², I, A-B, nouvelle édition, Leyde, 1975, p. 744-749.

¹³⁰⁸ VITRUVÉ, De l'architecture, livre IX, texte établi, traduit et commenté par J. Soubiran, Paris, 1969, p. 32 -33 Il faut signaler une parenté évidente entre l'horloge anaphorique et

D'après cette description de Vitruve, il s'agirait d'une sorte de réseau métallique avec deux disques verticaux en rotation l'un par rapport à l'autre. Sur la partie fixe (le tympan de « l'astrolabe ») est tracé une représentation centrée sur l'image du pôle céleste avec un arc de cercle qui représente l'horizon du lieu en projection stéréographique d'un pôle sur l'équateur, tandis que la partie mobile (que Vitruve situe derrière), porte le tracé de l'écliptique dans la même projection avec 365 positions. Chaque jour un clou représentant le soleil sera déplacé d'un cran grâce à un mécanisme hydraulique faisant tourner un tambour une fois toutes les vingt-quatre heures autour du centre de l'index fixe. Inversement, ce dernier avec la position du clou dessine chaque jour un cercle de rayon différent. En même temps, la rencontre de ce cercle avec la ligne d'horizon représentera le lever et le coucher de l'astre. Comme le clou décrit le cercle complet en un an, il fait ainsi 365 tours au moment où le disque en fait 366, ce qui permet donc de réaliser la différence entre le jour solaire et le jour sidéral. De la sorte cet instrument permet, grâce au partage des arcs, diurnes et nocturnes en douze parties égales, de donner les heures « inégales » pour chaque jour. Les différentes subdivisions des arcs et l'ensemble des courbes rayonnantes ainsi que les cercles concentriques donnent à représenter, pour les yeux avisés, la rotation du soleil à l'entrée de chaque signe zodiacal.

Il faut préciser que ce genre d'horloge dépend de la latitude du lieu pour laquelle elle a été conçue et qu'en dehors de la description de Vitruve, on ne connaît de ce type d'appareil, semble-t-il, que des fragments archéologiques incomplets de disques découverts à Grand en Lorraine en 1886 et à de Slazbourg (Autriche) en 1901¹³⁰⁹.

l'astrolabe plat. Pour F. Nau, cette horloge est une version mécanisée de l'astrolabe, invention qu'on attribue à Hipparque (VITRUVÉ, p. 299).

¹³⁰⁹ UNGERER (A.), Les horloges astronomiques et monumentales les plus remarquables de l'antiquité jusqu'à nos jours, op.cit., p. 32 sq ; NORDON (M.), Histoire de l'hydraulique : l'eau conquise, les origines et le monde antique, Masson, Paris, 1991, p. 87 et VITRUVÉ, op.cit., (commentaire), p. 300-301.

D'après D. Price¹³¹⁰, l'horloge anaphorique, dispositif conçu plutôt par un astronome, correspondait en réalité au premier cadran d'horloge qui aurait déterminé la rotation des aiguilles de montres.

En outre, la date de réalisation de l'horloge astronomique de Fès (1361) coïncide à quelques années près avec celle de la célèbre horloge astronomique de Padoue de Giovanni di Dondi (1318-1389), achevée vers 1364¹³¹¹. Cette horloge, qui était à calendrier et indications astronomiques ponctuant les heures de l'Italie ancienne¹³¹², a exercé une grande influence sur les futurs horloges astronomiques des cathédrales d'Europe. La correspondance de date entre ces horloges suggère une étude plus ample des rapports entretenus entre les deux côtés de la Méditerranée dans ce domaine.

Si l'on revient maintenant à notre astrolabe de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* on peut dire qu'il s'agit d'un astrolabe planisphérique (*musattaḥ*) en cuivre, en forme de disque circulaire, d'un diamètre d'environ 0,42 m. Son contour est gravé des inscriptions de divisions et de chiffres en alphabet pour indiquer les nombres. L'astrolabe est constitué de deux disques superposés. Sur la partie inférieure, le tympan (*ṣafiḥa*) sont projetées les parties de la sphère de référence (équateur, tropiques, horizon avec son réseau d'almicantarats et d'azimuts) correspondant à la latitude de Fès (33°)¹³¹³ (pl. 31). Par dessus, existe la partie mobile : l'araignée (*al-'ankabût*), également appelée « *ṣhabaka* : filet ». Sur cette dernière sont projetées les parties de la

¹³¹⁰ BRUTON (E.), Histoire des horloges, montres et pendules, Atlas, 1980, p. 208.

¹³¹¹ GIMPEL (J.), « La révolution silencieuse : l'horloge mécanique », in La révolution industrielle du Moyen Âge, Coll. Points, Seuil, Paris, 1975, p. 144 sq.

¹³¹² Dans presque tous les pays d'Europe, la journée était divisée en 2 fois 12 heures, mais en Italie, le jour était divisé en 24 heures.

¹³¹³ Le mot almicantarats vient de l'arabe al-dawâ'ir al-muḳanṭarat (les cercles de hauteur). En revanche, le mot Azimut vient du (dawa'ir al-ṣumût), cercles verticaux. Par contre, il faut préciser que le réseau des almicantarats et des azimuts n'est valable que sur une latitude donnée. C'est pour cette raison que quand on est sous une nouvelle latitude, on change de tympan. L'indication de la latitude est souvent gravée sous la ligne de l'horizon, voir : HARTNER (W.), « Aṣṭrulâb », op.cit, p. 746.

sphères céleste qui sont mobiles selon le mouvement quotidien (étoiles, zodiaques). Cette araignée, traitée avec tant de goût et d'art, a la particularité de laisser apercevoir le tracé du disque inférieur fixe. Grâce à son mouvement orchestré par le mécanisme hydraulique dissimulé, le réseau de l'araignée reproduisait les déplacements du mouvement diurne qui peuvent être mesurés sur le limbe gradué du disque fixe au moyen de la règle (aiguille) mobile sur le centre de l'araignée.

Avec la projection stéréographique, qui reproduit le mouvement de la sphère céleste mobile devant la sphère fixe de référence, cette horloge astrolabique permettait la connaissance de tous les aspects liés au mouvement quotidiens : (a) variation de la durée de la présence du soleil au dessus de l'horizon (ce qu'on appelle l'arc diurne) en fonction à la fois de la saison et de la latitude géographique de Fès, (b) hauteur méridienne du soleil et de sa variation durant l'année, (c) période de visibilité des étoiles par rapport à la latitude donnée. Cet astrolabe permettait également, tout comme les cadrans solaires, de préciser les heures égales ou inégales. Les heures égales pouvaient être mesurées par la fraction de l'arc parcouru par le soleil quand l'origine du décompte est le passage du soleil au méridien¹³¹⁴, alors que pour les heures inégales, l'origine du décompte était le lever ou le coucher de soleil.

Il faut rappeler ici que la fraction des étendues des heures inégales dépend de deux paramètres : la hauteur du soleil sur l'horizon et l'ampleur de l'arc parcouru par le soleil depuis son lever. Ainsi, la projection stéréographique de cet astrolabe permettait d'afficher l'heure (égale ou inégale) par la simple lecture de l'emplacement du degré du zodiaque, où est le soleil, sur celui des almicantarats correspondant à sa hauteur sur l'horizon¹³¹⁵ (**fig. 148**).

¹³¹⁴ Le méridien c'est la ligne imaginaire qui divise la voûte céleste du Nord au Sud en passant par le zénith, voir : LEFORT (J.), La saga des calendriers ou le frisson millénariste, Bibliothèque Pour la science, Paris, 1998, p. 13.

¹³¹⁵ Il faut ajouter aussi que ce genre d'astrolabe permettait aussi de savoir l'heure si on connaît la hauteur du soleil à l'instant souhaité et la place du soleil dans le zodiaque : en même temps, quand on connaît l'heure et la place du soleil dans le zodiaque, cet instrument détermine la hauteur du soleil. Pour plus d'informations voir : POULLE (E.), « L'astrolabe », La Recherche, 178, Juin, 1986, p. 764.

Quant à l'astuce hydraulique muant cette horloge astronomique, il faut préciser tout d'abord qu'une compréhension parfaite ne peut s'opérer qu'à travers l'étude de l'ensemble de ses éléments et qu'à l'issue d'un démontage soigneusement entrepris, chose qui n'est possible qu'à l'aide d'un connaisseur en mesure de procéder à la consultation technique. Si on maintient notre supposition de l'analogie de cette horloge avec celle décrite par Vitruve quant à son principe de fonctionnement, on peut étendre de même cette similitude au niveau des mécanismes hydrauliques muant les tympan.

Dans la description de Vitruve on lit ceci : « Par derrière est enfermé un axe mobile qui traverse le disque en son centre, et sur cet axe s'enroule une chaîne souple en bronze à laquelle est suspendu d'un côté le liège soulevé par l'eau, de l'autre un contrepoids servant de lest, d'un poids égal à celui du liège. Ainsi, à mesure que l'eau fait monter le liège, le poids de lest descend et fait tourner l'axe, qui fait tourner le disque »¹³¹⁶ (fig. 149).

Ce mécanisme qui correspondrait éventuellement à celui de l'horloge astrolabique de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* était vraisemblablement, selon Vitruve, lié à un régulateur particulier de débit que nous aurons l'occasion d'examiner dans la partie subséquente.

b. L'horloge de la médersa *al-Bû'nâniyya*

Quelques années avant l'aménagement de cette horloge astronomique, le sultan *Abû 'Inân* ayant visité le minaret de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* en 749H/ 1348 s'est enquis du fonctionnement de l'ancienne horloge hydraulique. Il gratifia alors la personne qui l'entretenait et ordonna de mettre au sommet de ce minaret un mât au bout duquel on devait hisser à chaque heure de prière du jour un drapeau et une lanterne avec une lampe aux heures de prières de la nuit servant ainsi d'indicateurs et de signes pour les autres mosquées de la ville.

Quelques temps après, ce même souverain, lors de son installation à Tlemcen ordonna à l'astronome, *mu'aḳḳit* (chargé de la fixation des heures de prières) et *mu'addil*¹³¹⁷ *Abû al-*

¹³¹⁶ VITRUVÉ, op.cit., p. 33.

¹³¹⁷ Le qualificatif *al-mu'addil* désigne un spécialiste de la science de *Ta'dîl*, qui veut dire détermination des moments astronomiques. Il s'agit de mettre une figure avec cases (carré

Ḥasan b. Aḥmad al-Tilimsânî dit *Ibn al-Faḥḥâm*, d'ériger une grande horloge hydraulique près de la médersa *al-Bû'nâniyya*. Cette initiative a donné lieu en 758H/ 1357 à un chef-d'œuvre technique et artistique. Pareillement, celle d'*al-Ḳarawiyyîn* dont es restes archéologiques sont toujours apparents, attendant une intervention urgente de restauration. *Al-Djaznâ'î*, qui écrit vers 767H/1366, décrit une horloge avec une série d'écuelles (timbres) en cuivre jaune. À chaque heure, un poids tombait dans une des coupes en même temps que l'ouverture d'une fenêtre¹³¹⁸.

En fait, la façade donnant sur la voie publique se composait de 13 cuvettes (timbres). Ces dernières sont posées chacune sur un support en cèdre sculpté tout au long de 11 m. Au dessous des cuvettes en cuivre existantes, on retrouve des corbeaux troués. Chacune des cuvettes est située sur une solive encastrée dans le mur. Ces cuvettes sont surmontées d'une série de douze fenêtres dotées d'arcs. Le tout est dominé par un auvent décoratif (**pl. 32, a et b**). Plus haut se trouve une autre série de petites fenêtres rectangulaires percées dans le mur et abritées, elles aussi, par un petit auvent, en tuiles vertes, au-dessus duquel on trouve une troisième série de fenêtres rectangulaires. Si on ne peut expliquer l'intérêt de toutes ces ouvertures, on peut par contre deviner que chacun des timbres accueillait un poids métallique descendant à l'extrémité d'un fil, passant à travers des trous percés dans les consoles supportant ces cuvettes (**fig. 150**).

Derrière ce mur, qui accueille les structures apparentes, existe l'espace qui logeait le mécanisme hydraulique dont on ne garde malheureusement aucune trace. L'accès à cet espace se fait à partir du premier étage de la maison sise en face de la médersa. Certainement, le fil portant le poids devait être mis en mouvement par le dispositif technique placé derrière. Ce mécanisme consistait en :

astrologique) où on établit « l'équation des planètes », la recherche de leur « lieu vrai », de façon à pouvoir les inscrire avec les degrés qu'elles occupent dans les signes zodiacaux ; sur ce sujet voir : NALLINO (C.A.), *L'Opus astronomicum d'al-Battâni*, Milan, 1899-1907, 3 vol ; RENAUD (H.P.J.), « Astronomie et astrologie marocaines », *Hespéris*, 29, 1942, p. 44-45 ; POULLE (E.), *Les sources astronomiques (textes, tables, instruments)*, op.cit., p. 75 sq.

¹³¹⁸ AL-DJAZNÂ'Î, op.cit., p. 53.

L'utilisation du principe du flotteur pour avoir un débit d'eau régulier pour chaque heure. La descente du flotteur dans le récipient déclenche un mouvement proportionnel. Or, selon qu'il s'agisse des heures égales ou inégales, l'écoulement doit être variable. S'il est question pour cette horloge d'heures inégales, ce qui est fort probable, la vitesse de l'écoulement devait varier avec la longueur des jours, donc avec les douze intervalles enregistrés quotidiennement du lever au coucher du soleil. Cela suppose que le mécanisme de l'horloge d'*al-Bû'nâniyya* était dotée d'un régulateur commandant la vitesse du débit de l'eau. Faute de vestiges du mécanisme, on peut supposer qu'on a adapté pour cet instrument d'*al-Bu'nâniyya* le même régulateur décrit par *al-Djazarî* pour une de ses horloges. L'idée de ce dispositif de réglage avait déjà fait l'objet d'une description approximative de Vitruve :

« Derrière la partie visible de l'horloge, à l'intérieur, on installera un réservoir, dans lequel un tuyau amènera l'eau courante, et qui comportera une ouverture au fond. À cette ouverture sera ajusté un tambour de bronze muni d'un trou par lequel l'eau puisse passer du réservoir au tambour. À l'intérieur de celui-ci on en fera entrer un autre plus petit, l'emboîtement mâle et femelle, exécuté au tour, étant ajusté de manière que le petit tambour dans sa rotation à l'intérieur du grand, à la façon d'un robinet, tourne à frottement doux. Le rebord du grand tambour devra porter 365 points marqués à intervalles égaux, tandis que le petit disque portera, fixée sur sa circonférence, une aiguille dont la pointe est dirigée vers la zone des points, et dans ce disque on ménagera un trou... Les signes célestes étant figurés sur le rebord du grand tambour - qui par ailleurs demeure immobile -, on représentera en haut le signe du Cancer et en bas, à l'opposé, celui du Capricorne, à droite vu de face le signe de la Balance, à gauche celui du Bélier, et l'on marquera tous les autres dans les intervalles de ceux-ci, comme ils se voient dans le ciel... »¹³¹⁹.

En fait, il s'agit d'une conception technique qui assure le réglage de la taille de l'orifice d'écoulement en fonction de la position du soleil dans les signes du zodiaque (**fig. 153**). Le bon fonctionnement de ce mécanisme permettait grâce à des systèmes de poulies, de libérer des poids et d'ouvrir simultanément les portes des fenêtres.

Cependant, ce qui pose problème dans cette horloge c'est l'existence de treize timbres et non de douze pour correspondre au nombre des fenêtres et avant tout à celui des heures de jour ou

¹³¹⁹ VITRUVÉ, op.cit., p. 34 et sq.

de nuit. Cette disposition privilégie l'hypothèse du fonctionnement de l'horloge selon le système des heures inégales¹³²⁰. Autrement dit, lors des jours les plus longs de l'année, ayant lieu en été quand le soleil est dans le signe du Cancer, l'écart de temps entre le lever et le coucher du soleil pouvait atteindre une quinzaine d'heures égales. Dans ces quelques jours d'été, dit à Fès *ṣmâym*, l'intervalle entre chaque heure inégale peut correspondre ainsi à plus de 80 mn. Si le récipient n'est pas conçu techniquement pour cette intervalle, le recours à une treizième cuvette (intervalle) serait raisonnable. L'exemple de la célèbre horloge de l'homme à épée décrite par *al-Djazarî*, où le garde temps était une bougie calibrée et graduée et où s'opérait à un partage de la nuit en quatorze parties et demie, corrobore cette hypothèse (**fig. 151**). Cette division correspondait, selon *al-Djazarî*, au nombres d'heures de la nuit la plus longue dans la quatrième région¹³²¹ (**fig. 152 et 153**). Malgré la connaissance des deux systèmes de mesure de temps, il semble que la tendance était au comptage par heures inégales bien que cette méthode fût plus complexe. En réalité ce choix technique correspondait le mieux à la conception et l'usage du temps chez les médiévaux. D'une part parce que les pratiques religieuses s'articulaient et entretenaient cette conception astronomique du temps, de même la vie quotidienne se définissait plutôt par la course du soleil au dessus et au dessous de l'horizon.

L'Europe médiévale, elle aussi, a vécu sous ce double système des heures égales et inégales. La vie y suivait plutôt les pendules astronomiques des églises et la tradition était longtemps fidèle au temps céleste et religieux. Dans cette vision, l'horloge était, selon l'expression de J.-C. Beaune, « un condensé de cosmos et de religiosité cosmologique »¹³²². Mais, ce temps sera révolu dès le moment où « l'Église fut obligée de donner priorités aux intérêts temporels des « bourgeois » au détriment « des exigences de l'éternité » »¹³²³. En revanche, le passage à une généralisation du comptage par heures égales dans la vie civile en Europe a permis d'ouvrir

¹³²⁰ EL HAJJAMI (A.), « Au fil du temps », in Fès médiévale, Autrement, Paris, 1992, p. 127.

¹³²¹ DINIA (A.), op.cit., p. 46, fig. 14.

¹³²² BEAUNE (J.-C.), L'automate et ses mobiles, Flammarion, Paris, 1980, p. 110.

¹³²³ GIMPEL (J.), « La révolution silencieuse : l'horloge mécanique », op.cit., p. 160.

« des perspectives riches en conséquences intellectuelles, commerciales et industrielles » en apportant une régularité dans la vie de l'artisan et du marchand¹³²⁴.

Si nous nous sommes permis ce clin d'œil vers l'Europe c'est dans le but d'illustrer l'idée que ces horloges étaient plus porteuses d'une conception plutôt qu'un simple moyen de mesure. L'autre raison : c'est dans cette partie de la Méditerranée que va se poursuivre l'histoire des horloges astronomiques.

Aussi importante et singulière que soit l'horloge astrolabique de Fès, il est regrettable qu'elle n'ait pas fait école dans le monde musulman. Si cette étude essaie de contribuer, un tant soit peu, à apprécier et mettre en valeur l'apport intellectuel et scientifique du Maroc médiéval, de cette spécialité appelée *al-ta'dîl* et dont les traces d'horloges en témoignent, elle se veut aussi un appel à un travail comparatif avec les autres horloges astronomiques d'Europe comme celles de Cluny (1340), Strasbourg (1354), Lyon (1379), Bourges (1423), Saint-Omer (1558), Berne, Cambrai, Chartres¹³²⁵, *etc.* Enfin notre espoir intime est que cette contribution archéologique servira autant à la connaissance qu'à l'émergence d'un projet de restauration de ces chefs d'œuvres qui ont admirablement combiné science et art.

¹³²⁴ Ibid, p. 158.

¹³²⁵ UNGERER (A.), Les horloges astronomiques et monumentales..., op.cit., p. 85 sq ; IFRAH (G.), op.cit., p. 533-534 ; BACH (H.), RIEB (J-P.), WILHEM (R.), Les trois horloges astronomiques de la cathédrale de Strasbourg, Strasbourg, 1992 ; BRANCIARD (F.), MORAT (C.), L'horloge astronomique de la cathédrale Saint-Jean de Lyon, Paris, 1993 ; POULLE (E.), « Pour une typologie de l'horlogerie astronomique médiévale », op.cit.

CHAPITRE IV. POUVOIR, SOCIÉTÉ ET LA QUESTION DE L'EAU

A. LE RÉSEAU HYDRAULIQUE URBAIN EN ACTION : LES PARTENAIRES ET LES TENSIONS

Depuis l'époque médiévale, tous les essais, qui ont porté sur l'histoire de Fès, ont souligné la richesse de cette ville maghrébine en eau. Les chapitres précédents de ce présent travail montrent l'ampleur de son réseau hydraulique. Or, nous en sommes conscients, l'étude technique du réseau hydraulique n'est pas suffisante. Il n'est guère possible de tenter une synthèse sur le sujet sans en associer les autres éléments sociaux, économiques et culturels qui interféraient avec la technologie de maîtrise de l'eau pour constituer un système technique. Dans cette optique, l'analyse de la question hydraulique permet aux chercheurs de mettre en l'évidence plusieurs détails de l'histoire. Comme le souligne Geneviève Bedoucha : *"c'est l'eau qui raconte mieux la société"*¹³²⁶. En effet le partage de l'eau au quotidien, comme en témoignent les documents du *wakf* de Fès, reflétait et contribuait aux divers rapports sociaux, de collaboration, de soutien, de contrôle, de cohésion, d'équivalence de rôle mais aussi d'influence et d'interdépendance.

L'eau pouvait aussi bien imposer aux utilisateurs des formes de solidarité que susciter des tensions et des désirs opposés. L'esprit solidaire se traduisait et se renforçait par l'entraide qu'exigeaient les opérations de creusement assez coûteuses, par l'organisation collective des travaux d'entretien et de restauration des canalisations dans les différents quartiers de Fès, ou tout simplement, par le lien que pouvait créer les conduites d'eau entre les habitants. Ces

¹³²⁶ BEDOUCCHA-ALBERGONI (G), « Système hydraulique et société dans une oasis tunisienne », *Études Rurales*, 62 avril-juin, 1976, p. 39.

canalisations, qui traversaient quartiers et maisons, contribuaient, dans tous les cas de figure, à créer des unités sociales.

L'eau de Fès pouvait engendrer des contestations virulentes entre voisins d'un même quartier, être à l'origine de graves litiges entre les propriétaires de jardins entre-eux ou entre ces derniers et les meuniers. Il arrivait aussi que la diminution du débit de l'Oued Fès, envenimât les rapports entre les habitants de la ville et ceux de la campagne. Devant ce genre de problèmes qui présentaient une série d'obstacles pour le rythme normal de la vie urbaine, la société avait créé des formes d'arbitrage destinées à résoudre tout dysfonctionnement parasite. Les juristes, élite de cette société, devaient étudier les circonstances de ces conflits avant de trouver des solutions conformes aux normes du droit musulman et aux traditions locales.

Les mobilisations techniques et juridiques visaient à assurer la pérennité d'un réseau hydraulique qui, en définitif, ne faisait que transcrire les types de liens existants entre les membres de la société. Par conséquent pour comprendre l'organisation du réseau au sens large, il ne suffit pas d'analyser ses composantes techniques mais faire aussi un relevé précis des relations spécifiques que représente chaque conduite.

Un réseau de relations

Quand on regarde de près les archives du *wakf*, on découvre un chiffre considérable de transactions et de locations des parts d'eau à l'intérieur de la ville. Ces parts étaient souvent des eaux en excédant (*fayḍ*) des monuments habous. La *Ḥawalâ al-Sulaymâniyya* recèle énormément d'indications relatives à la location des trop-pleins d'eau (*fayḍ*) des mosquées, bains, fontaines, salles d'ablutions, ma'ḍa/s alloués à d'autres bénéficiaires. Pour se représenter ces diverses transactions, on peut citer quelques exemples de locations :

- Le 2/3 du trop-plein d'eau (*fayḍ*) de la fontaine de 'Ayn al-*Khayl* était réservée à la maison d'un certain *Muḥammad al-Khayyât* pour une durée de vingt ans avec un loyer annuel de deux et demi d'ûḳiyya¹³²⁷ (once), (folio.157) ;
- Le trop-plein de l'auge du hammam 'Allûn en faveur de la maison d'*al-Zarhûnî* en échange d'un loyer annuel équivalent à deux onces et demie (folio.170) ;
- Le trop-plein d'eau de la rigole de la porte des Pieds-nus de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*, réparti sur cinq maisons pour une période de vingt ans (folio 159) ;
- Une part équivalente à un quart de *shkal* de l'eau excédante des vasques de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* pour la maison du muezzin *Aḥmad al-Mazdaghî*, pris en charge par un certain *Gassûs*, et ce pour une période de vingt ans, avec un loyer annuel équivalent de une once (folio 183) ;
- Une part du trop-plein de la rigole de la porte des Pieds-nus de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* pour une maison située dans le rue de *Ḥadjdjâma*. En raison des contraintes topographiques, cette canalisation devait passer sous la maison d'*al-Ṣahrîdj*, un bien habous de cette mosquée, pour accéder à sa destination. Par conséquent le bénéficiaire devait payer la location annuelle de l'eau ainsi que le droit de passage de la conduite¹³²⁸, ce qui correspondait, d'après les archives des habous, à trois onces (*ûḳiyya*) (folio 184), etc.

Au terme d'une lecture détaillée des différentes opérations de location des parts d'eau dans la ville, un des faits qui mérite d'être souligné est celui de la position d'intermédiaire que jouaient les mosquées dans le fonctionnement de ce réseau de transactions hydrauliques. Cette position contribuait plutôt à renforcer le centralité urbaine et le prestige de ce genre d'institution pour un réseau hydraulique qui n'avait jamais été clos ni statique. Ces diverses transactions s'effectuaient sous la surveillance du *nâzir*, administrateur des habous, soumis au contrôle du cadî et à l'autorité du sultan. En effet, les individus désirant bénéficier d'une part d'eau « haboussée » devaient, au préalable, adresser une demande au *nâzir*. Ce dernier faisait

¹³²⁷ L'ûḳiyya (p. awâḳî) était une monnaie d'argent qui valait quatre muzûna (cf. Dozy, Suppl. II, p. 800) ; elle portait aussi le nom de dirham. L'ûḳiyya (once) est la seizième partie de la livre et équivaut à un peu plus de 31 grammes (31 gr. 625 exactement) ; (LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat, op.cit., p. 279 et 283).

¹³²⁸ Ce droit de passage rappelle le droit de « mlou » constaté dans le Haouz de Marrakech, voir supra.

désigner par le *cadi* deux personnes qualifiées auxquelles on a recours en pareille matière pour se rendre sur les lieux et repérer, à l'aide des spécialistes, si le prélèvement sollicité était de nature à porter préjudice aux *habous*. Dans l'affirmative, la demande était rejetée. En revanche, dans le cas contraire, les experts s'attelaient à fixer les conditions du branchement de la prise d'eau à partir du *ma'da* ou d'un des édifices appartenant à l'administration du *wakf*.

De la simple location à la tradition du **Gzâ**

En principe, la location des biens *habous*, d'après le juriste malékite *Sîdî Khalîl* (m.766 H./1374), est de courte durée, sauf stipulation contraire du disposant, afin de mettre ces biens à l'abri d'une appropriation de la part des preneurs. En effet, l'occupation d'une longue durée pourrait donner à ces locataires la qualité de possesseurs *animo domini* et faciliter ainsi l'usurpation¹³²⁹. Or, au cours des siècles, la jurisprudence malékite marocaine a fini par admettre deux autres modes de gestion des *habous* :

111. le principe du « maintien permanent » du local ou du bien loué qui aboutissait à des tenures perpétuelles appelées *galsa ou zina*.

112. Le principe d'une location pour une période de vingt ans, qui se transformait le plus souvent en tenure perpétuelle, appelée *gzâ (al-djazâ)*¹³³⁰.

La *ḥawalat* des *habous* de l'établissement de *Sîdî Fradj*, fait état d'une série de locations de type *gzâ* :

- un *gzâ* sur le trop-plein de la canalisation d'*al-Kashshâshîn*, situé à *Bâb al-Maristân* ;
- un *gzâ* sur les trois quarts du trop-plein de l'eau du fondouk *al-Mâ'* ;
- un *gzâ* sur le trop-plein du bassin d'eau chaude (*brîma*) du hammam *al-Djiyyâf* ;

¹³²⁹ LUCCIONI (J.), Les fondations Pieuses « *Habous* » au Maroc, depuis les origines jusqu'à 1956, Imprimerie royale, Rabat, 1982, p. 30.

¹³³⁰ Pour plus d'informations sur la notion du *gzâ* en Occident musulman, voir : HENIA (A.), Propriétés et stratégies sociales à Tunis (XVI^e –XIX^e siècles), Université Tunis I, IV série Histoire, Tunis, 1999, p. 81-85.

- un *gzâ* sur le trop-plein du fondouk *al-Kharrâzîn* ;
- un *gzâ* sur le trop-plein du hammam *al-Djiyyâf*.

Le bénéficiaire du trop-plein d'eau habous prenait en charge les frais d'aménagement de la canalisation d'amenée d'eau à son domicile en versant, immédiatement, le montant du loyer forfaitaire appelée *ghibta*. En revanche, le bail pour vingt ans devait impérativement être passé devant le cadî avant de prendre effet et permettre au bénéficiaire de profiter du débit de l'eau concédée. Le prix devait être en rapport avec la valeur de la quantité ou du diamètre de la prise d'eau. En outre, l'entretien de cette conduite incombait au nouveau bénéficiaire. La redevance de ce type de location (*gzâ*), concernant aussi bien le trop-plein d'eau que les terrains nus, qui devait, en principe, être révisée tous les vingt ans¹³³¹, demeurait le plus souvent fixe et se transformait, quelquefois, en emphytéose ou en tenure perpétuelle de jouissance.

Cet état de fait a engendré des conséquences considérables sur la rentabilité du patrimoine des habous de la ville. En effet, les locataires pouvaient bénéficier du droit de *tabkîyya* (maintien permanent), c'est-à-dire, le droit de se maintenir dans les lieux ou de garder les biens en tout état de cause, même s'ils étaient, auparavant, engagés à restituer l'immeuble ou la part d'eau à l'échéance du terme sous la condition de payer un loyer réel. Il suffisait quelquefois que le bail initial de la location « disparaisse » pour que les locataires concernés se comportaient en véritable propriétaires. « Ils pouvaient, dès lors, comme l'explique J. Luccioni, en toute liberté, non seulement utiliser l'eau qui leur était attribuée, mais aussi en céder une partie au propriétaire voisin situé en aval qui à son tour avait la possibilité de se livrer à la même opération »¹³³². Il faut préciser que l'adoption de cette coutume, par une partie des juristes de Fès, visait des finalités pratiques qui assureraient une meilleure rentabilité des biens habous.

Si le droit de *tabkîyya* « maintien permanent » arrangeait pleinement les locataires, le *gzâ* avait l'avantage de décharger le *nâzir* (administrateur des *wakf/s*) de toutes les opérations habituelles qu'exigeait l'exploitation des biens amodiés, tout en garantissant un revenu

¹³³¹ En principe, au terme de chaque bail, un groupe d'experts devait intervenir pour adapter le loyer à la nouvelle valeur réelle du terrain ou de l'eau.

¹³³² LUCCIONI (J.), op.cit., p. 104-105.

permanent. Autrement dit, ce procédé juridique d'administration présentait le grand avantage de favoriser la mise en valeur des biens habous sans exiger un grand suivi de l'institution du *wakf*.

Si la pratique de ce genre de location est attestée à l'époque mérinide, grâce au texte figurant dans l'inscription de fondation de la médersa d'*al-‘Aṭṭârîn*¹³³³ (723H/1223), *al-Djazznâ'î* se distingue par une intéressante précision portant sur l'origine de cette pratique juridique : « Idris (l'imâm) ordonna, dit-il, aux habitants (de Fès) de construire des maisons et de faire des plantations. Il les y convia en leur disant que quiconque aurait bâti quelques endroits ou aurait fait des plantations avant l'achèvement du rempart, le terrain lui appartiendrait... Par conséquent ceux qui construiront leur maison ou planteront leur jardin à l'achèvement du rempart, devront louer (istidjâr) le terrain. Telle est l'origine du droit de *gzâ* à Fès... »¹³³⁴.

En fait, cette même information sur l'encouragement d'*Idrîs* à l'exploitation des terres de Fès, a déjà été rapporté par *Ibn Abî Zar'*, mais sans aucune déduction quant à l'origine du droit du *gzâ*. La logique et la curiosité historique exigent qu'on se demande pourquoi *al-Djazznâ'î*, dont l'œuvre est souvent qualifiée de simple « plagiat » de celle d'*Ibn Abî Zar'*, traite de la question du *gzâ* ; par la même occasion, pourquoi semble-t-il chercher l'appui de l'histoire et de l'ancienneté pour légitimer cette pratique juridique ?

Il faut savoir que le livre d'*al-Djazznâ'î* qui fut composé en 1365 n'est pas un panégyrique dédié aux Mérinides comme semble être celui d'*Ibn Abî Zar'* qui remonte à la première moitié du XIV^e siècle (1326). Au contraire, *al-Djazznâ'î* laissait même entendre une certaine animosité à l'égard du pouvoir mérinide. Cette hostilité trouve ses raisons dans les troubles qu'a subi le pays au début de la deuxième moitié du XIV^e siècle et surtout dans la situation déplorable des mosquées de la ville de Fès : «... Tant que ces mosquées, dit *al-Djazznâ'î*, seront

¹³³³ BEL (A.), « Inscriptions arabes de Fès », *Journal Asiatique*, septembre-octobre 1918, p. 198 et 203.

¹³³⁴ AL-DJAZNÂ'Î (A.), *op.cit.*, p. 26, voir aussi : IBN ABÎ ZAR, *op.cit.*, p. 39.

délaissées et abandonnées, leur plainte s'élèvera vers (Allah) leur maître... »¹³³⁵. L'auteur continue à dénoncer cet état de mégarde : «...J'ai été poussé à citer ces passages afin qu'ils soient un avertissement pour ceux qui sont chargés de l'entretien des mosquées et qui les négligent et pour les réveiller de leur sommeil... »¹³³⁶. Il devient clair maintenant, comme l'explique Maya Shatzmiller, que : « ce n'est pas par négligence, donc, qu'il (al-Djaznâ'î) avait omis les noms des derniers souverains mérinides, le dernier mentionné étant Abû Sâlim (1359-1361), mais plutôt pour protester. Pour lui c'est une façon d'exprimer son mécontentement au sujet de l'attitude des princes actuels envers la ville »¹³³⁷.

En réalité, cette attitude négligente des Mérinides traduisait, peut-être, une volonté d'étouffer ou de parasiter l'épanouissement des éléments religieux dans les mosquées. Cette politique ne pouvait prendre son chemin qu'en détournant ou entravant les règles du fonctionnement des habous de Fès. Dans ce cadre, le rappel d'*al-Djaznâ'î* de l'origine idrisside du gzâ, visait, à notre sens, la légitimation et la défense d'une pratique juridique qui ne facilitait pas le détournement, par le pouvoir¹³³⁸, des ressources financières de l'administration du wakf. À la lumière de ces données, on peut, effectivement, mieux saisir le sens des confidences et des dénonciations d'*al-Djaznâ'î*.

Si l'on veut bien adhérer à la réflexion de H.L. Beck¹³³⁹ qui nuance vigoureusement l'hypothèse de Maya Shatzmiller¹³⁴⁰ stipulant qu'*al-Djaznâ'î* se pose comme un porte-parole

¹³³⁵ AL-DJAZNÂ'Î (A.), Zahrat el-Âs (la fleur du myrte) traitant de la fondation de la ville de Fès, texte arabe et traduction annotée par Alfred Bel (Publications de la faculté de Lettres d'Alger, Bulletin de correspondance africaine, LIX), Alger, 1923, p. 168.

¹³³⁶ Ibid., p. 169.

¹³³⁷ SHATZMILLER (M.), L'historiographie mérinide, Ibn Khaldûn et ses contemporains, E. J. Brill, Leyde, 1982, p. 30.

¹³³⁸ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 186-188 ; SHATZMILLER (M.), The Berbers and the islamic state, the marinid experience in pre-Protectorate Morocco, chap. 8, « Royal waqf in 14th- century Fez », Princeton, 2000, p. 97-113.

¹³³⁹ BECK (H.B.), L'image d'Idris II, ses descendants de Fâs et la politique sharifienne des sultans marînides (656-869/ 1258-1465), E.J. Brill, Leyde, 1989, p. 132-133.

du milieu religieux de Fès contre le pouvoir mérinide, on pourrait faire une autre lecture, moins politisée cette fois, de ce clin d'œil à l'origine idrisside du *gzâ*. En cherchant une légitimité historique à ce mode de contrat coutumier d'exploitation des terres et des eaux habous à Fès, *al-Djaznâ'î* voulait seulement renforcer la position du clan des juristes qui approuve cette pratique qui - nous nous permettons de le penser- ne faisait pas l'unanimité. On imaginerait bien l'autre communauté de juristes qui réfutait le *gzâ* en raison de ces conséquences financières sur le patrimoine des habous. Il est vrai que si les loyers des parts d'eau restaient invariables pendant une longue durée, malgré la dévaluation permanente de la monnaie, la valeur locative de ces parts ne pouvait que diminuer jusqu'à pratiquement se perdre avec le temps. Et les opposants à cette pratique devaient sûrement évoquer le risque d'aliénation du bien loué que pouvaient engendrer les fréquentes négligences du service des habous.

Un droit historique : une lecture du passé réconfortant le présent des chroniqueurs

En tous cas, il paraît que le retour ou plutôt le recours à l'époque d'*Idris* servait souvent aux fassis à légitimer leurs pratiques ou à faire valoir leurs droits. Tout aussi révélateur était cette insistance, qu'on a commencé à voir chez les chroniqueurs de l'époque mérinide, concernant l'achat du terrain de la ville avec ses eaux, par le souverain idrisside. Les deux grandes références de l'histoire canonique de Fès, *Ibn Abî Zar'* et *al-Djaznâ'î*, soulignent d'une façon détaillée, l'acte d'achat conclu entre Idris II et les *Banû Yazghatan* de la tribu de Zouagha du terrain où Fès allait être érigée¹³⁴¹. Les deux auteurs, pour montrer qu'il s'agit d'un accord légal conforme aux règles de l'école malékite, citent la somme et le nom du *faqîh* malikite qui a authentifié le contrat : toutes les conditions d'un acte légal et valable. Ces données n'avaient donc rien de superflu, elles prenaient leur sens et leur importance contre tous ceux qui « osaient » contester la mainmise des habitants de Fès sur les eaux de leur rivière. Jaloux de

¹³⁴⁰ SHATZMILLER (M.), op.cit., p. 26 –35 et 147.

¹³⁴¹ IBN ABI ZAR', op.cit., p. 31 (traduction, p. 35); AL-DJAZNÂ'Î, op.cit., p. 19.

leur droit, les fassis évoquaient souvent ce récit pour conclure que cette eau est privative et non de la catégorie des eaux non appropriées. Le statut d'inaliénabilité et d'imprescriptibilité du droit des fassis à l'eau remontait donc, selon eux, à l'acte de donation qu'avait fait Idris II aux habitants de la ville, à la suite de l'achat du terrain et des eaux qui y sourdaient ou y coulaient. Les gens de Fès, n'hésitaient pas à brandir cet argument dès que le débit de la rivière commençait à baisser, à cause des prises ou des barrages pratiqués par les villages en amont.

Dans un manuscrit tardif, d'un certain *al-Sharafî al-Andalusî*¹³⁴², sont énumérées les différentes preuves confirmant, selon son auteur, la priorité de Fès quant à l'exploitation de cette eau, l'argument historique figure en premier lieu, avant même le raisonnement et les arguments juridiques. Il était « aussi inutile de vouloir prouver le droit des fassis à l'eau de leur rivière que de rappeler l'existence même de la Mecque » rappelait cet auteur comme une lapalissade.

Réconfortés par ces textes historiques, les lettrés de Fès étaient intransigeants face à toute prise d'eau faite en amont, au sud, vers le village de Zouagha¹³⁴³, même si les cultures devaient être abandonnées. Très vite, des commissions d'expertise furent formées pour inspecter si ces villages respectaient bien les droits ancestraux et exclusifs de la ville de Fès. Il arrivait aussi, d'après les documents juridiques, que les sultans soient appelés à reconnaître officiellement les droits des fassis à leur rivière et à prendre des décisions (*zahir*) ordonnant la destruction des barrages édifiés en amont.

¹³⁴² AL-SHARAFÎ AL-ANDALUSÎ, *Ḍiyâ' al-nibrâs fî mâ'i wâdî Fâs*, manuscrit n°1271, Bibliothèque générale, service des manuscrits, Rabat.

¹³⁴³ Voir par exemple l'acte juridique de 1881, publié par A. Zmama concernant les barrages aménagés au Sud de Fès, dans la région de Zouagha à côté des sources de 'Ayn al-Sman et 'Ayn al-bayḍâ :

ZMAMA (A.), « Taḡrîr 'adlî 'an maḍjârî miyâh wâdî fâs wa iṣlâhiha 1299 H./ 1881 », *Revue de la Faculté des Lettres et des Sciences humaines de Fès*, 6, 1982-83, p. 81-96

Dysfonctionnements et dénouements

Les désaccords, qui opposaient Fès aux campagnes situées en amont de la rivière, n'ont fait que confirmer, chez les fassis, une extrême et vive conviction de leurs droits historiques. Au contraire, ces querelles étaient des catalyseurs d'une identité commune mais aussi une occasion de prise de conscience juridique. Autant les fassis étaient unanimes quant à leur priorité historique à l'eau de la ville, autant ils tenaient des positions divergentes quant à sa répartition entre les deux rives ou au sein du même quartier. Les dénouements de ces différends étaient complexes mais jamais, au moins, d'après les documents en notre possession, ils n'ont pris une tournure dramatique ou sanglante. L'arbitrage du juriste ou du souverain était l'ultime recours ; toute solution de ce genre de litiges devait être pensée dans un cadre de légalité.

Pour faire face aux différentes plaintes et réclamations juridiques des habitants, il fallait donc identifier les irrégularités, encourager les compromis et instaurer des règlements précis. Après avoir assimilé les différents aspects du litige, les jurisconsultes procédaient par des "verdicts" (réponses) à la suite d'un développement théorique (à défaut, mnémonique), en général, par opération de syllogisme analytique basée sur les sources authentiques du droit musulman tout en s'appuyant sur l'expérience des anciens juristes ou à base de preuves écrites reproduites antérieurement. Cet effort juridique en matière de droit des eaux devait répondre aux litiges qui ponctuaient la vie de tous les jours : un affranchissement de la règle de priorité, un moulin hydraulique qui cause un dommage au mur du voisin, un affaissement engendré par le creusement d'un puits dans la maison mitoyenne, une obturation d'une prise d'eau ou des détournements illégaux diminuant le courant, la construction d'un nouveau barrage qui entraîne des manques d'eau pour l'irrigation des terres, un problème entre agriculteurs et meuniers sur le droit à l'eau, une pénurie de débit due à une sécheresse, un effondrement occasionnel des structures d'un répartiteur perturbant la délicate opération de répartition, *etc.* Ces faits montrent la formidable vie de la « chose juridique » qui fourbit ses outils d'interrogation et affine ses réponses par les disputes des hommes ; le corpus juridique n'était point un ensemble de textes figés et immuables.

Peut-être, faudrait-il ajouter que l'opération de partage achoppait sur des difficultés non à cause du seul problème de manque de débit, mais aussi, par l'état et la nature des relations de voisinage ainsi que par les modalités pratiques de l'aménagement des conduites. L'exemple de la *fatwa* suivante illustre bien ces autres types de soucis qui pouvaient entraver la distribution de l'eau :

À la suite de ce manque d'eau : « Le propriétaire d'une maison située au fond d'une impasse privée, à Fès, achète de l'eau courante et veut l'amener chez lui en la faisant passer dans une conduite à installer dans l'impasse... Les propriétaires des maisons du fond l'y autorisent tous sauf un, qui, propriétaire des $\frac{3}{4}$ d'un de ces immeubles, lui refuse l'autorisation. Le propriétaire de l'eau établit, par expertise, que personne ne souffrira de préjudice du passage de la conduite d'eau dans l'impasse, puisque celle-ci est large », le juriste al-Sarrâdj avait répondu : «... l'opposant ne peut empêcher l'installation de la conduite »¹³⁴⁴.

Au niveau des quartiers, les documents juridiques gardent le souvenir de plusieurs litiges relatifs à la distribution des eaux dont le plus retentissant reste celui qui s'est élevé à l'époque saadienne au sujet de l'Oued *Maşmûda*, la principale branche de la rive d'*al-Andalus*. Ce différend a nécessité l'arbitrage de la grande autorité juridique de l'époque, le savant 'Abd al-*Ķâdir al-Fâsî* (m. 1704-1705)¹³⁴⁵.

Certaines fois, le problème prenait des tournures et des dimensions plus grandes encore, lorsqu'il touchait à l'ensemble des édifices de la cité ou à tout un secteur économique dépendant de l'eau, tel que l'agriculture, la meunerie ou le tannage des peaux. La liste des quelques actes juridiques et rapports de commissions d'experts relatifs au réseau hydraulique que le temps a épargnés, montrent, à la fois, la diversité des types de dysfonctionnement, leur fréquence et leur étalement dans le temps, et ce, jusqu'à une période très récente (voir **documents n° 10-17**).

¹³⁴⁴ LAPANNE JOINVILLE (J.), « Le régime des eaux en droit musulman (rite malékite) », *Revue Algérienne Tunisienne et Marocaine de Législation et de Jurisprudence*, 72, 1956, p. 48.

¹³⁴⁵ AL-FÂSÎ (A.), *Natîdjat al-muḳaddima al-maḥmûda fi al-rrâddi 'alâ zâ'imi milkiyyati wâdî maşmûda*, manuscrit, n°257, Bibliothèque 'Allâl al-Fâsî, Rabat.

- un conflit sur le droit à l'Oued *Mašmûda* en 845 H./1442 opposant les meuniers aux agriculteurs bénéficiant de l'eau de cette branche ;
- un litige en 1127 H./1715 entre les représentants des deux rives concernant le fonctionnement du grand répartiteur de *Sîdî Madjbar* situé en amont entre *Fès al-Bâlî* et Fès Djedid ;
- un autre litige sur l'Oued *Mašmûda* en 1091 H./ 1680 qui a nécessité l'intervention du juriste ' *Abd al-Kâdir al-Fâsî* (m.1704-5).
- un conflit sur l'Oued *al-Shrâshar* de la rive d' *al-Karawiyyîn* au temps de *Mawlây Ismaîl*.
- un conflit sur le mode de répartition de l'eau entre les deux rives dans le grand répartiteur (voûtes) de *Sîdî Madjbar* en (*Shawwâl* 1240 H./ juin1825) au temps de *Mawlây 'Abd al-Raḥmân*. Une commission d'expertise a été convoquée en cette année et jusqu'en 1828 la question n'était pas encore tranchée ;
- un conflit en 1299H/ 1881 opposant les habitants de Fès aux villages d'amont de Zouagha à cause de neuf barrages établis clandestinement ;
- un différend en 1884, sous le règne de *Mawlây al-Ḥasan*, sur la question de la répartition de l'eau entre les différents quartiers de la ville, le Makhzen a dû intervenir pour le régler¹³⁴⁶ ;
- un conflit autour de la répartition de l'eau dans la ville en 1300 H./1894 au temps du sultan Hassan I.

Les perpétuelles et délicates remises en cause de l'opération de répartition a nécessité un type de gestion qui engageait différentes institutions étatiques et professionnelles pour assurer la pérennité et la résolution des conflits.

Dans cette société médiévale, la première institution était d'abord la morale islamique ; les structures relationnelles des gens étaient en fait influencées par un système de normes et une référence éthique, quelquefois, plus exigeantes que la loi. Or, aussi exigeante soit-elle cette conscience morale, elle ne pouvait se substituer au droit auquel on recourait fréquemment. Généralement, cette fonction était la charge d'une autre institution, concrète cette fois, représentée par les jurisconsultes. Ces derniers intervenaient dans les petits problèmes quotidiens, pour assurer une gestion urbaine conforme aux règles juridiques et coutumières. Les cadis gardaient une certaine dépendance tant que les litiges n'engageaient pas l'ensemble

¹³⁴⁶ LAPANNE JOINVILLE (J.), op.cit., p. 40.

de la ville. Quant le différend opposait les deux rives de Fès, le grand cadi faisait appel à toute une équipe d'experts et de gens concernés, en plus du gouverneur de la ville (*al-ḵâ'id*) pour apaiser les esprits, assurer la neutralité et dénouer le conflit. Quelquefois, d'après les différents documents que nous avons signalés, l'affaire était portée, par une des parties du litige, devant le souverain lui-même. Ce dernier la remettait au grand cadi de la ville avec des recommandations précises¹³⁴⁷, ou usait de son pouvoir d'arbitre extrême. Ce dernier cas de figure se présentait souvent lors des conflits opposant la ville aux campagnes environnantes et où le sultan pouvait ordonner la destruction des ouvrages ou des bras créés illégalement.

Pour mieux comprendre la question des acteurs contribuant à la résolution des litiges, nous avons essayé d'identifier et de compter les différentes personnes et responsables qui formaient les commissions d'expertise.

Commission de 845 H./1441 : (document n°10)

- 1 représentant de l'autorité locale (*al-ḵâ'id*)
- 1 représentant des habous (*ṣāhib al-aḥbās*)
- 1 prévôt (*muḥtasib*)
- 4 agriculteurs
- 5 experts (*aṣhyâkh al-baṣar*)
- 5 meuniers
- 7 notables (*shaykh/s*) de Fès
- 7 témoins notaires (*shâhîd*)

Commission de 1240 H./1824

- 1 grand cadi (*ḵâdî al-djamâ'a*)
- 2 savants ('*allâma*) de la rive *al-Ḵarawiyyîn*.
- 2 savants ('*allâma*) de la rive *al-Andalus*.
- 2 experts (*arbâb al-baṣar*)
- 2 agriculteurs

¹³⁴⁷ AL-FÂSÎ (A.), *Kayfiyyat al-ṣulh 'alâ mâ' sîdî Maḍjibâr bi Fâs*, manuscrit n°257, Bibliothèque 'Allâl al-Fâsî, Rabat.

- 2 meuniers
- 3 menuisiers
- et des spécialistes du réseau hydraulique.

Commission de 1299 H./ 1881

- 1 maçon
- 1 menuisier
- 2 égoutiers (*kannâfûn*)
- 2 *ḵwâdsiya/s*
- 3 meuniers
- 3 *nâzir/s* des habous
- 6 connaisseurs de l'Oued Fès.
- 8 commerçants
- 15 agriculteurs

À analyser ces données, on peut déduire que le nombre et le genre de spécialistes invités à faire partie des commissions d'expertise changeaient selon la gravité et la nature du problème. Outre les représentants de l'autorité locale, de l'institution des habous et ceux des deux rives, il semble que les délégués des meuniers et des agriculteurs répondaient toujours présents. Les enjeux économiques que présentait l'eau pour ces secteurs économiques expliquent leur présence régulière. D'autres corps de métiers tels que les *ḵwâdsiya/s* et les menuisiers étaient représentés, mais cette fois, pour l'expertise ou la restauration.

L'eau et la question économique

Le fonctionnement précis de ces commissions lors des travaux de vérification et d'identification des irrégularités *in situ* n'est pas totalement connu. Les rapports écrits de ces groupes d'experts laissent entendre une méthode de travail qui consistait à faire l'état du lieu depuis l'amont de la rivière, en passant par les grands répartiteurs avant de suivre les différentes branches sillonnant la ville. La nature des interventions et les enjeux économiques contradictoires des parties opposées supposent un travail d'examen entrecoupé d'objections et

de controverses. Par conséquent, on comprendrait mieux pourquoi le dénouement des conflits exigeait un effort multiple entrepris par l'autorité de l'état, par les juristes, les lettrés et les sages gardiens de la mémoire sociale.

À côté de ces garants de l'ordre et de ces conservateurs des normes, le *nādhir* des habous était une personne indispensable puisque c'était le représentant de l'institution qui finançait, en grande partie, les travaux de restauration et qui veillait, en même temps, à la régularité des nouvelles transactions de ventes, de donations et de locations.

Tout aussi nécessaire, était la présence des *ḵwādsiyya* et des égoutiers qui aidaient à repérer les causes des dysfonctionnements, à fixer les types de solutions et à restaurer les éléments défectueux du réseau hydraulique. Ces corporations devaient être solidement structurées en cellules spécialisées pour répondre aux besoins constants de la société et permettre l'opération d'apprentissage et de transmission au sein de l'appareil corporatif. Ses spécialistes des canalisations ne confectionnaient pas certes des produits finis mais proposaient des services indispensables qui aidaient considérablement plusieurs familles.

En somme, le réseau hydraulique de Fès avait contribué à l'apparition, à la fois, de nouvelles fonctions artisanales et de plusieurs catégories sociales. Suite aux aménagements hydrauliques certains artisans se sont retrouvés dépendants de l'eau dans l'exercice de leur activité. L'eau était une source de vie pour les agriculteurs, un élément indispensable pour les tanneurs, et une force motrice par les moulins hydrauliques. L'articulation de toutes ces spécialités a suscité une division du travail à un degré plus avancé. Ce phénomène de spécialisation et d'utilisation de l'eau dans l'activité artisanale ou comme source d'énergie étaient derrière de nombreuses transformations socio-économiques. Une meilleure connaissance du rôle de l'eau dans l'économie médiévale serait en mesure de clarifier certains événements historiques qui paraissent souvent confus. En réalité, on ne peut comprendre les agitations sociales de surface si l'on omet de faire intervenir, dans nos analyses, les enjeux économiques réels.

La multiplication des moulins hydrauliques à Fès pendant l'époque almoravide n'était pas seulement une simple technique qui facilitait la vie mais une nouvelle forme de production, car, avant, la préparation de la farine était communément une charge domestique. Mais la nouvelle industrie apparue était en rapport étroit avec la production céréalière de l'arrière-pays et donc liée aux possibilités économiques de toute la région

Le nombre très significatif des moulins et des fours à pain à Fès, pendant la période almohade, démontre à la fois, l'essor économique et l'importance de l'industrie farinière à cette époque. La situation géographique de Fès dans la plaine de Saïs¹³⁴⁸, une des régions les plus fertiles et les plus productrices en céréales, a favorisé une assez forte potentialité industrielle meunière. Avec l'augmentation de la population, les moulins devenaient de plus en plus nombreux provoquant des transformations économiques, sociales qu'urbanistiques (**fig. 139**).

En parlant des tisserands, Léon l'Africain, faisait remarquer que : « c'est la principale industrie de Fez. On dit qu'elle occupe vingt milles ouvriers et autant sont employés dans les moulins »¹³⁴⁹. À cette activité meunière se rattachaient d'autres métiers et commerces. Outre les groupes sociaux qui intervenaient directement dans la construction des moulins, cet artisanat-mère était tributaire des fournisseurs et commerçant des matières premières : (céréales, grains de tamaris) et surtout des consommateurs des produits transformés. Encore ne faut-il pas oublier tous les membres de la corporation¹³⁵⁰, les transporteurs de ces produits à l'intérieur de la ville ou les tailleurs de meules¹³⁵¹.

Autant que l'on puisse en juger, le réseau hydraulique de la ville, en plus, des différents usages domestiques, apportait une sécurité indéniable pour plusieurs corporations et constituait de la sorte un revenu pour plusieurs familles. En même temps, on peut avancer, les documents et les chroniques l'attestent, que toute mauvaise récolte ou diminution des matières premières, les céréales surtout, affectait directement l'économie de la ville et de ses habitants. Effectivement, pour un marché de blé réglé par la loi de l'offre et la demande, toute crise de ce genre ne pouvait que contribuer au renchérissement des prix des céréales et l'apparition d'une classe de profiteurs. C'est le cas, comme en témoignent les textes, du fakih *Abû al-Fad*

¹³⁴⁸ Cette région connaît une pluviométrie relativement régulière s'élevant en moyenne à 500 mm par an, répartie sur huit mois humides, d'octobre à mai inclus.

¹³⁴⁹ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 203.

¹³⁵⁰ MASSIGNON (L.), op.cit., p. 250.

¹³⁵¹ Le village de Aït Wallâl est resté pendant longtemps le principal fournisseur des meuniers de Fès en meules de pierre, voir : GANTOURI (A.), op.cit., p. 184..

al-Mazdaghî (m. 746 H./1345), qui, en marge de la légalité, emmagasinait de grandes quantités de blé en attendant les périodes où le prix monterait¹³⁵².

La dépendance de Fès des produits de ses campagnes et la fragilité de ce type d'économie poussent à approfondir l'étude en se demandant, s'il existait une politique économique étatique conçue pour pallier aux crises d'approvisionnement liées aux mauvaises récoltes. Léon l'Africain nous apprend qu'à l'extérieur de la ville, du côté ouest, dans l'ancien emplacement de la casbah almohade, existaient 150 fosses où « on conservait autrefois le grain des seigneurs de Fez » et que « certains de ces silos ont une grandeur surprenante ; le plus petit contient mille ruggi de grain »¹³⁵³.

On peut aussi voir dans l'extension des terres irriguées à Marrakech, grâce aux travaux hydrauliques réalisés par les Almohades, (5.000 hectares)¹³⁵⁴, un autre exemple de stratégie économique entreprise par cette dynastie. Ce grand élargissement de ces superficies irriguées, réservées à la plantation des oliviers, a fait que Marrakech est devenue un centre d'exportation de l'huile d'olive. Ces exemples donnent l'impression que chaque région était spécialisée dans une production agricole particulière : le blé pour Fès et l'olive pour Marrakech.

L'autre question, qui relève de l'économie, est celle des rivalités qui renaissaient, à chaque fois, entre les meuniers et les propriétaires de terres irriguées. Elle demande qu'on lui réserve tout l'intérêt, car elle reflète un aspect des rapports qui reliaient les forces productives à cette époque. Les contentieux entre les propriétaires des moulins hydrauliques et les cultivateurs étaient fréquents ; ils portaient souvent sur le droit d'accès prioritaire à l'eau. D'après les rapports des litiges qui sont entre nos mains, et dont, le plus ancien remonte à 845 H./1441, il semble que les juristes de Fès privilégiaient plutôt, dans leur jugements, le secteur agricole. Outre, l'argument du caractère indispensable de l'agriculture, ces hommes de droit s'appuyaient sur l'opinion de plusieurs anciennes autorités juridiques marocaines, tels que : le

¹³⁵² SHATZMILLER (M.), « Un texte relatif aux structures politiques mérinides : le cas du *ḥatīb* Abū al-Faḍl al-Mazdagī », *Revue des Études Islamiques*, XLVI, fascicule 1, 1979, p. 243.

¹³⁵³ LEON L'AFRICAIN, *op.cit.* p. 228.

¹³⁵⁴ PASCON (P), *op.cit.*, I. p. 75.

cadi *‘Iyyâd* (m. 544 H./1149), les grands juristes *Muḥammad ‘Abdallâh al-‘Abdûsî* (m. 846 H./ 1442-1443) et *‘Abd al-Ḳâdir al-Fâsî* (m. 1704-1705).

Les agriculteurs, rappelons-le, avaient toujours leur place dans les commissions d’expertise ; ils étaient même majoritaires, quelquefois. Jusqu’à une période récente, relate Louis Massignon, la corporation des agriculteurs et celle des propriétaires d’olivettes représentaient une grande puissance économique¹³⁵⁵. La défense de la primauté des agriculteurs et propriétaires des jardins par rapport aux meuniers, s’explique de deux façons. D’une part, le droit musulman a toujours privilégié l’agriculture par rapport à la meunerie, afin d’assurer la subsistance et ne point dépendre d’autrui ; d’autre part, si on se permet une lecture tendancieuse, ce secteur garantissait, pour l’administration du *wakf* et ainsi pour l’ensemble des juristes qui en dépendaient économiquement, des rentes non négligeables.

En parlant des médersas, Léon l’Africain nous montre l’intérêt financier de ce domaine agricole :

« Autrefois, dit-il, chaque étudiant de ces collèges était défrayé de ses dépenses et son habillement pendant sept ans. Mais maintenant il n’a plus que le logement, car, pendant les guerres de Sahid beaucoup de propriétés et de jardins ont été ravagés, dont les revenus étaient affectés à cet usage. Aujourd’hui il n’est resté qu’une petite rente avec laquelle on a pu conserver les professeurs dont les uns touchent deux cents ducats, d’autres cent, d’autre moins. C’est peut-être là une des raisons pour lesquelles la valeur intellectuelles de Fez a décliné, et non seulement de Fez, mais de toutes les villes d’Afrique »¹³⁵⁶.

L’autre catégorie d’activité liée à l’eau, et qui pesait fortement sur l’économie et l’histoire sociale de Fès, était celle des tanneurs. Il n’est guère de révolte dans cette ville, disait R. Le Tourneau, où on ne retrouvait leur action¹³⁵⁷. Outre ce rôle, les tanneurs participaient, on ne sait par quel pacte, à l’entretien d’une milice urbaine servant à protéger la cité en cas

¹³⁵⁵ MASSIGNON (L.), op.cit., p. 39.

¹³⁵⁶ LEON L’AFRICAIN, op.cit., p. 187.

¹³⁵⁷ LE TOURNEAU (R.), Fès avant le Protectorat...., op.cit., p ; 231.

d'attaque extérieure¹³⁵⁸. Cette industrie, réputée comme « métier d'or », assurait une rente financière considérable pour le pouvoir et pour les « *priviliés* » de Fès. Le souverain mérinide *Abû 'Inân* (749-760 H./1348-1358) était allé jusqu'à autoriser l'établissement d'une taxe forcée aux tanneurs de Salé, au bénéfice des *shurafâ'* idrissides de Fès, les « *dabbâghiyîn* », dont cette imposition fit la fortune et le nom. En général, l'Etat percevait plusieurs catégories de droits (*meks*) : un droit de porte sur les peaux apportées de l'extérieur, perçu à l'entrée de la ville et un autre droit sur les peaux tannées, perçu, cette fois, au moment de la vente. Cette deuxième taxe était calculée *ad valorem* et représentait 1/40^e du produit de la vente ; elle était subie, moitié par l'acheteur, moitié par le vendeur. Cette lourde charge fiscale était à l'origine de plusieurs mouvements de contestations sociales et de tensions urbaines. Les tanneurs, qui exigeaient la suspension de ces charges, en faisaient même, quelques fois, une condition *sine qua non* de leur serment d'allégeance au nouveau sultan¹³⁵⁹. Conscientes de leur rôle social et de leur poids économique, les tanneries de Fès ont très vite opté, dans leur alimentation, pour l'eau des sources afin d'échapper à l'irrégularité de celle de la rivière et ainsi à la concurrence de ses nombreux utilisateurs.

En somme, les agriculteurs, les meuniers et les tanneurs, ces acteurs influant l'économie médiévale de Fès, étaient excessivement sensibles à la question de la répartition de l'eau. La rareté de cette denrée faisait que chacun gardait jalousement sa part sans la céder à d'autres. Cette attitude peut se comprendre, à cause du grand nombre de personnes qui étaient liées à ces activités. Les multiples querelles, les opposant en couvant dans l'ombre, pouvaient surgir au grand jour et être à l'origine de plusieurs conflits sociaux ou révoltes urbaines. Le manque d'études sur la question des émeutes et des contestations sociales à Fès, en relation avec la conjoncture économique et politique, ne nous permet pas, pour le moment, d'élucider le problème.

¹³⁵⁸ MASSIGNON (L.), op.cit., p. 39-40.

¹³⁵⁹ SEBTI (A.), « Chronique de la contestation citadine. Fès et la révolte des tanneurs (1873-1874) », Hespéris-Tamuda, XXIX, fasc. 2, 1991, p. 283-312.

Le pouvoir et/de l'eau

De tout temps, le problème de l'eau fut l'une des principales préoccupations du pouvoir à Fès, sauf que les enjeux et les visées politiques n'étaient pas toujours les mêmes. L'État voyait dans la réalisation des travaux hydrauliques un devoir envers la société citadine en même temps qu'une source de rentes et de mérite, et enfin un symbole urbain à travers lequel il pouvait manifester son pouvoir et son autorité. Il pouvait ainsi se montrer une partie prenante active multipliant les réalisations hydrauliques, se contenter de la simple organisation administrative ou être totalement absent lors de sa décentralisation ou de son déclin.

À en croire les textes de l'historiographie traditionnelle, dès la fondation de Fès (IX^e siècle), Idris II a manifesté de l'intérêt pour la question hydraulique en achetant le terrain de la ville et par conséquent le droit des eaux des tribus installées dans la région. Voyant que son pouvoir d'action était limité, ce souverain idrissite s'était mit, ensuite, à encourager l'aménagement des constructions et des jardins donnant ainsi à l'initiative individuelle, l'occasion de se promouvoir et responsabilisant les fassis envers leur ville. Depuis, l'eau est toujours restée une tâche urbaine partagée entre le pouvoir politique et la société. Les structures hydrauliques qui peuvent être classées dans la rubrique des gros œuvres et de visées publiques à cette époque, étaient souvent réalisées grâce à l'initiative étatique.

En dotant la ville d'une série de huit bains, le souverain zenète, *Dûnâs b. Ḥamâma* fut obligé d'aménager un réseau d'adduction et d'évacuation couvrant une grande partie de la ville. Avec l'engagement des Almoravides à unifier les deux rives et à multiplier les infrastructures hydrauliques, Fès allait se forger l'essentiel de la physionomie de son réseau d'eau. Cet élan de construction de gros ouvrages s'est poursuivi avec la dynastie almohade qui a pris conscience de l'importance de ce genre de travaux tout en se méfiant des initiatives individuelles en ce domaine.

L'histoire nous apprend que pour entreprendre un projet dans ce domaine, les gens recouraient à l'entremise de l'autorité religieuse pour se procurer une permission écrite du souverain. C'est le cas d'un certain donateur de *Banî Yâzgha* qui, pour aménager une salle d'ablutions

pour la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*¹³⁶⁰ de Fès, était allé chercher l'aide et le soutien de l'imam *Yaskar*. Ce dernier avait ensuite demandé la permission et l'aval royal du calife *al-Nâsir*¹³⁶¹ (1199-1213). Ils ne furent commencer la réalisation de ce projet qu'après avoir reçu un *zahr* (décret) royal du souverain. Il est évident que la démarche laisse transparaître une volonté de « couvrir » cette initiative urbaine, lui procurer un statut de légalité et éviter ainsi tout « offense » à un pouvoir trop méfiant et très soupçonneux. Une telle entreprise, pouvait représenter un empiètement ou être ressentie comme une usurpation des prérogatives d'un pouvoir qui voulait se faire « pardonner bien des fautes en multipliant les abreuvoirs et les fontaines publiques aux abords ou à l'entrée des villes et il revendiquera le mérite dans une inscription sur marbre »¹³⁶².

Une année après, en 600 H./ 1203, le même souverain va se démarquer en donnant l'ordre d'alimenter en eau l'autre grand sanctuaire de la ville : la mosquée *al-Andalus*. Les travaux d'aménagement, qui étaient d'une ampleur remarquable vu que la source d'approvisionnement était située à l'extérieur de la ville, se voulaient être le signe du maintien de l'initiative étatique.

Ce problème s'était posé aussi à l'époque mérinide mais, cette fois, entre le pouvoir central et celui local. En 689 H./ 1290, le gouverneur (*wâlî*) de Fès '*Abd al-Karîm al-Ḥadûdî* ajoutait une autre porte à la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* avec un seuil à rigole pour le lavage des pieds, *Bâb al-Ḥufât*. Les travaux permettaient d'acheminer l'eau depuis la source d'*al-Ḳawwâzîn* en faisant passer des canalisations à travers la place de *Raḥbat al-Zabîb*. Malgré l'intérêt de cette initiative, l'émir *Yûsuf b. Ya'ḳûb* ordonnait la fermeture de cette porte sous prétexte que, d'une part l'œuvre ne répondait à aucune nécessité et d'autre part, aucune permission n'avait été sollicitée¹³⁶³.

¹³⁶⁰ IBN ABÎ ZAR' (A.), *al-Anîs...*, op.cit., p. 69-71.

¹³⁶¹ IBN ABÎ ZAR', *Roudh-el Kartas : Histoire des souverains du Maghreb*, op.cit., p. 88.

¹³⁶² MARCAIS (G), « L'urbanisme musulman », *Mélanges d'histoire et d'archéologie de l'Occident musulman*, Alger, 1957, I., p. 255.

¹³⁶³ IBN ABI ZAR', op.cit., p. 66.

Même si l'on peut admettre que le sultan ait refusé ce genre d'ajouts visant la renommée d'un gouverneur trop ambitieux à son goût ; il est indéniable de relever que cette fin de non-recevoir revêt un air certain de suspicion et de peur de tout ce qui peut être compris comme une substitution au rôle du sultan. Cette méfiance du pouvoir mérinide nous est déjà apparue lors de l'aménagement de la nouvelle ville mérinide Fès-Djedid. Le lieu, relativement éloigné, qui a accueilli ce nouveau centre urbain ainsi que la recherche d'autres ressources hydrauliques, dénotent la volonté certaine d'éviter, au niveau urbain, toute source de conflit avec la société fassie. Toutes les œuvres (médersas, projets hydrauliques...) de légitimation et de représentation du pouvoir étaient concentrées dans l'ancien centre historique.

On l'aura compris, les réalisations hydrauliques étaient, quelquefois, des signes urbains utilisés pour exprimer ou reproduire le poids de tel ou tel pouvoir. En ce sens, l'inscription de la fontaine de *Sidî Fradj*¹³⁶⁴ est intéressante à divers points de vue. Dans cette inscription dédicatoire figure, à côté du nom du sultan, celui du vizir avec des épithètes et des titres bien plus ronflants que ceux réservés au souverain lui-même. Cette inscription devient, de la sorte, un document de grande valeur pour la connaissance de l'histoire politique des derniers souverains mérinides. Le texte qui y est inscrit¹³⁶⁵ signale que l'accomplissement de ce travail a eu lieu sous la surveillance avisée de ce vizir et que c'est ce dernier qui a conseillé cette fondation. Cette façon de présenter le texte de l'inscription reste très rare en comparaison avec les autres édifices de ce genre, ce qui abonde en faveur d'une lecture « politico-symbolique ». En réalité, elle exprime, d'un côté, l'impuissance du souverain mérinide devant cet ambitieux vizir, et de l'autre côté, la place des aménagements hydrauliques d'ordre public pour véhiculer un message politique d'une autre force qui ne va pas tarder à surgir. En fait le vizir *Abû Zakariyyâ' Yaḥyâ al-Waṭṭâsî* est de la famille wattasside, qui allait bientôt détrôner la dynastie des Mérinides et régner sur le Maroc. A. Bel avait déjà observé, à travers l'analyse de l'inscription de la table de habous de la mosquée *Lalla Ghrîba*, la montée considérable du

¹³⁶⁴ BEL (A.) « Inscriptions arabes de Fès » suite 1, *Journal Asiatique*, X, juillet-août, 1917, 134 sq.

¹³⁶⁵ Voir le texte de cette inscription supra dans les pages réservées aux fontaines publiques de Fès.

rôle des vizirs et chambellans sous les derniers mérinides. Concernant l'inscription de la fontaine de *Sîdî Fradj*, il fait remarquer qu'encore une fois : « On sent, en effet, à la lecture de ce texte, que le temps des grands souverains de la dynastie mérinide est passé, que des rois comme 'Abd al-Haqq, mentionné ici, ne sont que des jouets dans la main d'un puissant et ambitieux vizir qui s'attribue, sans aucun respect pour son maître, tout le mérite de la fondation »¹³⁶⁶.

Pour comprendre l'importance attribuée au vizir *al-Wattâsî*, dans cette inscription, il convient de se reporter à l'histoire de cette époque. Il faut dire que le règne du souverain 'Abd al-Haqq (1420-1465) correspondait à une période de crise politique et économique, marquée par la mainmise des chambellans et des vizirs sur les rouages du pouvoir. En outre, le parcours politique du personnage vizir *Abû Zakariyyâ' Yaḥyâ* laisse paraître une volonté assidue d'éclipser le souverain et un certain maniement des signes politiques et religieux pour instaurer et appuyer sa popularité. En réalité, ce vizir n'a jamais cessé de cultiver son image politique, en mentionnant son nom sur l'inscription de *Sîdî Fradj* (1436) et en combattant les Portugais à Tanger vers 841 H./ 1437, attitude qui lui a valu une immense popularité¹³⁶⁷. Il était d'ailleurs considéré comme le principal signataire de la capitulation des Portugais¹³⁶⁸.

Quelques mois après cette victoire du vizir wattaside, on aurait fait la « découverte » à Fès de la tombe de Idris II. D'après les récits rapportant cette « découverte », ce vizir était une des trois personnalités présentes sur les lieux¹³⁶⁹. Une fois de plus, le vizir *Abû Zakariyyâ' Yaḥyâ* qui dirigeait la ville, n'a pas laissé passer l'occasion sans tenter d'accroître son prestige en inscrivant son nom sur la plaquette de marbre placée près de la tombe d'Idris II. Le texte de cette inscription le décrivait comme un grand respectueux des descendants du Prophète : les *shurafâ*¹³⁷⁰.

¹³⁶⁶ BEL (A.), « Inscriptions... », suite 1, Journal Asiatique, X, juillet-août, 1917, 137-138.

¹³⁶⁷ BECK (H.B.), L'image d'Idris II..., op.cit., p. 226.

¹³⁶⁸ Ibid., p. 227.

¹³⁶⁹ Ibid., p. 228.

¹³⁷⁰ Ibid., p. 229.

Remarquant la montée de la puissante élite politique et économique des *shurafâ*, ce puissant personnage voulait se démarquer de l'ancienne politique du souverain *Abû Sa'îd 'Uthmân III* (1399-1420) qui, lors de son règne, avait pris des mesures préjudiciables aux *shurafâ*¹³⁷¹. Dans cette perspective « la découverte » et la « naissance du culte » de la tombe de Idrîs II visait, entre autre, à mettre frein à l'influence des *zâwiyya/s*, les rivaux des *shurafâ*. En réalité, ce renforcement supplémentaire de la position du *sharifisme* opéré par les vizirs wattâsides servait leurs propres objectifs politiques¹³⁷². En bref, la recherche du prestige et de la légitimité pendant les périodes, politiquement, instables, passait souvent par une « reconstruction » du passé ou par un aménagement urbain. On a déjà vu, comment l'édification des structures hydrauliques telles que les ponts ou les barrages devenaient souvent une occasion pour le pouvoir de recevoir l'allégeance et l'éloge de son entourage, même si, quelquefois, le financement de ces édifices était effectué par l'administration des habous de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn*¹³⁷³.

Eau et physionomie urbaine

Ces différents exemples semblent confirmer l'idée que l'installation et le fonctionnement du réseau hydraulique de Fès étaient, à la fois, le produit de la société et le reflet de celle-ci. En même temps, il faut ajouter que ce réseau jouait un rôle prépondérant dans la structuration de la ville en tant que facteur d'urbanisation et en tant qu'élément de contrôle et/ou de repère. Autrement dit, si l'eau raconte la société, elle est en mesure aussi de rendre lisible une partie des phénomènes urbains. Comme nous l'avons déjà décrit précédemment, l'articulation des

¹³⁷¹ KABLY (M.) ; « *Musâhama fî târîkh al-tamhîd li zuhûr dawlat al-sa'diyyîn* », Revue de la Faculté des Lettres et Sciences humaines, Université Mohammed V, Rabat, 3-4, 1978, p. 44.

¹³⁷² GARCIA-ARENAL (M.), « The revolution of Fâs in 869 H./1465 and the death of sultan 'Abd al-Haqq al-Marîni », Bulletin of the School Oriental and African Studies, XLI, 1978, p. 43-66.

¹³⁷³ MAZZINE (M.), *Fâs wa bâdiyatuha...*, op.cit., 1, p. 287.

différentes ramifications de ce réseau a pu donner un certain type de visage à cette ville tout en générant des rapports et des structures relationnelles multiples entre ses quartiers.

L'analyse « anatomique » du sous-sol de la ville indique une claire dépendance hiérarchique de certaines branches du réseau hydraulique de celles qui sont dans la position du tronc principal. Or, ceci pose le problème du degré d'influence causée par cette disposition en arborescence sur l'organisation des quartiers et sur le tissu urbain

Pour ce qui a trait à la répartition des quartiers, on relève non sans étonnement, la division qui est apparue dans les textes du XVII^e siècle et qui fait mention de trois grandes entités dans l'ancienne ville de Fès. Ce constat est, certes, tardif, mais il pose le débat de cette nouvelle division, qui se démarque de la distinction traditionnelle de deux rives rivales¹³⁷⁴ (**fig. 154**). Ces trois unités sont :

113. ***al-'Adwa*** (la rive d'*al-Andalus*) : qui comprend six quartiers, à l'est de la grande rivière qui sépare les deux rives : *al-Makhfiyya*, *Sîdî al-'Awwâd*, *al-Akwâs*, *al-Djazîra*, *Derb al-Shaykh* et *al-Kaddân*.

114. ***al-Andalusiyûn*** (les Andalous) : située au sud et à l'ouest de la rive droite ; *al-Ḳarawiyûn*, elle est aussi constituée de six quartiers : *al-Ṭal'a*, *Guerniz*, *al-Ḳaṭṭânîn*, *al-Ḳalkliyyîn*, *Râs al-djânân*, et *al-'Uyûn*. Ces « andalous » correspondent, en partie, à une population qui a émigré en masse depuis l'Espagne, à la fin du XV^e siècle et, à jet continu, tout le long du siècle suivant¹³⁷⁵.

115. ***al-Lamfiyyîn*** (les Gens de *Lamṭa*) : formée elle aussi de six quartiers au nord et à l'est de cette même rive (*al-Ṣâgha*) : *Lblîda*, *Fondouk Lihûdî*, *Zuḳâḳ al-Rummân*, *al-Shrâbliyyîn*, et *Swîḳat ben Sâfi*¹³⁷⁶. Les habitants de ce secteur représentent, en gros, la population berbère autochtone¹³⁷⁷.

¹³⁷⁴ LE TOURNEAU(R.), Fès avant ..., op.cit., p. 120.

¹³⁷⁵ GARCIA-ARENAL (M.), « Los andalusíes en el ejército Sa'dî : un intento de golpe de estado contra Ahmad al-Mansûr al-Dahabî (1578) », *Al-Qantara*, V (1984), p. 169-202 ; « Les Bildiyyîn de Fès, un groupe de néo-musulmans d'origine juive », *Studia-Islamica*, LXVI, 1987, p. 114.

¹³⁷⁶ Ibid., p. 121.

¹³⁷⁷ GARCIA-ARENAL (M.), « Les Bildiyyîn de Fès... », op.cit., p. 115.

Certes, les interprétations de cette tripartition sont partagées entre ceux qui voient dans le nombre égal des quartiers de chaque unité une certaine répartition pratique pour la gestion de la ville, et ceux qui identifient l'unité en terme d'intérêts communs d'un ensemble de quartiers. C'est ainsi que l'hypothèse émise par E. Lévi-Provençal y voit « le souvenir d'une division administrative pour la levée des impôts : le Makhzen aurait fixé une somme globale à fournir par chaque quartier ; la répartition de cette somme entre les différentes familles se serait faite à l'intérieur du quartier, sous l'autorité du chef du quartier »¹³⁷⁸.

La deuxième supposition, celle de R. Le Tourneau, stipule que « cette division tripartite semble prendre son origine dans les troubles qui ont désolé Fès à la fin du XVI^e siècle et dans les deux premiers tiers du XVII^e. Elle n'est d'ailleurs pas très précise, car les quartiers de al-Tal'a, Guerniz, Swiqat ben Safi et chrabliyin changent de camp selon les auteurs »¹³⁷⁹. Or, cette remarque est plutôt le simple constat d'une des manifestations de force de cette division tripartite et n'est, en aucun cas, une réponse satisfaisante justifiant cette nouvelle répartition spatiale. D'ailleurs R. Le Tourneau ne cache pas que « beaucoup de détails nous échappent encore : par exemple on est réduit aux hypothèses sur l'origine et le développement des luttes de quartier entre gens d'el-lemtiyin, d'el-Andalosiyyin et d'el-Adwa qui ont ensanglanté Fès pendant toute la première moitié du XVII^e siècle »¹³⁸⁰.

Une question vient à l'esprit, de prime abord : pourquoi ces trois grandes zones ont-elles servi de cadre à ces troubles et non pas les deux rives ? Il aurait été, à la rigueur, plus logique et moins douteux si ce déchirement urbain, la contrainte du site et le poids de l'histoire obligeaient, soit entre ces deux rives. Mais, ce qui retient plus l'attention et éveille la curiosité, c'est cette division de la rive d'*al-Ḳarawiyyîn* en deux parties : *al-Lamṭiyyîn* et *al-Andalusiyyîn*.

Sachant pertinemment qu'un facteur agit rarement seul, il reste à se demander si l'eau n'était pas intervenue au premier chef pour instaurer cette conscience d'unité urbaine pour cette division tripartite. Une façon générale, chaque unité était alimentée par une branche de l'Oued

¹³⁷⁸ LE TOURNEAU(R.), Fès avant..., op.cit., p. 229.

¹³⁷⁹ Ibid.

¹³⁸⁰ Ibid.

Fès ce qui a fini par créer un intérêt commun et un système relationnel et une solidarité pratique. Ainsi la partie *al-Lamṭiyyîn* était dépendante de la branche d'*al-Fadjdjâlîn* qui se ramifiait à l'intérieur de cette zone, la partie *al-Andalusiyyîn*, du cours d'eau d'*al-Hâmia*, et la partie d'*al-Adwa* (la rive d'*al-Andalus*), de l'eau de la dérivation de *Maṣmûda*. D'un autre côté, il faut se hâter d'ajouter qu'à cette époque, où l'anarchie s'est installée dans le pays et où le pouvoir montrait des signes tangibles de faiblesse ; les litiges autour de l'eau connaissaient une vive recrudescence. On ne veut pour preuve que les nombreux conflits qui se sont déclenchés au sujet de la branche de *Maṣmûda* et qu'il n'a fallu pas moins que les grands jurisconsultes, *al-Wanṣharîsî* et *'Abd al-Ḳâdir al-Fâsî*, pour trancher.

Une fois de plus, il faut rappeler que cette question d'organisation des ramifications, aussi importante soit-elle, est loin d'être la seule raison de cette division tripartite, mais qu'il y a nécessairement d'autres causes politiques et sociales qui sont en jeu. Le mieux est de verser au dossier cet argument de l'eau en attendant qu'une étude plus précise reprenne la question et tente de synthèse.

La carte de la ville : une lecture hydraulique

Désormais, il devient impossible d'ignorer le rôle du réseau hydraulique comme élément structurant et comme outil de lecture indispensable de l'espace urbain. Cela est tellement vrai quand on analyse la carte détaillée de ce système hydraulique avec tous les organes urbains médiévaux qui y étaient rattachés. Par le truchement de ce type de représentation graphique, on peut découvrir l'ancienne physionomie de la ville, juger de son état en équipements hydrauliques à l'époque médiévale et extraire les formes d'articulation et de distribution des bâtiments liés à ce système.

La difficulté d'une telle démarche est évidente, d'autant plus que l'occupation de tout lieu urbain ne s'exprime pas à « plat », comme sur une carte, mais à travers plusieurs dimensions et paramètres. Les contraintes du site et de l'histoire, aussi bien que le « vécu » (social, économique, et culturel) de l'espace urbain, relativisent toute méthode ou approche mécanique dans ce genre de déduction.

Le premier constat à noter est que la partie la plus riche et la plus complexe de ce réseau hydraulique se situe dans la rive *al-Ḳarawiyyîn*, ce qui, évidemment, explique le destin privilégié de cette partie de la ville au niveau urbain et économique (**fig. 155**). L'extension de cette rive qui s'est effectuée à partir du premier noyau idrisside vers l'ouest (vers l'amont de la rivière), a nécessité la multiplication des points de distribution. L'emplacement, toujours vers l'amont, de ces maillons du système hydraulique, permettait grâce à des nouveaux branchements de satisfaire les besoins récents, et répondre/prévoir une consommation urbaine en perpétuelle augmentation (**fig. 156**). De la même manière, la ramification de la rivière fut multipliée à chaque fois, de manière à couvrir les secteurs de la ville les plus éloignés.

Les fontaines publiques furent, elles aussi, aménagées au rythme de la croissance urbaine. Du point de vue de l'archéologie urbaine, ces édifices hydrauliques peuvent ainsi devenir sur une carte les signes urbains qui marquent l'extension de la ville, et ils éclairent bien des faits de la densité et de la dynamique des mouvements de population (**fig. 107**).

Les statistiques de l'époque almohade précisent qu'il y avait au moins quatre vingt fontaines publiques. Sur le terrain, on remarque une grande concentration de ce genre d'équipements dans l'espace qui a accueilli la première ville idrisside, en concordance avec la grande circulation et avec la dynamique des gens dans cette zone à grande charge économique et religieuse. On ne peut se permettre ici l'analyse détaillée de leur répartition à Fès, mais il faut retenir cette idée d'une corrélation existant entre, d'un côté, le nombre des fontaines et la conjoncture économique et, de l'autre côté, entre leur emplacement et le mouvements des flux des passants.

Quant à la situation des moulins hydrauliques, elle est essentiellement en rapport avec la topographie du terrain. Ces moulins étaient échelonnés sur les dérives les plus importantes de l'Oued Fès et dans les quartiers les plus favorables du point de vue de la dénivellation du terrain. Leur concentration est observée, surtout, le long de la rivière qui sépare les deux rives et sur la branche *al-Ṣawwâfîn* qui, profitant des chutes, pouvait assurer la force motrice pour un grand nombre de moulins (**fig. 139**). En parallèle, la localisation et la concentration des marchés de blé dans la ville correspondent aux quartiers connaissant une forte densité en moulins hydrauliques.

De la même manière, la localisation des hammams publics laisse transparaître quelques remarques intéressantes sur leur répartition à l'intérieur de l'espace urbain (**fig. 134**). En fait, leur emplacement est supposé répondre à une nécessité accentuée par l'augmentation de la population. Les quartiers du centre et de la partie nord de la rive *al-Ḳarawiyyîn*, qui connaissaient une grande concentration des habitants et une dynamique activité commerciale pendant la journée, étaient les mieux dotés en ce genre d'équipements urbains. « En principe, remarque R. Le Tourneau, chaque quartier avait le sien sauf les quartiers peu peuplés de fekharin où la population était assez clairsemée et les bains privés plus nombreux. Par contre les quartiers peuplés et étendus de Tala, Ras jnân et Keddân en comportaient chacun deux »¹³⁸¹. Les autres facteurs, décidant de la position des hammams, sont d'ordre technique, tels que la nature du terrain ou la proximité du réseau d'évacuation des eaux usées. C'est pour cette raison qu'il arrive que l'emplacement de certains hammams de Fès soit directement au-dessus d'une branche du réseau, comme c'est le cas du bain de Oued *Rshâsha* et celui de 'Allûn.

Les précédents travaux de M. Ecochard et C. Le Cœur¹³⁸² sur Damas et ceux de A. Raymond sur le Caire¹³⁸³ ont mis en évidence cette relation proportionnelle entre le nombre des hammams et celui de la population dans les villes arabes. Par exemple, A. Raymond suppose qu'un bain desservait en moyenne une population de trois mille à cinq mille habitants dans les villes arabes sous les Ottomans. En revanche, pour Fès, en raison du manque d'hypothèse sur l'estimation de la population à partir des différentes chroniques et biographies médiévales ou d'études sérieuses sur la démographie de cette ville, on ne peut avancer un chiffre correspondant aux utilisateurs des bains médiévaux.

¹³⁸¹ *Ibid.*, p. 248.

¹³⁸² ECOCHARD (M.) & LE CŒUR (C.), *Les bains de Damas, monographies architecturales*, Institut français de Damas, Beyrouth, 1942.

¹³⁸³ RAYMOND (A.), « La localisation des bains publics au Caire au quinzième siècle d'après les *Hîtat* de Maqrîzî », *Bulletin des Etudes Orientales*, XXX, 1978, p. 347-360.

« Signes urbains et étude de la population des grandes villes arabes à l'époque ottomanes », *Bulletin des Études Orientales*, XXVII, 1978, p. 178-188.

Les peu de chiffres que nous possédons, s'ils ne sont pas restreints, sont bien tardifs dans le temps. D'après l'essai de H ; Ferhat, nous savons, par exemple, qu'au XIII^e siècle la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* pouvait contenir environ 20.000 croyants et que, semble t-il, au début du XV^e siècle, l'auteur du *Subḥ al-a'shâ*, estimait, sans préciser ses sources, la population de Fès au tiers de celle du grand Caire¹³⁸⁴.

À un niveau plus réduit, Léon l'africain donne une estimation de 20.000 tisserands à Fès ; le seul faubourg, selon lui, comptait 500 feux tandis que la léproserie comprenait 200 maisons. En 1540, d'après les Lettres de Nicolas Clenard, le chiffre de la population de Fès se composait de 40 000 familles ; tandis que pour 'Ali bey il y avait environ 100 000 habitants à la fin du XVIII^e siècle¹³⁸⁵. Ces données relatives au nombre des bains, des fontaines ou d'autres structures, restent insuffisantes pour nous indiquer un chiffre bien précis de la population.

Un hammam pour les Juifs, à quel prix ?

L'exemple le plus éloquent de cette difficulté de correspondance mécanique reste le nombre des bains réservés à la communauté juive de Fès. Il s'avère, d'après l'affaire rapportée par *Ibn Ibrâhîm*¹³⁸⁶, que cette population, qui était toujours présente depuis la création de la ville et s'est concentrée depuis les Mérinides dans le *mellah* (quartier juif) (vers 1438), n'avait pas le droit et ce jusqu'au XIX^e siècle, d'avoir son propre bain. Cette affaire aussi tardive soit-elle, est, à plusieurs égards, très parlante concernant la gestion urbaine des besoins communautaires et la rigidité incompréhensible de certains juristes. L'intérêt de ce problème, qui s'est posé au XIX^e siècle, est qu'il remet en cause une situation qui régnait depuis l'époque médiévale.

¹³⁸⁴ FERHAT (H.), « Fès », op.cit., p. 219.

¹³⁸⁵ Ibid., p. 219.

¹³⁸⁶ AL-'ABBÂS IBN IBRÂHÎM, *al-I'lâm biman ḥalla Murrâkush wa Aghmât mina al-a'lâm*, Rabat, 1977, 6, p. 256 sq.

Le débat a commencé avec le juriste *Muḥammad al-‘Arabî b. Al-Hâshimî al-Zarhûnî*, qui était cadî à Sefrou vers (1239 H./1823) puis à Fès vers 1247 H./ 1831, avant d’être destitué, la même année, de cette fonction. À la suite de cette disgrâce, il s’est contenté de promulguer des *fatwa/s* officieuses jusqu’au moment où il a permis aux Juifs du *Mellah* de Fès de construire un hammam dans leur propre quartier. Cette opinion lui a valu l’animosité d’un grand nombre de juristes, bien rigides sur ce point.

Le grand cadî de Fès à cette époque, *Mawlây ‘Abd al-Hâdî al-‘Alawî*, qui n’a trouvé dans la littérature juridique malékite aucune *fatwa* faisant référence à ce type de problème, a jugé approprié de s’arrêter à « l’apparence » hostile des juristes quant à toute chose pouvant faire « l’orgueil » (*al-shuhra wa al-iftikhâr*) de cette communauté juive à Fès. Plusieurs autres juristes¹³⁸⁷ l’ont rejoint en approuvant ce jugement hostile à la construction d’un hammam pour les juifs.

Abû Ḥâmid al-Zarhûnî fut alors obligé de reprendre son opinion dans une longue réponse (en 1252 H./ 1836) bien argumentée contre ce refus. Il ne comprenait pas comment on pouvait interdire à une communauté du Livre (*Ahl al-dhîmma*), d’avoir leur propre bain. Il a, par conséquent, essayé de mettre en avant l’absence de tout avis de ce genre dans la tradition malékite¹³⁸⁸, toute en rappelant une des règles de base du Fondement du droit musulman (*uṣûl al-fîkh*) : « à l’origine, toute chose est licite sauf celle interdite par les Textes ». Il continue son raisonnement pour préciser que le hammam, comme le four public, est de l’ordre de l’indispensable et qu’il y voit une grande contradiction quant au fait de leur autoriser les lieux de culte et de fabrication de vin, et de leur interdire le bain. Cette réponse a suscité, une fois de plus, la réaction désapprobatrice de la part de certains juges comme *Alî al-Tasûlî* qui est allé jusqu’à le désigner de mécréant. Il était d’ailleurs à l’origine de son exil vers Marrakech puis Essaouira¹³⁸⁹.

¹³⁸⁷ Tels que : ‘Abd al-Wâḥid b. Aḥmad al-Tawdî b. Sûda, Aḥmad al-Marnîsî, Mawlây ‘Abd al-Salâm Bûghâlab, Muḥammad b. Aḥmad al-Shafshâwnî al-Ḥasanî.

¹³⁸⁸ Comme exemple de ces références malékites le *Tahdhîb d’al-Barâd’î*, le *Mukhtasar d’Ibn ‘Arafa* ou d’*Ibn al-Ḥâdjîb*, le *Mukhtasar de Khalîl*...

¹³⁸⁹ AL-‘ABBÂS IBN IBRÂHÎM, al-I‘lâm..., op.cit., 6, p. 256 sq.

Ce récit reflète aussi bien les idées qui avaient cours depuis le haut Moyen Âge que les différentes dimensions « idéologiques » participant à la localisation des structures hydrauliques.

Concernant l'implantation des trois grandes tanneries à l'intérieur de Fès, un examen attentif montre que ces dernières étaient surtout conditionnées par l'existence d'une source d'eau propre et par la présence d'un réseau d'égouts servant à évacuer les déchets et les eaux usées. Le droit musulman interdisant toute nuisance urbaine, les tanneries s'installaient, en principe, à l'écart près des enceintes, à cause des immondices et des mauvaises odeurs qui s'en dégagent. Or, cette règle appelle nuances et réserves car la première constatation qui s'impose, lors de l'analyse de la répartition de ce genre d'équipements économiques à Fès, est l'emplacement de celle de *Sîdî Mûsâ*, au cœur même de la rive *al-Ḳarawiyyîn* (**fig. 143**). Les textes historiques signalent son existence, au moins depuis l'époque almohade¹³⁹⁰. Cette situation s'explique donc, en partie, par son ancienneté ; elle remonte sûrement à un temps où les murailles de la ville se trouvaient à proximité.

On peut donc se demander pourquoi il n'y a pas eu de déplacement de cette tannerie au fur et à mesure du développement du tissu urbain à l'instar des autres villes islamiques, comme Kairouan au XIII^e siècle, Alep en 1570, Le Caire en 1600¹³⁹¹ et Tunis en 1770¹³⁹². La fixité de son emplacement, malgré la gêne certaine causée au voisinage, était due essentiellement au fort poids économique des tanneurs. Ce qu'il faudrait dire, c'est que le caractère polluant de cette industrie s'éclipsait facilement devant son rôle économique et social, et sa position, convenable du point de vue du système d'amenée d'eau et d'égout, était d'une qualité à décourager toute tentative de déplacement. Ceci nous autorise à conclure enfin, que les nuisances urbaines sont estimées selon les circonstances (ancienneté et convenances sociales et économiques) et non seulement à la lumière de lois fixes, et que les acquis historiques et

¹³⁹⁰ IBN ABÎ ZAR^c, op.cit., p. 70.

¹³⁹¹ LAGARDERE (V.), Histoire et société en Occident musulman au Moyen Âge..., op.cit., p. 318.

¹³⁹² RAYMOND (A.), « Le déplacement des tanneries à Alep, au Caire et à Tunis à l'époque ottomane. Un « indicateur » de croissance urbaine », *R.E.M.M.M.*, 55-56, 1990 ; 1-2, p. 34-43.

économiques dans quelques villes islamiques sont, quelques fois, d'une rigidité très lente et difficile à infléchir. Il n'existe cependant pas de généralisation facile, même au niveau d'un seul ensemble culturel ayant les mêmes traditions urbaines.

B. POUR UNE HISTOIRE RÉGIONALE : LE « CONFLIT » DE L'EAU DANS LES CAMPAGNES DE FÈS

On reconnaît que l'histoire du Maroc ne peut s'écrire qu'à travers ses deux facettes, villes et campagnes. Malheureusement, ce second visage a été souvent mis à l'écart au profit de la ville où les événements sont plus attrayants et plus bruyants. Il faut avouer aussi que toute tentative d'histoire rurale se voit, dès le début, étouffée par une carence documentaire tellement décourageante et des problématiques si complexes qu'elles arrêtent l'élan des volontés les plus ambitieuses.

Un regard à travers un conflit juridique

Dans le cadre de ce travail, nous avons choisi de contribuer à l'histoire du monde rural médiéval à partir de l'analyse d'un conflit juridique autour de l'eau dans la région de Fès. Naturellement, on peut très vite objecter que les conflits ne sont pas représentatifs et dénotent plutôt un dysfonctionnement social passager ou un incident de parcours non significatif. Le conflit, nous semble-t-il, est au cœur même de la société, il ne représente pas seulement un accident dans la vie des communautés, mais il en fait partie intégrante. De plus, ce qui peut être perçu comme dysfonctionnement n'est qu'un autre aspect du fonctionnement et de la gestion sociale et juridique du dénouement des litiges.

Phénomène inéluctable, la dualité ou l'affrontement ne peuvent qu'être révélateurs des modes de fonctionnement des sociétés. Car au-delà des instants de tension et des agissements secondaires, l'étude des conflits dévoile bien des phénomènes sociaux et historiques. Loin d'être toujours un élément de rupture dans le champ social, le conflit peut être un facteur de

redressement et de régulation sociale, comme il peut stimuler l'innovation, créer la cohésion, et par conséquent maintenir la « reproduction sociale » durant l'histoire. Sans vouloir faire du conflit un concept opératoire, ou à l'instar des théories marxistes, un moteur de l'histoire, cette recherche se veut seulement, une interrogation sur l'intérêt de l'analyse des litiges juridiques dans la reconstitution historique.

Le document que nous tenons à présenter est d'importance, mais aussi d'une grande complexité. Il est de nature juridique, et, a priori, ouvre plusieurs perspectives historiques et archéologiques ; sa richesse est aussi de nature à éveiller le sens sociologique souvent laissé en marge lors de ce genre d'études. Le texte se présente sous forme de consultations et d'actes juridiques dressés par plusieurs cadis (jurisconsultes) de Fès entre la fin du XIII^e siècle et la première moitié du XV^e siècle. Il rapporte tous les détails d'un litige qui a opposé tout au long de cette période deux villages du sud-est de Fès : Azgane et Mazdagha. Le conflit proprement dit portait sur un problème fréquent et typique des campagnes médiévales de l'Occident musulman ; celui du droit à l'irrigation entre les terres d'en amont et celles de l'aval. La valeur de ce texte tient, comme pour l'ensemble des documents juridiques, au fait qu'il représente une vision de l'intérieur de la société et qu'il est un matériau à l'état brut, même s'il s'inscrit dans le discours et dans l'historicité par sa valeur de preuve juridique. Ceci ne peut nullement exclure qu'il ait sa propre grammaire et ses propres codes linguistiques, en plus d'une foison de notions juridiques.

Ce texte, dont nous présentons la traduction et l'analyse, est tiré du volumineux ouvrage¹³⁹³ du grand juriste maghrébin *al-Wansharisî* (né à Tlemcen en 831H./1427, mort à Fès

¹³⁹³ Cet ouvrage a été lithographié à Fès en 1314-15 H./ 1896-8 en douze volumes avant d'être réédité à Rabat en 1981 sous les auspices du Ministère des waqf(s) et des affaires religieuses en douze volumes avec un treizième consacré aux index, dont l'utilité n'est pas à nier mais qui présente des insuffisances. Une traduction partielle avec une analyse juridique a été entreprise au début du siècle par E. Amar, « La pierre de touche des fétwas », Archives Marocaines 12, 1908, et 13, 1909. Vincent Lagardère a retenu un ensemble de 2144 fatwas qu'il a traduites et classées dans plusieurs rubriques : Vie religieuse (regroupant l'analyse des tomes I et II du Mi'yâr) ; vie conjugale (les tomes III et IV) ; vie économique (tomes V et

914H./1508), intitulé *Kitâb al-Mi'yâr al-Mughrib wa al-djâmi' al-mu'rib 'an fatâwa ahl Ifrikiya wa al-Andalus wa al-Maghrib* (qu'on pourrait traduire *La Pierre de touche extraordinaire et le Recueil des fatwa/s des docteurs d'Ifrikiya, d'al-Andalus et du Maghreb*). C'est un énorme corpus de consultations juridiques rendues par les juristes de l'Occident musulman et compilées par *al-Wancharîsi*¹³⁹⁴. L'importance de cet ouvrage réside dans le fait qu'il est tardif et que son auteur a pu exploiter bien des recueils juridiques tels que les *Nawâzil* de *Mazzûna*¹³⁹⁵ et les *Nawâzil* d'*al-Burzulî*¹³⁹⁶ en plus des nombreuses consultations

VI) ; les biens de mainmorte (tome VII) ; vie juridique (tome IX) ; procédures (tome X) ; questions diverses (tome XI et XII). Pour plus de renseignement sur l'homme et son œuvre voir l'article de Lévi-Provençal dans E.I^e, 1, et la note introductive de Muḥammad Hadjji dans l'édition de Rabat du 1981

¹³⁹⁴ Abû al-'Abbâs Ahmad b. Yahya b. Muḥammad b. 'Abd al-Wâhid. b. Ali al-Tilimsânî al-Wancharîsi est né à Tlemcen où il a passé ses premières quarantaines d'années et où il reçu sa formation juridique auprès de quelques grands maîtres tels qu'Abû al-Faḍl Ḳâsim b. Saïd al-Ukbânî (m. 854 H./ 1450), son fils Abû Salîm Ibrâhim b. Ḳâsim al-'Ukbânî (m.. 880 H./1475), grand cadî (cadî al-Djama'a) de Tlemcen, son petit fils Muhammad b. Ahmad b. Ḳâsim b. Saïd al-'Ukbânî (m. 871 H./1466), et Muḥammad b. Marzûḳ al-Kafîf (m. 901 H./ 1495-6). Il deviendra enseignant dans les médersa/s de Fès après avoir quitté la ville de Tlemcen à la suite d'un différent avec le sultan des Abdel-wadides, Tabit al-Ziyânî en 874 H/1469. Il a pu former à Fès un ensemble de juristes dont son propre fils, Abû Muḥammad 'Abd al-Wâhid b. Aḥmad b. Yaḥya b. Alî al-Wancharîsî al-Zanâtî al-Fâsî (m. 955 H./ 1540) qui deviendra le grand muftî de Fès .

¹³⁹⁵ Il s'agit de « al-Durar al-maknuna fî nawâzil Mazzûna (village du bas Chélif dans l'ouest algérien) » du cadî Yaḥya b. 'Isa al-maghîlî (m. 883 H./1478 à Tlemcen). Ce recueil juridique contient, d'après Tunbuktî (m.1036 H/1627) « des consultations de juristes de Tunis, de Bougie, d'Alger et de Tlemcen en deux tomes » ; pour plus de détails voir : GHRAB (S.), Ibn 'Arafâ et le malikisme en Ifrikiya au VIII^e–XIV^e siècles, Université de Tunis, Faculté des Lettres de la Manouba, 1992, 1. p. 58.

¹³⁹⁶ Al-Burzulî juriste tunisois (m. 801 H./1438).

des *faḳīh/s* de Fès et d'*al-Andalus*. L'ensemble de ces *fatwa/s* traite de divers thèmes concernant les prescriptions religieuses, les rites, les donations, les testaments, les louages, les questions de magistrature, les querelles de voisinage et les problèmes hydrauliques, dont une grande partie se trouve dans le huitième volume .

Le document que nous proposons d'étudier se compose d'un ensemble d'actes allant de la date de 721 H./1321 à celle de 824 H./1421. Il s'agit de compte-rendus réalisés par les auxiliaires de juristes qui étaient dépêchés sur les lieux du conflit. On y trouve des descriptions du cours d'eau, sujet de litige, des sources d'eau qui surgissent sur les versants, des barrages de dérivations aménagés par le village d'amont : Azgane, et des vestiges d'anciens moulins à eau. On peut y lire les détails du problème ainsi que les réponses de plusieurs juristes. Nous ne présentons ci-dessus que la question posée et quelques extraits des réponses des juges, en revanche, le texte arabe, sa traduction en français ainsi que le commentaire et l'analyse juridique figureront en annexe (voir **Document n° 18**).

La question :

« ... Les gens d'Azgane ont retenu l'eau grâce à leurs barrages, ne laissant dans le lit de l'oued qu'une petite quantité qui ne peut convenir aux besoins des champs cultivés de Mazdagha.

Les habitants de ce village ont demandé alors à ceux d'Azgane de leur laisser une eau suffisante à leurs cultures. Or ces derniers ont refusé, ils allèguent (*iḥtadjidju*) que cette eau est leur propriété vu que, comme nous l'avons décrit, elle sort de leurs terres. Tandis que l'allégation (*iḥtadjidja*) des habitants de Mazdagha qui consiste dans le fait qu'ils ont déjà, grâce à cette eau, irrigué leurs cultures et que ces dernières sont dans la phase de mûrissement. Les habitants d'Azgane ont prétendu (*za'amû*) que c'est par leur eau en excédant que les gens de Mazdagha ont irrigué leurs cultures, comme ils ont encore prétendu que ces dernières années l'eau était abondante et pouvait satisfaire leurs besoins. Le surplus, dont ils n'en avaient pas besoin, n'était pas retenu ; et c'est cette eau excédante qui servait à l'irrigation des cultures des habitants de Mazdagha.

Pensez-vous alors, que Dieu vous agrée, que l'allégation (*hudjdja*) des habitants de Mazdagha tient pour argument probant pour se procurer le droit de partage (de l'eau) avec les habitants

d'Azgane, ou au contraire n'ont ils droit qu'à l'excédent, comme l'ont déjà prétendu les habitants d'Azgane sous le prétexte que cette eau est leur propriété et qu'elle sorte de leurs terres ?

[Or], l'eau ne peut être assimilée à une propriété pleine entière vu l'aléas / l'incertitude (al-gharar) qui pèse sur les terres d'où elle sourd : (al-mâ' la yumlaku bi al-gharar al-ladhi kharadja minhu)

Et est-ce qu'il appartient au ḥâkim : [cadi /gouverneur /souverain] qui intervient entre ces deux parties, d'appliquer un jugement dans cette affaire, en sachant que la sentence n'est applicable que sur ceux à qui on peut faire sommation. Or les deux parties concernées ne sont pas limitées, on ne peut donc faire recours à elles. Il est difficile de savoir, et ceci concerne les deux villages, le nombre de ceux qui sont présents ou absents, vieux ou jeunes. Les personnes les plus âgées sont sous ou sans tuteurs; les femmes sont quant à elles soit mariées ou veuves. Comment peut-il donc le ḥâkim appliquer son jugement sur des gens qui sont dans cette situation. D'autre part cette affaire ne serait-elle de celles dont la résolution est difficile, et dont il faut que le gouverneur/souverain essaie de son mieux d'instaurer un compromis entre les représentants des deux parties ? Si ils refusent, ne pourrait-il pas rechercher le juste et opérer un choix (taḥarra al-ṣawâb), après avoir consulté ceux qui inspirent confiance parmi les gens de science, et d'appliquer ce qu'il juge et ce que ces derniers jugent que c'est juste (p. 14) comme c'était le cas des anciens ḥâkim/s : (cadi/s /gouverneurs/souverains).

Pouvez-vous nous éclairer, Dieu vous agrée, par une réponse détaillée, en incluant les autres réponses précédentes, Dieu vous comble par ses dons et ses biens faits.

Les réponses :

116. Selon le juriste Abû Ibrâhîm Ishâḳ b. Yaḥya al-Waryâghlî, m. 683 H./1284 :

«... quant à l'eau, le statu quo doit être observé et les gens en amont n'ont aucun argument probant, à moins qu'ils ne produisent (yuḳîmû) des actes anciens établissant qu'ils ont concédé bénévolement l'usage (al-Irtifâḳ)¹³⁹⁷ ou le prêt à usage (âriyya) pour un temps fixe , si le prêt à

¹³⁹⁷ L'irtifâḳ consiste en une concession à titre gratuit du droit d'usage portant sur l'usufruit de biens immeubles, et portions de terrain ou de parties d'édifices en règles générale.

usage est non fixe ('âriyya mutlaqa), dans ce cas il est éternel (mu'abbada). En effet, la possession (al-ḥawz) jointe à une durée telle qu'on ignore quel était le statut d'origine de l'eau, coupe cours à toute prétention, bien qu'à l'époque des Almohades les gens parvenaient à leurs droits. Pendant longtemps les choses se passaient ainsi sans contestation. Et toute personne disant le contraire prétend de la sorte être plus savant et plus équitable que ses prédécesseurs. Il prêche ainsi le faux (al-bâṭil) et toute la tradition vient le démentir ; après la justice il n'y a que l'égarement...Prenez garde à la prévarication car tout prévaricateur sera vaincu, ainsi a tranché le prophète que la paix soit sur lui : que le prévaricateur sera anéanti par Dieu...votre dévoué Ishâk b. Ibrâhîm al-Waryâghlî [m. 683H./1284] » (p. 11).

117. La réponse du juriste *Abû al-Ḥasan al-Ṣaghîr* (m. 719 H./1320) :

« Si au contraire, les gens du bas ont planté avant ceux du haut, la situation est l'inverse : ils auront meilleur droit à l'eau qui leur est nécessaire et suffisante et ils enverront l'excédent aux gens du haut. ... En effet, les gens du bas ayant planté avant, ils ont acquis droit au volume d'eau nécessaire à leurs plantations : personne ne peut faire de créations nouvelles qui viendraient anéantir ce à quoi ils ont obtenu droit par leur possession (ḥawz) (falaysa li'ahadin an yuḥditha ma yubtilu ma ḡad istaḡakahu bi ḥawzihi) ».

118. Selon le juriste *Abû al-Diyyâ' Sidî Miṣbâḥ* (m.750 H/1349- 50) :

« Si la situation était telle que vous l'avez décrite et que l'origine (aṣl) de l'eau est privative (mamlûkan) vu que cette eau surgit des terres des gens d'Azgane et qu'elle est retenue par leurs barrages pour l'irrigation de leurs champs et leurs jardins, et que les plantes de Mazdagha bénéficient seulement du surplus de cette eau. Le droit à cette eau sera alors attribué aux habitants d'Azgane, et il ne reviendra à ceux de Mazdagha que ce qui excède aux besoins des premiers, même si à la base ils ont irrigué leurs cultures par cette eau, et que [avec le temps] cette dernière a considérablement diminué pour ne satisfaire que les gens d'Azgane. Il sera jugé de même si l'eau est restée toujours abondante. Les habitants d'Azgane ont créé ensuite de nouveaux jardins et cultures, ils ont manifesté par conséquent le besoin à l'eau, auparavant, excédante, et c'est leur plein droit C'est ainsi qu'a jugé Ibn al-Ḳâsim [m. 386 H./996], d'après la

recension (samâ') ¹³⁹⁸ de Muḥammad b. 'Abd al-Mâlik, pour un tiers dont les plantations étaient irriguées par l'eau excédante d'un autre, (si) ce dernier voulait reprendre son eau, c'est son plein droit.

Selon Ibn Ruṣhd dans son «commentaire d'al-'Utbiyya», ceci ne serait pas valable si le propriétaire avait fait auparavant une donation ('aṭiyya) de son eau excédante, il ne peut alors revenir sur son autorisation même s'il en a besoin, car l'autre tiers (en aval) est devenu possesseur suite à la donation. Sauf si les plantations étaient faites sous silence¹³⁹⁹ du propriétaire... »

119. Quant au juriste et l'imam *Abû al-Rabî' Sulaymân 'Abdûn al-Sarîfî* (m.750 H./ 1349-50):

« S'il est prouvé que l'origine de cette eau qui a été l'objet d'une appropriation indue (al-mâ' al-mutamallak), est dans le fonds des terres des habitants d'Azgane (en amont), et que ceux de Mazdagha n'ont comme argument que le fait qu'ils en ont fait usage pour leurs cultures durant une longue période, dans ce cas leur allégation (ḥudjdja) ne peut être une preuve probante. Car la possession de l'eau, même de longue durée, ne suffit pas s'il n'y a pas une revendication de propriété, selon Ibn Ruṣhd, que Dieu l'agrée .

(p. 15) [Il ne reste aux habitants de Mazdagha que le silence (al-sukût) de ceux d'Azgane pour en tirer un argument, or la divergence existe dans le fait de considérer le silence comme autorisation, d'autre part, peut-on appliquer le même jugement concernant le cas de celui qui après avoir permis à un tiers l'usage de son eau veut la reprendre? ».

120. La réponse du célèbre *faqih Abû al-Ḳâsim al-Tâzghadrî* (m. 833 H./ 1429-1430) :

« Quant à l'argumentation du *faqih* Abû Ibrâhim, déjà précité, relative à l'accessibilité de l'ensemble de la population au droit [à la justice] à l'époque almohade, elle est indéfendable (fa la ḥudjdjata fîhi). L'hypothèse est que ceux en amont s'ils se taisaient [ne revendiquaient pas leur droit sur cette eau] c'est qu'ils n'en sentaient pas la nécessité permettant à ceux de l'aval d'en tirer profit. (p. 17) Et comme il a précédé, l'eau ne s'acquiert pas par le simple usage... ».

¹³⁹⁸ Le samâ' est le recueil écrit à partir d'un cours d'un savant, une transcription d'un cours oral.

¹³⁹⁹ Le silence peut être pris comme un accord tacite.

Le temps et l'espace

La localisation dans le temps et dans l'espace des renseignements contenus dans les *fatwa/s* est l'une des étapes méthodologiques les plus ardues, du fait que la plupart des recueils juridiques sont amputés de leurs coordonnées spatio-temporelles. Du moment où l'intérêt des juristes était porté essentiellement aux cas juridiques jugés comme significatifs (cas type), les noms de personnes ou de lieux devenaient des détails superflus. Seul le nom de l'autorité juridique consultée est mentionné, ce qui permet, grâce à un recours fréquent aux dictionnaires biographiques, aux ouvrages des «*tabaḳāt*» (classes de savants et juristes) de déterminer la fourchette temporelle, et parfois spatiale, concernant le cas étudié. Or, pour notre *fatwa*, les indications chronologiques et géographiques ne font pas défaut, au contraire elles sont même nombreuses. Par cette particularité, le document peut être considéré comme exceptionnel. Le théâtre du conflit est bien situé comme faisant partie du district (*naẓar*) de Sefrou¹⁴⁰⁰, dans le *ḥawz* de Fès. Les deux villages concernés sont Azgane et Mazdagha : le premier se trouve en amont de l'Oued Azgane, tandis que le deuxième est situé en aval, situation qui le laisse dépendant de l'utilisation de l'eau en amont. Mazdagha est évoquée dans le document avec quelques précisions : Mazdagha la basse ou (d'en bas) *al-Suflâ* ou *Mazdagha b. Ḥandūsh*. À côté de ces données spatiales, le texte juridique cite d'autres toponymes de régions voisines situées entre les deux campagnes ou dans leur proximité : *Madjshar* (hameau) *al-ḳala'*, la forteresse (*ḳal'at*) Azgane, *Um Tadshâl* ou *Um Madjshâl*, Béni *Wanghîl*, *Imkudan*, et la région d'*Ibn Wrâsan* qui est desservie par une séguia.

D'après Léon l'Africain, qui écrit vers 1526, Azgane (qui est en amont du cours d'eau sujet de litige) est une montagne qui jouxte celle de Sefrou et que «*au sud, (...) jusqu'aux montagnes qui bordent le fleuve Muluia (Moulouya). Au nord elle se termine aux plaines du territoire de Fez. Elle a dans les 40 milles et dans les 15 milles de largeur (...), il y naît de*

¹⁴⁰⁰ Sefrou est située à 28 km au sud de Fès, au piedmont qui marque la transition et le contraste entre le plateau du Saïs et la cause du Moyen- Atlas.

*nombreuses sources qui s'écoulent dans la plaine où existent de bonnes terres pour la culture de l'orge, de lin et de chanvre qui pousse en grande quantité dans cet endroit »*¹⁴⁰¹.

Le *Tashawwuf*, l'un des plus anciens recueils hagiographiques édités ces dernières années et dont l'auteur *al-Tâdilî* (m. 617 H./ 1202) est plus ancien que Léon l'Africain, nous assure l'existence de ce village bien avant 590 H./1193 date de la mort d'un célèbre soufi originaire d'Azgane, *Abû 'Abd Allâh Muḥammad b. Mûsâ al-Azgânî*, dont la biographie nous est rapportée. Il est dit aussi que ce personnage a effectué durant sa vie plusieurs voyages à Fès, avant de s'installer à Sefrou où il menait une vie d'ascète et d'où il pouvait gérer ses biens fonciers et ses cultures d'amandes (*al-djawz*) à Azgane¹⁴⁰².

Pour Mazdagha, Léon l'Africain rapporte qu'il s'agit d'une « petite ville au pied de l'Atlas située à 8 milles environ à l'Ouest de la précédente (Sefrou). Elle est entourée de beaux murs, cependant elle ne possède que de vilaines maisons dont chacune a sa fontaine..., la campagne alentour est bonne pour l'orge, le lin et le chanvre »¹⁴⁰³.

En outre, les indices qui nous sont fournis dans le texte juridique nous permettent de cerner le cadre temporel et de dater de manière fixe les quelques étapes importantes de ce litige rural. Le recours aux dictionnaires biographiques permet de définir aisément, la période durant laquelle des juristes qui étaient appelés à intervenir en tant que grands cadis de Fès, ou invités suite à leur notoriété dans le domaine du droit musulman à donner leurs point de vue concernant cette affaire juridique. Ces derniers sont :

- Abû al-Faḍl Râshid al-Walîdî (m. 675 H./1276-1277) ;
- Abû Ibrâhîm Ishâḳ al-Waryâghlî (m. 683 H./1284-1285) ;
- Abû al-Ḥassan Alî al-Ṣaghîr al-Zarwîlî (m. 719 H./1320) ;

¹⁴⁰¹ LEON L'AFRICAIN , Description de l'Afrique, nouvelle édition traduite de l'italien par E. Epaulard, Librairie d'Amérique et d'Orient, Adrien Maisonneuve, Paris, 1981, p. 309-310.

¹⁴⁰² AL-TÂDILI (A.), Al- Tashawwuf ila ridjal al-taşawwuf, édité par Ahmed Tawfik, Publication de la faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Rabat, Rabat 1984, p. 365-68.

¹⁴⁰³ LEON L'AFRICAIN , op.cit, p. 311.

- Abû al-Ḍiyyâ' Mişbâh al-Yaşlûtî (m. 750 H./ 1349-1350) ;
- Abû al-Rabî' Sulaymân b. 'Abdûn al-Sarîfî (m. 750 H./1349-1350) ;
- Abû Abd- Allâh Muḥammad al-Tâzghadrî (m. 833 H./1429-1430) ;
- Abû Muhammad 'Abd Allâh al-Abdûsî (m. 846 H./1442-43)¹⁴⁰⁴.

D'autres indices chronologiques viennent s'offrir à nous grâce à une série de dates qui sont incluses dans cette *fatwa* à la fin de chaque acte et qui marquent apparemment les périodes où étaient effectués les constats juridiques sur le terrain. Les dates de ces actes sont :

- *Rabi' I* 721H/ avril 1321¹⁴⁰⁵ ;
- *Djumâdâ I* 724H / avril 1324 ;
- *Dhû al-ki'da* 738 H./ juin 1338 ;
- *Ramaḍân* 739 H./ avril 1339 ;
- *Muḥarram* 746 H./ mai 1345 ;
- *Djumâdâ I* 748 H./ juillet- août 1347 ;
- *Djumâdâ II* 748 H./ septembre 1347 ;
- *Djumâdâ I* 824 H./ avril 1421.

D'après ces renseignements, il semble que le différend opposant Azgane et Mazdagha s'est étendu de la deuxième moitié du XIII^e siècle jusqu'au XV^e siècle, période qui paraît assez longue. Cependant, il faut nuancer en rappelant que l'intensité conflictuelle ne fut pas la même durant tout son déroulement ; il y eut certes, des moments forts et tendus, mais aussi des instants de répit, de détente et de relâchement. Ainsi, il n'est pas à exclure – pourrait-on penser - qu'après une certaine période, le conflit s'est émoussé et n'a plus existé sur terrain et s'est vu porté au niveau des discussions et controverses théoriques entre juristes ? Cette

¹⁴⁰⁴ Ces données sont empruntées de l'article de. BENMIRA (O.), « *Ḳaḍâya al-miyâh bi al-maghrib al-wasît : adâb al-nawâzil* », in *Al-târikh wa adab al-nawâzil*, Publications de la Faculté de Lettres et de Sciences Humaines de Rabat, 46,1995, p. 80.

¹⁴⁰⁵ La concordance des dates a été effectuée à l'aide de l'ouvrage de : GATTENOZ (H.G.), *Tables de concordance des ères chrétiennes et hégiriennes*, Rabat, 1954.

supposition, aussi légitime et séduisante qu'elle puisse paraître, se voit très vite écartée vu la hauteur du ton et l'ampleur des détails avancés par ces derniers.

Une fois que le fait est localisé dans l'espace et situé dans le temps, il conviendrait maintenant d'en retracer l'histoire, une histoire qui prendrait en compte aussi bien l'enchaînement des faits que leur simple succession. Il paraît intéressant aussi d'essayer de suivre le trajet conflictuel, d'en trouver les origines et les faits ou, d'en définir les causes profondes de celles accidentelles, puis de mêler l'ensemble dans une analyse conjointe en faisant appel à une imagination historique bien fondée, afin de ramener le conflit à des phénomènes plus généraux pour lui donner sa place comme phénomène historique. Au delà de ces larges perspectives, et du point de vue étroitement juridique, ce dossier conflictuel reste d'une richesse sans égale pour la compréhension du droit musulman médiéval se rapportant à l'eau. Le discours juridique, l'aspect procédural, l'établissement des constats sur terrain, la relation entre le document écrit et le témoignage, le rôle des notaires et des témoins sont autant de questions qui viennent enrichir le débat sur le fonctionnement du droit à l'intérieur de la société rurale médiévale dans le but de réduire les conflits.

Le conflit, depuis son amont

Un conflit dans l'impasse, c'est du moins l'impression que nous laisse la lecture de ce document et que nous suggère la perplexité des juristes. Vers quelle fin inconnue est-il dirigé, alors que la pression ne pouvait que s'accroître et que nul ne pouvait décider de l'aboutissement final ? Suffit-il pour un historien de prolonger en pointillé cet état d'incertitude et de se résigner à cette fin statique et perplexe ou faut-il faire preuve d'imagination et de curiosité qui se prolongent jusqu'au devenir du fait étudié ?

Il faut aussi davantage d'effort pour comprendre et hiérarchiser les causes et les conditions de ce conflit afin de parcourir le fait historique dans ces deux sens, en amont et en aval. Sans cela, cette recherche se réduirait à la simple mention d'un événement historique amputé de son passé et de son futur les plus proches. Pour éviter cette erreur nous avons dû recourir à de écrits de sociologie des conflits et à quelques études ethnographiques pour ce genre de problème. Car l'intérêt n'est pas de comprendre uniquement ce conflit, mais « le conflit » à

l'époque médiévale, et de là « à se détourner des faits uniques pour se prendre aux faits qui se répètent, c'est à dire à écarter l'accidentel pour s'attacher au régulier, à éliminer l'individuel pour étudier le social »¹⁴⁰⁶. L'ambition est de ne pas se restreindre au statut représentatif de ce conflit mais de pénétrer l'intimité du fondement social.

1. L'emprise du climat

Il est vrai que les moments de sécheresse sont les moments les plus effervescents. L'eau devient rare et chère, la stabilité des usagers devient menacée, accentuant de la sorte la compétition et les conflits. Devant ces situations de pénurie et de besoin, ceux qui se sentent lésés auront recours entre autres à la revendication juridique. D'après les principales sources historiques de l'époque, différentes périodes de sécheresse se sont produites dans l'espace temporel de ce conflit.

Une vérification de la liste des sécheresses qui ont ravagé la région ou le pays tout entier, en relation avec les dates de l'établissement des constats relatifs à ce problème d'Azgane et de Mazdagha, laisse apparaître une certaine corrélation.

¹⁴⁰⁶ SIMIAND (F.) , « Méthode historique et science sociale », p. 95 ; PROST(A.), Douze leçons sur l'histoire, Seuil, 1996, p. 191.

<u>Dates des sécheresses</u>	<u>Dates figurants dans les actes</u>
- 683 H./1284 ⁵⁹⁰ ;	
- 690 H./1291 ⁵⁹¹ ;	
- 711H./1311 ⁵⁹² ;	
	- Rabî ' 721 H./ avril 1321
- 723 H./1323 ⁵⁹³ ;	- <u>Djumâdâ I</u> 724 H./ avril 1324
	- <i>Ramaân</i> 739 H./ avril 1338
- 744 H./1344 ⁵⁹⁴	
- 744 H./1343.	
	- <i>Muharram</i> 746 H./ mai 1345
	- <u>Djumâdâ I</u> 748 H./ juillet- août 1347
	- <u>Djumâdâ II</u> 748 H./ septembre 1347
	- <u>Djumâdâ I</u> 824 H./ avril 1421.

D'autre part, il est à signaler que la plupart de ces constats et actes ont été établis en période sensible de l'année (avril, mai...). M. Kerbout, auteur d'une thèse en géographie sur la région, rapporte que les deux mois les moins pluvieux sont juillet et août avec moins de 10 mm de précipitation, et les mois les plus arrosés sont décembre et mars : 50 à 200 mm; ceci fait que la saison d'irrigation se pratique entre avril et octobre. En outre, il nous apprend que chaque année au mois d'avril lorsque la pluviométrie commence à connaître une baisse sensible, la (*djmâ'a*) (l'assemblée des représentants) des villages se réunit pour désigner les droits de chacun en matière d'irrigation et les tours de rôle¹⁴⁰⁷ (et cela jusqu'à aujourd'hui). Il est plausible dans ce cas que les phénomènes naturels soient en grande partie derrière la recrudescence de ce différend.

¹⁴⁰⁷ KERBOUT(M.), Les périmètres irrigués du « Dir » moyen- atlasique septentrional, d'Agourai à al-Manzal : étude de géographie, Université François Rabelais Tours, 2 vol, 1981, vol 1, p. 12, 154 et 155.

2-L'exigence des nouvelles cultures

Sachant qu'un facteur agit rarement seul, il y a au delà des motifs évidents, ceux qui sont sous-jacents et quelquefois les plus profonds. Peut-on alors voir, à côté de l'emprise de la nature, d'autres faits historiques pouvant expliquer ce dysfonctionnement naturel et social. Concernant cette démarche de recherche des causes, Antoine Prost explique que : « on oppose souvent causes superficielles et causes profondes, ce qui renvoie à l'emboîtement des temporalités : les causes profondes sont les plus difficiles à apercevoir, plus générales, plus globales, plus importantes, elles pèsent plus lourd sur les événements, elles sont en quelque sorte plus "causes" que les causes superficielles ce qui renvoie à une hiérarchie des causes... »¹⁴⁰⁸.

La piste de l'introduction de nouvelles cultures dans ces campagnes comme l'une des conditions principales du déclenchement du litige n'est pas non plus à exclure. Rappelons que Léon l'Africain signale qu'à Azgane « existent de bonnes terres pour la culture de l'orge, du lin et du chanvre qui pousse en grande quantité dans cet endroit »¹⁴⁰⁹. Tandis que la campagne d'alentour de Mazdagha, et selon le même l'auteur, « est bonne pour l'orge, le lin et le chanvre, elle produit aussi beaucoup d'olives et d'autres fruits ». Certes la période de cet auteur est postérieure à celle du conflit, mais n'empêche pas que sa description renseigne l'ampleur des terres mises en cultures, et nous informe sur les proportions d'eau non négligeables dont avaient besoin les habitants des deux villages pour leurs plantations.

Il suffit de rappeler que le lin, cette plante textile qui redoute la sécheresse et l'excès d'humidité, nécessite une eau abondante et d'une qualité bien particulière : selon *Abû al-Khayr al-Ishbilî* (XI^e -XII^e siècle) « les eaux qui lui conviennent : l'eau douce courante ou l'eau douce stagnante. On évite l'eau saumâtre ou l'eau salée, car le lin est gâté par ces deux eaux et cesse de pousser. Si le lin est indisposé par le vent ou la gelée, cela se caractérise par son jaunissement ; on le traite avec de la colombine mêlée d'eau et on l'arrose de ce mélange

¹⁴⁰⁸ PROST (A.), Douze leçons sur l'histoire, Seuil, Paris, 1996, p. 170-171.

¹⁴⁰⁹ LEON L'AFRICAIN, Description de l'Afrique..., p. 310.

ou bien on réduit cet engrais en poudre... »¹⁴¹⁰. Les mêmes mises en garde, concernant la qualité des eaux d'arrosages sont formulées pour *Ibn al-Awwâm* qui souligne que les eaux amères et saumâtres doivent être évitées si on veut garantir la croissance de cette plante. À cette fin et après les opérations de semailles qui peuvent s'étaler entre janvier, février et mai, il faut s'astreindre, disent les agronomes médiévaux, à plusieurs arrosages. *Ibn Luyûn*, poète et philosophe d'Almería (1282-1349) qui a réservé une trentaine de vers à la culture du lin dans sa compilation poétique sur l'art de l'agronomie, donne quelques précisions quant au nombre des arrosages, et à l'opération du rouissage effectuée à base d'eau :

« On sème le lin en terre de secano, au mois d'octobre,
dont la douceur lui convient.
Préalablement la terre est fumée, labourée de nombreuses fois et irriguée.
Le lin hâtif se sème en février, et le tardif en mai.
La récolte de l'un succède de peu la récolte de l'autre.
Les semailles se font en sillons.
Un arrosage immédiat favorise la germination.
Le lin doit recevoir au moins sept arrosages.
L'irrigation le fait lever.
Mais ne doit pas être avant qu'il n'ait germé.
Pas même avant qu'il n'y ait trace de germination,
ce serait perte de temps ; s'il prend une teinte jaune sous le froid.,
répandre de la colombine pulvérisée.
L'arracher quand la terre est sèche.
Le débarrasser de la glaise pouvant l'abîmer.
Quand la plante est bien sèche,
l'étendre sur le sol avant de la ramasser.
dès que la plante est friable, on assemble ses têtes et on les lie.

¹⁴¹⁰ ABÛ AL-KHAYR AL-ISHBÎLÎ, Kitâb al-Filâha, manuscrit de la Bibliothèque Nationale de Paris, n° 4764, fol.139 r à 141 r, selon : LAGARDERE (V.), Campagnes et paysans d' al-Andalus, VIII^e–XV^e siècles, Maisonneuve et Larose, coll. Islam-Occident, 1993, p. 419.

les secouer à maintes reprises, de peur qu'il ne reste
quelques corps étrangers entre les plants.
Les lier en bottes avant de les immerger dans l'eau,
sans cesser de les surveiller, de crainte qu'ils ne s'abîment »¹⁴¹¹.

Il convient de s'arrêter une fois de plus sur le passage de Léon l'Africain consacré aux cultures d'Azgane. Il précise qu'« on a planté dans cette plaine, aux temps modernes, beaucoup de mûriers pour nourrir des vers à soie »¹⁴¹². Cette donnée est importante, mais imprécise, car tout le problème réside malheureusement dans le sens que veut conférer Léon l'Africain par « *temps modernes* ». Il est cependant juste de se demander si l'introduction de cette culture, qui demande des terrains bien irrigués et abrités du vent (selon *Ibn al-'Awwâm*, II, p. 268-271), remonte à quelques années avant la visite de Léon l'Africain ce qui pourrait éventuellement être une des causes de ce conflit. Ce qui expliquerait d'un autre côté la nécessité des diverses installations hydrauliques aménagées par les villageois d'Azgane, comme les nombreux barrages privés et collectifs cités dans cette consultation juridique.

D'autre part, ne faudrait-il pas voir dans l'introduction de ces cultures une conséquence plutôt qu'une cause ? Les nouveaux champs de mûriers, ne sont-ils pas en réalité le résultat d'un accaparement de l'ensemble de l'eau des sources par les habitants d'Azgane ? À ce stade, on ne peut rien inférer avec assurance, surtout que le texte juridique ne mentionne rien quant à l'aboutissement et au dénouement de ce conflit.

3-Le facteur socio-politique

Doit-on souscrire à l'idée d'une lecture socio-politique qui mettrait, à la fois, au devant mais également en cause l'avènement d'un nouveau pouvoir, d'autant plus forte que la naissance de ce conflit coïncide singulièrement avec l'apparition sur la scène politique de la dynastie mérinide et à l'agonie des Almohades. Les émirs de la nouvelle dynastie (mérinide) se sont

¹⁴¹¹ LAGARDERE (V.), *Campagnes...*, op.cit., p. 425-426, voir le texte arabe : IBN LUYÛN, *Tratado de Agricultura*, édité par Joaquina Eguaras Ibanez, Patronato de la Alhambra, Grenade, 1975, p. 146-149.

¹⁴¹² LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 310.

livrés à des exactions sur la paysannerie, n'hésitant pas à faire profiter les tribus alliées de diverses concessions, par le jeu de confiscations et expropriations. *Abû Yahya* (642-656 H./1244-1258), rapporte A. Khanboubi, « cherchait surtout à exciter la convoitise de ses tribus. C'est pourquoi il réunit tous les cheikhs mérinides et leur fait miroiter les richesses qu'ils peuvent tirer du pays. Il leur distribue des concessions (iqtâ') sur tout le Maghreb. Il leur a accordé le droit de les exploiter à vie et de bénéficier des impôts que leur verseraient les populations de la région »¹⁴¹³. De surcroît, et en marge de toute légalité, ces manœuvres sont devenues une pratique courante. D'ailleurs plusieurs *fatwa/s* en témoignent¹⁴¹⁴.

Du coup ces nouvelles tribus, abusivement installées ou largement poussées à des mouvements d'exode, entraînaient des modifications profondes de la carte démographique de cette époque¹⁴¹⁵. Nous sommes enclins à croire à cette thèse, surtout que le nom du propriétaire de la plupart des barrages de dérivations installés par Azgane : *'Umar b. Raḥḥû*, est très récurrent. En fait, ce type de nom, comme d'ailleurs, *'Abbû*, *Aṭṭû*, *Ḥammû* est de type zenétien (la principale tribu des Mérinides)¹⁴¹⁶. Il est l'une des rares personnes concernées dans ce conflit qui soit citée, ce qui pousse à se demander s'il ne fait pas partie de ceux qui se

¹⁴¹³ KHANEBOUBI (A.), Les premiers sultans mérinides 1269-1331, histoire politique et sociale, L'Harmattan, Paris 1987, p. 44.

¹⁴¹⁴ AL-WANSHARÎSÎ, VIII, p. 413 ; IX, p. 71.

¹⁴¹⁵ Sur les mouvements de populations dans l'histoire du Maroc, voir : KABLY(M.), « Sur les mouvements de populations au Maroc du milieu du XII siècle à la fin du XIII siècle » (en arabe) in *Dirâsat fi târikh al-madjâl wa al-sukkân bi al-gharbi al-islâmî*, Organisation du roi Abdel Aziz Al Sa'ûd pour les études islamiques, Casablanca, 1998, p. 75-103. COLIN (G.), « Origine arabe des grands mouvements de populations berbères dans le Moyen Atlas », *Hespéris*, 2 et 3 Trim, 1938, p. 265-68.

¹⁴¹⁶ Le vizir Raḥḥû b. Ya'qûb, au temps d'Abû Yahya, voir Ibn Khaldûn., vol. VII, : (Raḥḥû) : p.43- 44 –216 ; (Ḥammû) : p. 287, 338, 359, 362, 389, 370, 373 et 374 ; ('Aṭṭû) : p. 245 ; ('Abbû) : p. 251–299 ; IBN KHALDÛN (A.), *Kitâb al-'ibar wa diwân al-mubtada' wa al-khabar fi ayyâm al-'arab wa al-'adjam wa al-barbar wa ma 'âsharahum min dhawi al-sultan al-akbar*, VII, Dâr al-kutub al-'ilmiyya, Liban, 1992.

sont grandement et frauduleusement enrichis en raison de leur proximité du pouvoir mérinide. Acquérir des terres, bénéficier d'un droit d'eau qui n'était nullement dans leurs prérogatives, ne serait –ce pas cela, la cause fondamentale de ce litige ? Autrement dit, l'attitude du pouvoir mérinide envers les campagnes n'était-elle pas un des facteurs principaux de ce type de «dysfonctionnement» ? Il serait difficile cependant, on doit se l'avouer, de vouloir hâtivement tirer des conclusions de pareilles hypothèses, mais qui restent néanmoins dans le domaine du fort probable.

De la revendication à l'arbitrage : quel trajet ?

Une fois le conflit déclenché, peut-on dessiner le trajet de *conflictualité* ? Est-il possible de retracer les réactions des adversaires, la mobilisation des énergies et l'enchaînements des actes ? Ne serait-il pas enrichissant d'entreprendre l'étude de ces questions pour essayer de scruter plus profondément leur processus puisque qu'on n'arrête pas de rencontrer dans la littérature historique, et à satiété, bien des situations de conflits sans malheureusement que des recherches parallèles soient entreprises.

L'objet du litige qui est entre nos mains est le droit, et l'ensemble de l'affaire tourne sur une revendication de justice. Nous entendons par revendication ce que définit Julien Freund, dans sa *Sociologie du conflit*, « l'expression d'une exigence qu'on adresse au nom d'un droit qu'on estime lésé, d'un dû dont on pense qu'on est frustré, donc au nom d'une justice méconnue et bafouée, étant étendu que l'idée de justice fait dans ce cas l'objet d'une appréciation subjective que l'autre ne partage pas »¹⁴¹⁷. C'est le cas des habitants du village de Mazdagha, qui, malgré le manque de preuve écrite, ont porté une accusation à l'encontre des habitants d'Azgane en les culpabilisant, afin d'affaiblir leur position et exercer sur eux des pressions et des intimidations. Dans de pareilles situations, le demandeur peut dépasser le stade de la simple réclamation pour aboutir, dans certains scénarii, à une justification préliminaire et

¹⁴¹⁷ FREUND (J.), *Sociologie de conflit*, coll. La politique éclatée, P.U.F, 1^{ère} éd., Paris, 1983, p. 147.

morale d'un conflit qui se prépare en coulisses. D'autre part, le village d'Azgane a fait preuve d'une volonté de résistance contre l'exigence de ses adversaires, en dépit des divers recours de Mazdagha aux représentants du droit. Ce rapport d'adversité et cette confrontation des deux volontés pouvaient prendre diverses formes depuis la simple querelle et dispute, à la rivalité ou à la bataille juridique acharnée, voir des heurts, des affrontements et le recours à la force. Pour notre affaire, il y eu sûrement des moments d'effervescence et d'« impétuosité » dans le conflit, mais sans prendre de tournures sanglantes, à notre connaissance et d'après les documents.

Dans cette atmosphère de confrontation, il est facile de deviner les perceptions, les sentiments et les stéréotypes négatifs que pouvaient créer, éprouver, échafauder et véhiculer chaque partie à l'égard de l'autre¹⁴¹⁸. Or si tout cela ne s'est pas transformé, apparemment, en une escalade extrême : la violence, c'est qu'il y avait un recours à l'arbitrage d'un juriste, voire de plusieurs juristes pour éliminer la tension, c'est parce qu'il existait une soumission commune à la loi, et une reconnaissance consciente des normes institutionnelles et juridiques régulant les conflits. Mieux encore, il y avait, des deux côtés, une conviction que toute procédure devait s'établir au sein d'un pouvoir et d'un ordre social. Cependant, il est difficile de savoir, d'après le texte juridique en tout cas, si ces deux villages avaient essayé de trouver avant cet arbitrage un dénouement à l'amiable à leur litige grâce à d'autres modes de résolution : la négociation et la médiation.

Comme le suppose les études sociologiques et ethnographiques¹⁴¹⁹, la négociation sans la présence d'une tierce partie serait l'une des premières étapes de la recherche d'une solution

¹⁴¹⁸ Il faut préciser que l'eau est à la fois un élément intégrant du patrimoine des communautés rurales, et un facteur important de la cohésion sociale.

¹⁴¹⁹ Voir par exemple : LECESTRE-ROLIER (B.), « Les lois le pouvoir et les acteurs : jeux et enjeux au Maroc, L'exemple d'un conflit foncier », in Dans le sillage des techniques, Hommage à Robert Creswell, L'harmattan, Paris, 1999. ; CLARIMONTI (S.), « conflits pour l'eau et transferts hydriques : le cas du bassin de l'Èbre (Espagne) », in Grands appareillages hydrauliques et sociétés locales en Méditerranée, dir. A. Bencheikh et M. Marié, séminaire tenu à Marrakech en octobre 1993, p. 105-115.

satisfaisante. Se retrouvant dans l'impasse, ces deux parties adverses en seraient sûrement remis à une médiation, s'il n'y avait pas déjà eu une offre de l'extérieure pour garantir cette manœuvre, afin de débloquer la situation, atténuer l'intensité du conflit et trouver un compromis et une conciliation. Or d'après H. Touzard « si le médiateur peut intervenir, dans la discussion, faire des suggestions et des propositions ou même formuler des recommandations en vue d'accord »¹⁴²⁰, « il n'a aucun pouvoir pour imposer une solution aux protagonistes. Il n'est qu'un catalyseur »¹⁴²¹. Mais, et à notre regret, le document sujet de notre analyse, ne présente que l'étape de l'arbitrage juridique auquel les deux parties vont se remettre. « L'arbitre, nous dit H. Touzard, a alors tout pouvoir pour formuler une décision qui a force de loi et les parties doivent s'y soumettre »¹⁴²².

Tout d'abord, il faut différencier, dans la liste des intervenants de cette affaire, les simples juristes semi-officiels à qui on a demandé leur avis¹⁴²³ et les grands cadis (juge de la communauté) dont le rôle pouvait être décisionnel. Le juge de la communauté (*cadi al-djamâ'a*) au temps des Mérinides, selon A. Khaneboubi, était une « qualification qui correspond au cadi al-qudat de l'Orient musulman... La présence de ce titre est mentionné par al-'Umari chez les Hafside d'Ifriqiya qui sont les héritiers des almohades. R. Brunschvig, quant à lui, pense qu'il devait y avoir un juge de la communauté dans chaque capitale issue du califat almohade »¹⁴²⁴.

Le recours à l'arbitrage de cette haute judicature n'exclut pas qu'il y avait des *fuqaha/s* villageois aptes à émettre des *fatwa/s* ou à assurer des consultations juridiques, mais il faut probablement y voir, d'un côté, la recherche de la neutralité et de la compétence des juristes

¹⁴²⁰ TOUZARD (H.), La médiation et la résolution des conflits, coll. Psychologie d'aujourd'hui, P.U.F, Paris, 1^{ère} éd., 1977, p. 154.

¹⁴²¹ TOUZARD (H.), op.cit, p 87.

¹⁴²² Ibid, p. 88.

¹⁴²³ Il faut savoir qu'en droit musulman la liberté était reconnue à toute personne de s'établir comme mufti, en se qualifiant aux yeux du public par ses connaissances juridiques.

¹⁴²⁴ KHANEBOUBI (A), Les premiers sultans mérinides : 1269-1331, histoire politique et sociale, l'Harmattan, Paris, 1987, p. 111 .

de Fès, et de l'autre, semble-t-il, le souci d'éviter les juges de provinces / des villages (*al-musaddiddûn bi al-bâdiyya*), (littéralement : les redresseurs dans les villages) qui étaient considérés comme des magistrats de moindre importance¹⁴²⁵.

On remarque, et précisément lors de l'exposition de l'affaire à *Abû al-Diyyâ' Mişbâh* (m.1349-50), qu'il y eut une fois, un appel à une intervention du *hâkim* : (cadi/ gouverneur /souverain).

« Est-ce qu'il appartient au *hâkim* : (cadi /gouverneur /souverain) qui intervient entre ces deux parties, d'appliquer un jugement dans cette affaire, en sachant que la sentence n'est applicable que sur ceux à qui on peut faire sommation. Or les deux parties concernées ne sont pas limitées, on ne peut donc faire recours à elles. Il est difficile de savoir, et ceci concerne les deux villages, le nombre de ceux qui sont présents ou absents, vieux ou jeunes.

Les personnes les plus âgées sont sous, ou sans, tuteurs ; les femmes sont quant à elles, soit mariées, soit veuves. Comment peut-il (le *hâkim*) donc appliquer son jugement sur des gens qui sont dans cette situation. D'autre part cette affaire ne serait-elle pas de celles dont la résolution est difficile, et dont il faut que le (cadi/ gouverneur /souverain) essaie de son mieux d'instaurer un compromis entre les représentants des deux parties ? Si ils refusent, ne pourrait-il pas rechercher une position juste et opérer un choix (*taharrâ al-sawâb*)¹⁴²⁶, après avoir consulté ceux qui inspirent confiance parmi les gens de science, et d'appliquer ce qu'il juge et ce que ces derniers jugent juste (p.14) comme c'était le cas des anciens *ḥakim/s* : [cadis /gouverneurs / souverains] », [p.13-14.].

¹⁴²⁵AL-WANSHARÎSÎ, op.cit., III, p. 97-99.

¹⁴²⁶ *Taḥarra*, signifie « choisir » ou rechercher en opérant un choix » ; les lexicographes classiques, nous dit R. Brunschvig , définissent aussi le «*taharrî* » (du verbe *taḥarra*) , et dans une utilisation plus technique, comme étant « la recherche de ce qu'il est préférable de pratiquer en se fondant sur ce qu'il l'emporte opinativement ». Cet un effort vers un choix subjectif, ou « sur la base d'un probabilisme subjectif », surtout qu'il s'agit ici d'un appel au souverain afin qu'il exerce cette prérogatives de son pouvoir. Pour la notion de « *taharrî* », voir : BRUNSCHVIG (R.), op.cit, p. 138-39.

En fait, la personne qui formule la question à ce juriste semble apparemment bien connaître le site, lieu du litige. Elle laisse entendre une certaine affinité envers les gens de Mazdagha, du fait de l'utilisation du verbe *za'ama* : prétendre quand il évoque les arguments des habitants d'Azgane¹⁴²⁷. « Les habitants d'Azgane ont prétendu (*za'amû*) que c'est par leur eau en excédent que les gens de Mazdagha ont irrigué leurs cultures, comme ils ont encore prétendu que ces dernières années l'eau était abondante et pouvait satisfaire leurs besoins. Le surplus dont ils n'avaient pas besoin, n'était pas retenu ; et c'est cette eau excédante qui servaient à l'irrigation des cultures des habitants de Mazdagha », [p.13].

Enfin, la dernière partie de la question n'est autre qu'une suggestion à ce grand juriste et enseignant de la médresa *al-Miṣbâhiyya* (747 H./ 1346) de faire appel au gouverneur /souverain¹⁴²⁸ (à cette époque c'était le sultan *Abû al-Hasan* (731-752 H./ 1331-1351) afin d'intervenir en personne et de trancher dans ce conflit, jouant ainsi le rôle « de redresseurs de torts ». Cet appel à un recours suprême ne doit pas nous étonner, d'autant plus que, s'il l'on

¹⁴²⁷ Dans le texte d'al-Wansharîsî, p. 13.

¹⁴²⁸ Le terme *hâkim* peut prendre plusieurs sens, en plus du souverain, gouverneur ou cadî, il peut signifier selon le dictionnaire de R. Dozy, « l'officier chargé de surveiller l'administration judiciaire et de faire exécuter les sentences prononcées par les cadîs, il indiquait aussi à ces derniers les personnes dont le témoignage pourrait être reçu au tribunal », comme il pouvait désigner, en Ifriqiya, par exemple, le préfet de police (*ṣâhib al-ṣhurṭa*). Si nous avons opté, pour le sens de souverain ou gouverneur, ce n'est point pour exclure le sens de cadî dont l'existence est tout à fait probable et logique, mais bien banal pour nous permettre une autre compréhension. De plus l'utilisation à plusieurs reprises dans ce paragraphe du verbe «*taḥarra*», qui signifie le fait de faire un effort vers un choix subjectif, ainsi que celui de *hakama* qui prend sens, selon E. Fagnan, à la fois de désigner un arbitre, être le maître et disposer librement, et le fait que le recours aux sultans à cette époque, était chose courante pourront corroborer notre choix ; voir :E. FAGNAN (E.), Additions aux dictionnaires arabes, Librairie du Liban, Beyrouth, s.d., p. 36 ; DOZY (R.), Suppléments aux dictionnaires arabes, 2 tomes, Librairie de Liban, Beyrouth, 1981, p. 310.

en croit le fonctionnaire cairote *al-'Umarî* (XIV^e siècle)¹⁴²⁹ qui nous décrit les modalités de la réception des plaintes et de l'intervention du souverain mérinide *Abû al-Ḥasan* pour les cas qui lui était soumis. « Le sultan, résume A. Khanboubi, recevait les plaintes en étant monté à cheval et au moment où il se montrait en public. Le plaignant aborde alors directement le souverain et lui soumet ses doléances. À son retour au palais, le sultan examine les problèmes qui lui sont soumis avec l'aide de son secrétaire et les règle»¹⁴³⁰.

Or, finalement, la réponse d'*Abû al-Diyyâ' Mišbâḥ* (m.1349-50) ne fait aucune allusion à la requête de cette personne qui espérait d'une part, semble-t-il, anticiper la démarche juridique, jusqu'alors non concluante dans ce litige, vue l'inexistence du document probant, et d'autre part faire appel au pouvoir exécutif du souverain et à l'étendue de ses prérogatives¹⁴³¹.

Si on revient au problème de l'arbitrage des juristes de Fès, on peut dire qu'il n'était pas aussi neutre, dans le sens où certains d'entre eux n'ont pas laissé échapper l'occasion de cette

¹⁴²⁹ AL-'OMARI, *Masâlik el abšâr fi mamâlik el amšâr*, trad. Gaudefroy-Demonbynes, Geuthner, Paris, 1972, p. 167.

¹⁴³⁰ KHANEBOUBI (A), *Les premiers sultans...*, op.cit., p. 101 ; le sultan pouvait aussi recevoir des plaintes par courrier, ou à travers une délégation, comme c'était le cas lors du règne d'Abû Ya'qûb Yûsuf qui a tranché en faveur des cheikhs et Mašmûda. Ces derniers s'étaient plaints de son percepteur Ibn al-Milânî qu'ils accusaient de détournement

¹⁴³¹ Sur ce sujet nous relevons ce passage de la Muqaddima d'Ibn Khaldûn lui-même ancien cadî, « Les premiers califes avaient chargé les cadîs du redressement des torts (*madhalim*). Dans ce cas, le pouvoir exécutif vient à l'appui du judiciaire. Il faut une main ferme et beaucoup d'autorité pour soumettre la partie coupable et arrêter l'agresseur. En un sens, c'est le moyen de faire ce qui échappe aux autres juges. Il s'agit d'examiner les preuves, d'administrer des peines qui ne sont pas prévues par la loi religieuse, d'utiliser les indices (*amârât*) et les circonstances (*qara'in*), de retarder le jugement jusqu'à clarification de la situation légale, de s'efforcer de réconcilier les deux parties et de faire prêter serment aux témoins. Il y a là un champ d'attributions plus étendu que celle du cadî (ordinaire) »; IBN KHALDUN, *Discours sur l'Histoire universelle, Al-Muqaddima*, traduit de l'arabe, présenté et annoté par Vincent Monteil, 3^e édition, Thesaurus, Sindibad, Paris, 1986, p. 344.

controverse juridique pour afficher leur opposition au pouvoir mérinide. À la formulation écrite de sa réponse, le *faqih Ibrâhim al-Waryâghlî* (m.683 H/1284 -85) a ajouté [p.10] « à l'époque des Almohades les gens parvenaient à leurs droits . Pendant longtemps les choses se passaient ainsi sans contestation. Et toute personne disant le contraire prétend de la sorte être plus savant et plus équitable que ses prédécesseurs. Il prêche ainsi le faux (al-bâtil) et toute la tradition vient le démentir ; après la justice il n'y a que l'égarement », un égarement qui ne peut viser, dans cette logique, que le comportement du pouvoir mérinide. Avec le même ton, il ajoute ensuite « Prenez garde à la prévarication car tout prévaricateur sera vaincu, (...) que le prévaricateur sera anéanti par Dieu ».

Cette attitude peut paraître ferme et virulente d'un premier regard, surtout lors d'une consultation juridique portant sur un simple problème d'eau qui se posait dans l'une des campagnes de Fès. Or, cet étonnement sera moindre lorsqu'on saura qu'*al-Waryâghlî* était réputé comme faisant parti du mouvement soufi (mystique), et qu'il dénigrait totalement les institutions établies par les Mérinides¹⁴³². Il s'est vu exclure de Fès au temps d'*Abu Yûsuf Ya 'kûb* (1258-1286) à la suite d'une affaire juridique qui l'a opposé à ses confrères *Abû Ya 'kûb al-Maḥsâni* et *Abû 'Abd Allâh b. 'Imrân*¹⁴³³. La nature de cette question juridique qui a semé bien des controverses, est malheureusement censurée par l'historiographie de l'époque. On sait seulement qu'elle a engendré un grand tumulte et qu'elle avait pour conséquence la formation et l'opposition farouche de deux clans d'étudiants berbères¹⁴³⁴,

¹⁴³² Sur l'opposition et la méfiance de quelques savants et mystiques de cette époque envers les souverains mérinides, voir une intéressante étude de M. Kably (en arabe) sur l'histoire de l'avènement du pouvoir saâdien: « Musâhamat fî tariḫ al-tamhid li dhuhûr dawalat al-sa'diyyîn », in *Murâdja'ât ḥawl al-mudjtama' wa al-thaḫâfa bi al-maghrib al-wasît*, Dar Tubkal, 1987, p. 88 -110 et 111.

¹⁴³³ KHANEBOUBI (A), op.cit., p. 102.

¹⁴³⁴ AL-BÂDÎSÎ (A.I), *Al-maḥṣad al-sharîf wa al-manza' al-latîf fi al-ta 'rîf bi sulahâ' al-rrîf*, édité par S. A 'rab, L'imprimerie royale, 2^e éd., 1993, p. 106 ; KHANEBOUBI (A.), *Les premiers sultans...*, op.cit., p. 102 , KABLY (M.), *Société, pouvoir et religion au Maroc à la fin du moyen Age*, Maisonneuve et Larose, Paris, 1986, p. 273.

nécessitant ainsi l'intervention du pouvoir mérinide. *Al-Bâdisî*, l'auteur d'*al-Maḳṣad* (écrit vers 1323), rappelle que le sultan a alors ordonné l'expulsion de ce juriste ainsi que ses confrères.

Quelle était la raison de ce conflit, et quels étaient ses enjeux ? A. Kably, avec sa finesse habituelle à retrouver les faits mutilés et les événements passés sous silence, a essayé de s'attaquer à cette question. Tout d'abord il relève que cette excitation des jeunes berbères ne peut que laisser croire que la politique de l'enseignement était en cause et que le fond du problème portait sur le statut juridique de la fiscalité étatique. L'affaire était d'ampleur, et les effets n'étaient pas moindres, M. Kably nous dit que « c'est de cette nouvelle situation, indique-t-on par ailleurs en substance, que devait naître la décision de la construction de Fèz-la Neuve (en 1276) »¹⁴³⁵. De même ajoute-t-il qu'« il y aurait lieu de restituer sa signification contextuelle à ce pogrome déclenché à Fèz contre les juifs la veille même du retrait officiel des Mérinides »¹⁴³⁶. Et comme pour parfaire l'analyse critique et pour appréhender correctement la relation entre les différents faits, cet historien nous invite à voir clair et large, en nous précisant que « sur le rapport passé complètement sous silence entre ces deux événements, un détail détaché dans le temps ne serait pas à négliger : aussitôt sa résidence achevée dans la nouvelle ville, une première médersa (madrasat as-Saffârîn) fut élevée par le sultan dans l'ancienne ; lecteurs et étudiants y étaient désormais hébergés et rétribués sur « l'impôt de capitation payable par les maudits juifs » »¹⁴³⁷.

Serions-nous ici devant les prémices d'une nouvelle politique d'encadrement des étudiants, surtout après le rappel à Fès d'*Abû Ibrâhîm al-Waryâghlî* dont on ne sait pas si le retour était sous condition ou à l'issue d'un compromis ? Quoi qu'il en soit, la relation entre ce juriste et

¹⁴³⁵ KABLY (M.), op.cit, p. 273.

¹⁴³⁶ Ibid., p. 274.

¹⁴³⁷ ANONYME, *al-Dhakhîra al-ssaniyya fi târîkh al-dawla al-marîniyya*, Dâr al-Mansûr, Rabat, 1972, p. 163 ; KABLY (M.), Société, pouvoir..., op.cit, p. 274- 275.

le sultan *Abû Yûsuf Ya'kûb* était restée longtemps conflictuelle même s'il y avait un effort commun pour une coexistence « constructive »¹⁴³⁸.

La réaction de rejet manifesté par ce juriste reflète bien quelques part les sentiments d'injustice qu'éprouvaient les habitants de Fès à l'égard de ce nouveau pouvoir mérinide, surtout depuis leur révolte de janvier 1250 qui a été sévèrement réprimée par l'émir *Abû Yaḥya* (624-656 H/ 1244-1258). De fait, après une année passée à Fès, ce nouveau souverain s'est résolu à soumettre la région de *Fazaz* et *Ma'den 'Awwâm*. Quittant la ville en juin-juillet 1249 à la tête de cette expédition, il laissa le commandement de Fès à son (*mawlâ*) *al-Saïd b. Khirbas*¹⁴³⁹. Saisissant cette occasion et bénéficiant de l'appui de la milice almohade, ralliée depuis peu aux Mérinides, les notables de la ville ainsi que quelques juristes comme le qadi *Abû 'Abd al-Rahmân al-Maghîl* complotèrent en vue de l'exécution de l'agent mérinide, avant de dépêcher leur obédience au calife almohade *al-Murtadâ* qui malheureusement ne pouvait leur être d'aucun secours. Aussitôt prévenu, *Abû Yaḥya* fit interrompre sa campagne pour aller assiéger Fès durant trois mois, réduisant ainsi sa population à la famine et privant la ville entière de son eau¹⁴⁴⁰. Les rebelles se sont vus affliger un châtement tellement cruel qu'il a engendré pour les gens de Fès une crainte et une antipathie bien prolongées à l'égard de ce pouvoir. Plus d'un siècle après, *Ibn Khaldûn* constatera l'effet de ce souvenir en notant que

¹⁴³⁸ Après la construction de la médersa le sultan devait être accueilli à la grande mosquée al-Ḥarawiyyîn par le juriste *Abû Ibrâhîm al-Waryâghalî*. Le souverain saisissant l'occasion lui posa trois questions lesquelles sont censurées également. N'ayant eu réponse à aucune de ses questions, la réaction du juriste était assez sèche mais diplomatique : « nous nous sommes réunis ici simplement pour vivre en paix et nous entr'aider, non pas pour nous interroger et discuter. Tu n'a pas d'intérêt à questionner, car je sais que si je répons quelque chose qui contrecarre ton intention, tu ne le feras pas ! », KABLY (M.), op.cit , p. 275, et qui reprenait les détails de cette rencontre d'al-Bâdisî dans son « al-Maḥṣad », p. 106- 107.

¹⁴³⁹ ANONYME, *Dhakhîra...*, op.cit., p. 74

¹⁴⁴⁰ Ibid., p. 77.

« encore aujourd'hui, [les habitants de Fès] se rappellent avec effroi, et jamais ils n'ont osé ni élever la voix, ni résister aux ordres du gouvernement, ni tremper dans la conspiration »¹⁴⁴¹.

En contre partie, moins claire paraît le fait que le juriste *al-Tâzghadrî* (m.1429) du temps d'*Abû Saïd* III (800- 823 H./ 1398-1420), et après plus d'un siècle de la position d'*al-Waryâghlî* (m.1284-85), se sentait toujours dans l'obligation de réfuter l'avis politique de ce dernier, en signalant que « l'argumentation du faqih Abû Ibrâhîm, relative à l'accessibilité de l'ensemble de la population au droit (à la justice) à l'époque almohade, est indéfendable (réfutable) ».

La suite de cette remarque était bien articulée juridiquement, mais ne serait-elle pas de la sorte qu'une façon de reprendre la défense du pouvoir mérinide, surtout que ce juriste *al-Tâzghadrî* (m. 1429), est le seul juriste avec *al-'Abdûsî* (m. 846 H./ 1442) pour qui le texte réserve des titres honorifiques très retentissants, voir très exagérés¹⁴⁴² « le savant, l'éloquent (...) le maître suprême de cette voix (tarîka),..., l'éminent , celui à qui en fait recours et sur qui reposent nos espoirs quand les choses manquent de clarté ou quand on est embrouillé par trop de détails, le maître unique, le meilleur, le parfait »¹⁴⁴³.

Du texte au terrain

Par cette analyse critique interne nous avons cherché à nous intéresser et nous ouvrir aux questions historiques soulevées et suggérées par le texte de cette consultation juridique. Or la recherche de la réalité historique ne peut passer qu'à travers une dialectique de va-et-vient

¹⁴⁴¹ KABLY (M), op.cit., p.50, (Ibn Khaldûn, 'Ibar VII, 360-361, (IV p. 41),

¹⁴⁴² Ces deux juristes sont les deux derniers qui figurent dans la listes des intervenants dans cette affaire et aussi les plus tardifs.

¹⁴⁴³ Peu de recherches sont entreprises sur les noms honorifiques des hommes politiques en Occident musulman médiéval, et beaucoup moins sur ceux des juristes et savants de l'époque.

entre le texte et le terrain¹⁴⁴⁴. De cette confrontation, il en ressort que le texte n'est donc pas la seule source à laquelle on puisse avoir recours, et que l'histoire peut à la fois s'écrire et se lire à travers la mémoire des traces, comme celles des habitations, des structures hydrauliques ou des limites des parcelles. Au-delà de l'identification du site et du repérage des vestiges des constructions cités dans ce document juridique, il a fallu interroger les sources graphiques, prendre en compte les informations orales, faire appel à la photographie aérienne, procéder à une prospection sur le terrain, – même si, il faut le dire, les dimensions du site excluent d'emblée toute étude exhaustive –, relever les indices toponymiques, et collecter plusieurs informations historiques éparpillées ici et là pour éclairer un problème ou renforcer une hypothèse.

La première démarche était, concomitante à la compréhension de la procédure juridique, de faire une reconnaissance des lieux avec une étude des indices matériels afin de mieux appréhender les enjeux de ce conflit. Les deux villages (Azgane et Mazdagha) sont situés au sud-est de Fès et à l'ouest de l'Oued Sebou, à une dizaine de kilomètres de la ville de Sefrou qui, à son tour, est à environ 28 km au sud de Fès (**fig. 50**).

Cette région au relief vallonné est au piémont qui marque la transition et le contact entre la partie méridionale du plateau de Saïs et le causse du Moyen-Atlas. Cette topographie ondulée fait place vers l'est à des formes tabulaires, accidentées, surtout sur les bordures vers *Tigoulmamine*, *'Azzâba*, *Louata*, Oued Azgane (c'est-à-dire la partie englobant les deux villages : Azgane et Mazdgha). Cette partie coïncide en fait avec un substratum calcaire et marneux de riches limons, ce qui les dote de sols fertiles¹⁴⁴⁵ (**fig. 157**). La structure géologique, où se superposent des couches perméables à la surface et non perméables à la base, constitue une condition favorable pour l'infiltration des eaux de précipitations et de là la

¹⁴⁴⁴ Car la réalité historique se pense et se construit à travers cette confrontation, et elle n'est point donnée facilement ; et aussi parce qu'un événement cesse d'être historique tant qu'il ne se confond pas avec les traces matérielles.

¹⁴⁴⁵ BENHALIMA (H.), *Petites villes traditionnelles et mutations socio-économiques au Maroc, le cas de Sefrou*, Pub. de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Rabat, université Mohammed V, thèses et mémoires n° 14, Rabat, 1987, p. 22-23.

naissance des nappes phréatiques. En revanche, cette structure géologique empêche la constitution d'un réseau hydrographique développé. Cette rareté des cours d'eau dans la région, est remplacée par une abondance du nombre de sources « dont les débits sont intarissables et parfois impressionnants »¹⁴⁴⁶.

Au point de départ, il a fallu identifier de quel Mazdagha il s'agissait dans le texte, vu que sur le terrain, et à quelques kilomètres de distances, on rencontre deux localités portant ce même toponyme mais avec une nette différenciation : Mazdagha *al-Djorf* (du ravin) (pl. 36), et Mazdagha souk (du marché) (pl. 37).

À partir de l'emplacement topographique de ces deux villages, et de leur situation par rapport à l'Oued d'Azgane, on peut juger qu'il s'agit de Mazdagha souk qui est situé en aval de ce cours d'eau, sujet de litige, et à une altitude beaucoup plus basse que celle de Mazdagha *al-Djorf*. Ce dernier, comme le désigne son toponyme, est une plate forme très élevée dont l'occupation ne paraît pas avoir été dense. Cela vient corroborer l'adjectif (*al-sufla*) : la basse, qui est donné à l'agglomération de Mazdagha par deux fois, dans ce texte juridique¹⁴⁴⁷. Quant au village d'Azgane (pl. 39), il est beaucoup plus en amont sur l'Oued Azgane (pl. 38) et précisément sur sa rive droite. Cette localité est désignée dans le texte soit uniquement par Azgane soit par « la forteresse d'Azgane ». En outre, ce toponyme berbère peut être rapproché à *izagan* qui est le pluriel d'*azaghâr*– *azaghân*, qui veut dire, pays plat, et qui s'oppose à *adrâr* (montagne)¹⁴⁴⁸ (pl. 33).

Le texte mentionne aussi d'autres toponymes grâce à un constat détaillé, mais pas toujours évident, établi par deux personnes auxiliaires au *cadi*, sous les yeux des représentants des deux clans opposés. Ils désignent à première vue le cadre de l'espace concerné qui débute avec des champs du hameau *al-ḳala'*, avant de descendre suivant le cours de l'Oued Azgane.

¹⁴⁴⁶ KERBOUT, (M.), Les périmètres irrigués du « Dir » moyen-atasique..., op.cit, p. 14-19.

¹⁴⁴⁷ Le fait que le texte mentionne le toponyme de Mazdagha la basse inclut l'existence d'un autre Mazdagha apparemment située plus haut. Cette opposition est assez fréquente : ceux d'en bas et ceux d'en haut dans les villages berbères.

¹⁴⁴⁸ AMAHAN (A.), Mutations sociales dans le Haut Atlas, les Ghoudama, Maison des sciences de l'Homme, Paris, La Porte, Rabat, 1997, p. 292.

Ils situent la forteresse (village) d’Azgane (à gauche)¹⁴⁴⁹, *Umm Tadshâl* à droite, puis Mazdagha du côté de *Beni Wanghil*. Et lors de la localisation des différentes sources qui alimentent ce cours d’eau¹⁴⁵⁰, ils évoquent, dans la partie amont, l’emplacement de deux barrages très proches l’un de l’autre : Le premier porte le nom de *Kardâd*, d’où partait une séguia qui irrigue les cultures de la forteresse d’Azgane, et le deuxième s’appelle *Ḳallâla*, d’où dérivait un filet d’eau vers un hameau situé à la fois près de la forteresse d’Azgane et à proximité d’un village dit *Imkudan* assurant l’irrigation de ses cultures.

Un peu plus en aval, le constat juridique mentionne la source dite du sultan, dont le nom existe toujours et dont la tradition orale rapporte que c’était un lieu de repos pour « le souverain » sans évoquer de nom ou de date. Toujours en suivant le cours de l’Oued Azgane, le texte juridique parle d’une autre dérivation d’eau qui portait le nom de seguia d’*Ibn Wrâsan*, qui à son tour se répartit en plusieurs petites branches. Nous avons ensuite la mention de huit barrages de dérivation situés de part et d’autre du cours d’eau (et dont une grande partie était la propriété d’une seule personne ‘*Umar b. Raḥḥû*). En parlant des cultures de Mazdagha la basse, les deux « *shuhûd/s* » évoquent plusieurs autres barrages (neuf servant à la dérivation des canaux d’irrigation, et trois pour élever le niveau d’eau afin d’assurer la mise en marche des moulins). Il existait d’autres moulins dont il ne reste que les vestiges signalés. Ils sont au nombre de neuf, trois près de la forteresse d’Azgane, trois autres dans les propriétés de Mazdagha. Pour ceux qui restent, le lieu n’est pas identifié dans le texte¹⁴⁵¹.

De plus, ces deux témoins juridiques, toujours très attentifs dans leur examen des données *in situ*, ont relevé les traces d’une ancienne seguia dont on arrive à peine à déceler le tracé, et qui émanait apparemment d’une autre source que celles alimentant l’Oued Azgane¹⁴⁵².

¹⁴⁴⁹ Il faut préciser que les indications de situation (à droite ou à gauche) dans ce constat juridique sont quelques fois établies en fonction du sens du cours d’eau, et d’autres fois selon la position de ceux qui ont inspectés le terrain. Par conséquent, la situation semble très confuse, renforcée par une description détaillée et un style pas toujours clair.

¹⁴⁵⁰ Telles les sources de Ayn al-Kanaf, ‘Ayn ...

¹⁴⁵¹ À l’origine, dans le texte, c’est un vide., voir *Al-WANSHASÎRÎ*, VIII, p. 5.

¹⁴⁵² *Ibid.*, p. 8.

«...Ils n'ont constaté aussi aucune trace de séguia augmentant le cours de cet oued et provenant d'une autre source que celles déjà signalées, à l'exception de quelques traces d'une séguia récente (*muḥḍaṭha*) venant de la direction de (*ṣadr al-ḥaḍīdī*), située en bas des champs de cultures de Mazdagha, et les vestiges d'une très ancienne seguia presque ensevelie et dont il ne reste que d'infimes traces et provenant du haut Mazdagha du côté droit d'un fossé (*kḥandaḳ*) qui l'entoure (*yaktanifuhâ*) jusqu'à ce qu'elle arrive à ce fossé dans les champs cultivés de Mazdgha » ;

«...Il a été aussi établi par les témoins de cet acte le constat de l'existence des vestiges d'une ancienne seguia provenant du haut de Mazdagha jusqu'au fossé, dans les champs de Mazdagha, ce qui laisse supposer que les anciennes cultures de ce village profitaient de cette ancienne séguia...» (p. 17).

À l'aide de ces informations, notre propre prospection est venue ordonner et éclairer sur plus d'un point ces riches données textuelles. Tout d'abord, il faut préciser que le terrain a conservé les principaux toponymes : Azgane, Mazdgha, et *al-Ḳala'* qui ne peut être que l'actuel *al-Ḳli'a* dont la situation est à mi-chemin entre les deux principaux villages, sur un ravin penchant sur l'Oued Azgane (**fig. 158**). Dans cette position, ce village ne pouvait, évidemment, pas bénéficier de l'eau de l'Oued Azgane, ce qui explique que leurs propriétés, comme il est indiqué dans ce constat juridique, se trouvaient beaucoup plus en amont de ce cours, c'est-à-dire la partie qui est la plus riche en sources naturelles. De ces dernières qui sont situées auprès du village d'Azgane, nous avons pu reconnaître sur les lieux, la source de *Tala 'zibt*, celle d'*Aghbâlû Amdjiyyâl*, la source de *Sîdî Lahcen al-Yûsî*, et celle dite du sultan dont le nom a été déjà signalée dans le texte. Comme nous le constatons, la plupart des toponymes sont de résonances berbères, ce qui correspond à l'origine de ces villages médiévaux. Les gens d'Azgane se disent actuellement *Ayt Raḥḥû*¹⁴⁵³. Tandis que Mazdagha,

¹⁴⁵³ Ce qui nous rappelle le propriétaire de la plupart des barrages, 'Umar b. Raḥḥû.

nous dit *Ibn al-Ḳâdî*¹⁴⁵⁴, est une tribu berbère. La racine même de ce toponyme : *z.d.gh* correspond en berbère au verbe : habiter ou s'installer¹⁴⁵⁵ (**pl. 33**).

Le village d'Azgane que nous avons trouvé, et qui remonte au moins à l'époque almohade, est situé sur la rive droite du cours d'eau¹⁴⁵⁶. Cette zone d'habitation qui revient dans le texte sous le nom de forteresse est formée d'un ensemble de maisons construites en moellons avec un liant de mortier et de chaux. En revanche les traces de ce que les résidents appellent une tour, sont en grande partie en pisé de terre mélangé avec de la chaux et des cailloux, tandis que les fondations sont en moellons (**pl. 40 et 41**). De l'autre côté de l'oued, nous avons remarqué les ruines d'une grande /ou de plusieurs habitats en pisé, avec les traces

¹⁴⁵⁴ IBN AL-ḲÂDÎ (A.), *Djadwat al-Iḳtibâs fi dhikr man halla mina al-a'lâm bi madinati Fâs*, Dar al-Mansur, Rabat, 1973, II, p. 555.

¹⁴⁵⁵ Selon E. Laoust, le sens de *zdgh* est essentiellement « camper », Ch. Pellat signale dans son glossaire, pour le parler de Aît Serghochen, le sens de s'installer ; loin du Maroc, J. M. Dallet, dans son Dictionnaire Kabyle-Français, précise que le sens de ce verbe est habiter, loger A. Basset fait remarquer que pour le parler de Aît Frah de l'Aurès, le verbe *zdgh* « habiter » ne s'applique pas pour l'habitation dans la maison du village mais pour le campement au cours des déplacements résiduels du nomadisme. La nuance que certains font entre habiter et s'installer n'est pas gratuite. L'intérêt de ce genre de vocabulaire s'explique par son apport aux débats, concernant l'histoire de l'Afrique du Nord, portant à la fois sur le développement de la sédentarisation chez les transhumants et sur l'opposition entre nomades et sédentaires comme un schéma explicatif de quelques événements de l'histoire de cette région. Pour plus de précisions voir : GALLAND-PERNET (P.), GALAND (L.), « Notes d'onomastique et de vocabulaire berbères : 2. Du campement à la maison : « Habiter » en berbère », in *l'Homme méditerranéen*, Mélanges offerts à G. Camps, Aix en Provence, 1995, p. 265-70 ; LAOUST (E.), « L'habitation chez les transhumants du Maroc central », *Hespéris*, 10/ 2, 1930, p. 231 ; PELLAT (CH.), *Textes berbères dans le parler des Aît Serghochen de la Moulouya*, Larose, Paris, 1955. DALLET, (J.M), *Dictionnaire Kabyle-Français*, Paris, 1982, p. 930.

¹⁴⁵⁶ Voir note 715.

d'encastrement de poutres pour l'aménagement des planchers (pl. 42 et 43). Par dessus se trouvent les vestiges des murs qui sont cette fois en pierre, indiquant l'existence d'un niveau ou d'un étage supérieur. Il est difficile de s'avancer sur la nature de ces constructions en l'absence d'une étude approfondie, d'un dégagement systématique et d'une fouille minutieuse. S'agit-il de *Umm Tadshâl* dont on trouve la mention dans le texte (même s'il est dit qu'il est situé à droite) Malheureusement, la tradition orale ne peut nous être utile, certaines personnes nient l'ancienneté de ces aménagements, tandis que d'autres les font remonter au temps des Wattassides. Sur le même côté (à gauche par rapport à l'oued), et précisément sur un ravin donnant sur ce cours d'eau, est situé l'assez grand village *al-Ḳli'a*, qui, à cause de sa position géographique, tire plutôt son eau de la source de *Sîdî Bou Ali*¹⁴⁵⁷. Ce groupe d'habitations présente plusieurs vestiges archéologiques comme ceux d'une ancienne mosquée dont il ne reste que les traces de fondation et ceux d'une vieille huilerie.

Si, d'après notre document juridique, les ressources en eau étaient exploitées par diverses campagnes, il serait intéressant de vérifier selon quelles modalités elles étaient réparties. D'après le constat établi à cette époque, il s'agit d'un mode de distribution par seguias dérivées grâce à des barrages installés sur l'Oued Azgane. Du premier de ces ouvrages de dérivation, qui portait jadis le nom de *kardâd*, se détachait une seguia qui alimentait la forteresse d'Azgane, tandis que du deuxième barrage, *Ḳallâla*, partait une autre conduite d'eau vers un hameau que le texte situe à la fois près d'Azgane et d'une autre zone d'habitation dite *Imkudan*. Il est question aussi dans ce document d'un recours à un troisième barrage, toujours dans sa fonction la plus simple, la dérivation, et sur lequel on ne bénéficie d'aucun indice d'emplacement. En revanche, on sait qu'il était le point de départ d'une nouvelle dérivation dite seguia d'*Ibn Wrâsan*, qui donnait lieu à son tour à plusieurs autres ramifications.

¹⁴⁵⁷ Le saint ou le marabout dépositaire pour une certaine couche sociale, d'une certaine « baraka divine », jouait le rôle médiateur dans les conflits, voir l'exemple de la zâwiyya Ahansal et les interventions de ces saints dans le règlement des conflits : GELLNER (E.), *Saint of Atlas*, Weidenfld and Nicolson, Londres, 1969.

En se fondant sur ces données et indications toponymiques et en s'appuyant sur le postulat de base qui est celui de la loi de permanence et de stabilité des plans d'un réseau hydraulique rural dans une région qui n'a pas subi une profonde mutation, ce qui « désormais (est) admis par les chercheurs et prouvé par les nombreuses études »¹⁴⁵⁸, nous nous sommes donnés pour tâche de reconstituer le dessin de ce réseau et ses articulations. Le captage de la plupart des sources qui jaillissaient sur le versant se faisait directement par une simple digue de terre qui canalisait les débits vers le cours de l'oued. Ensuite le réseau se dessine par quatre longues dérivations aménagées depuis les extrémités de deux barrages construits en amont de l'Oued Azgane¹⁴⁵⁹. Ces dérivations servaient à l'alimentation de sept villages, et à l'irrigation de nombreuses parcelles de terres, de l'amont vers l'aval, et grâce à l'échelonnement de différentes sorties tout au long des seguias. L'autre fonction qui était assignée à ce réseau hydraulique était de fournir l'énergie aux moulins des différentes communautés.

La première seguia partait du premier barrage (*kardâd*) avant de s'éloigner à droite pour aller servir deux groupements d'habitations : *El-Ksir* et *Ghnanou*. Un peu en aval et toujours sur la rive droite, se détache la séguia qui alimente le village d'Azgane avant de continuer vers une petite zone d'habitation dite *Mekhmer*. De l'autre côté du cours d'eau et toujours à partir de ce même barrage, on assiste à une dérivation qui accompagnait parallèlement le cours de l'oued quelques kilomètres avant de s'éteindre près des ruines de la *sûma 'a* (minaret ou tour).

Du deuxième barrage, dit de Sidi Lahcen (*Ḳallâla*), partait une séguia qui, vu les contraintes de la topographie, suivait dans une partie de son trajet une courbe de niveau presque parallèle

¹⁴⁵⁸ BAZZANA (A.), « La photographie aérienne verticale et les modes de peuplement au Moyen Age, quelques exemples concernant le Sud de la France et le domaine islamique occidental », Photo-interprétation, 2 et 3, 1984, p. 3 ; voir aussi : CHEVALIER (R.), « Méthodes, Résultats, Problèmes et Perspectives de l'Interprétation Archéologique des Photographies Aériennes », Études Archéologiques, Archéologie et civilisation, Paris, 1963.

¹⁴⁵⁹ La longueur des seguias, tout comme leur tracé est un facteur important pour le rendement du réseau : plus elles sont longues plus il y a des pertes d'eau. Cette longueur est due essentiellement aux débits des source, le contexte historique du partage initial de l'eau et de l'allongement des têtes mortes.

au cours de l'oued. Elle passait au début sous le village d'Azgane avant de se diriger vers les habitations de *Mechka* et de s'éloigner après à droite vers *Daher el-Kharroub* et continuer jusqu'au village de *Sîdî Lahcen*.

La régulation et la gestion du débit dérivé de ces séguias se faisait en général à partir de l'extrémité ou des ouvertures pratiquées dans les côtés des barrages. Les autres procédés de dérivations, cités dans le texte et situés beaucoup plus en aval, étaient plutôt des structures légères et saisonnières dont la mise en œuvre ne nécessitait pas de gros moyens. Leur exécution pouvait être simplement à base de terre et de cailloux avec quelques fois une armature de branches bien tressées. Ces petits barrages, à leur échelle, avaient pour fonction d'élever le niveau d'eau ou d'en détourner une partie. Mais quand le courant devenait trop impétueux, ils étaient facilement emportés. Cela explique le fait que, de l'ensemble des barrages cités dans ce document juridique, nous n'avons retrouvé que deux exemples, et évidemment les plus importants en construction. Si on admet, par le même principe de stabilité des structures hydrauliques, qu'ils ont gardé les mêmes emplacements et les mêmes formes, on peut avancer alors que tout leur changement réside, comme nous l'ont assuré les habitants actuels des lieux, dans le fait qu'ils ont été obturées, depuis quelques années, comme d'ailleurs l'ensemble des autres séguias.

Le barrage de *Kardâd*, qui a gardé son nom jusqu'à aujourd'hui¹⁴⁶⁰, est localisé en amont de l'Oued Azgane (**pl. 44**). Il mesure environ 21 m de long ; sa partie faisant face au cours d'eau est presque cachée par les pierres et la terre charriées durant les années par le courant. En revanche, sur sa partie aval, il présente une sorte de chute d'environ 2,45 m, répartie en trois marches (1,40 m; 0,80 et 0,25 m). En haut, et sur le côté droit de ce barrage, est aménagé le lieu de dérivation des deux séguias ; la première, dont les dimensions sont de 0,50 m en largeur et d'environ 0,25 m et 0,30 m en profondeur, longeait le barrage pour prendre ensuite son écoulement sur la rive gauche, tandis que la deuxième se dirigeait vers l'autre rive (**fig. 159; pl. 34**).

Le barrage de *Sîdî Lahcen* (*Ḳallâla*), situé un peu en aval, fait environ 16 m de long, (**pl. 45**). On peut le deviner, comme pour le cas précédent, du fait de l'accumulation des tas de déblais,

¹⁴⁶⁰ Nom qui est attribué également au mont situé en face, sur la rive gauche

ramenés par l'eau, qui cachait ainsi une grande partie de la face amont du barrage. La partie aval, quant à elle, se présente sous forme d'une chute d'environ 1,15 m avant que l'eau ne se déverse dans une sorte de double bassin dont les dimensions sont pour chacun de l'ordre de 3,30 m de largeur et de 0,30 m de profondeur. Ils jouaient peut-être le rôle de retenue et d'accumulation des alluvions rapportées par l'eau (**fig. 160**) .

Si la pente des séguias, dérivant de ces barrages, était plus ou moins régulière, elle présentait néanmoins, dans certains lieux de brusques dénivellements de quelques mètres autorisant la mise en place des moulins hydrauliques parfois grâce à des aménagements d'élévations d'eau : (constructions de petits murets sur lesquels sont aménagées ces conduites d'eau). Nous avons identifié les vestiges de neuf structures de ce genre et à différentes positions (**fig. 158**) (**pl. 46 et 47**). La plupart de ces moulins, qui correspondaient d'ailleurs à ceux de la ville de Fès, répondaient à la même conception. Grâce à une prise d'eau aménagée en oblique à base de maçonnerie de pierre et de mortier, l'eau chutait brusquement et mettait en marche, dans la pièce inférieure, le mécanisme moteur du moulin hydraulique, qui à son tour faisait actionner les meules (**pl. 48 et 49**). Au niveau supérieur, le corps du bâtiment est généralement constitué d'une seule pièce construite en pierre avec un mortier de terre et de chaux. Soulevé par des piliers, le plancher est constitué par un ensemble de poutres regroupées en série de deux disposées à intervalle équidistant. Cette ossature supporte une autre couche de soliveaux qui lui est perpendiculairement alignée. Par dessus est enfin disposée une couche de terre rouge pour assurer l'étanchéité (**pl. 50**).

À la suite de ces identifications, il est clair que le tracé et l'articulation de ce réseau sont dus essentiellement à des considérations topographiques et historiques. Un simple regard sur la carte montre la relation entre la distribution de l'eau et les noyaux de l'implantation humaine, ce qui laisse penser que la gestion des besoins entre ces différents usagers était articulée et attribuée selon les droits historiques, les contributions matérielles et l'investissement initiale à l'aménagement de ce système hydraulique, même s'il y avait un certain « pouvoir de l'amont ».

Guidé par les contraintes naturelles, et vu que la zone irriguée ne pouvait s'amplifier au-delà des limites des courbes de niveaux suivies par le tracé de ce réseau, le parcellaire irrigué était dans la bande située entre le tracé de séguias et le lit de l'Oued Azgane. Quant à l'ossature des

chemins de désertes (réseau de communication) elle est conforme aux orientations de l'oued et des séguias surtout sur la rive droite.

On peut conclure finalement que ce réseau hydraulique, qui est le résultat à la fois d'une longue évolution et de différentes contraintes, était un élément fondamental du paysage de cette région et un «garde-mémoire» important pour la reconstitution de son histoire.

Scénarii d'adaptations individuelles ou collectives ?

Si on a pu parler d'une loi de permanence du dessin et des structures de réseau hydraulique par-delà la persistance de ses articulations, il ne semble pas que la situation de besoin en eau, qui a marqué le village de Mazdagha, s'est prolongée après le XV^e siècle. Léon l'Africain, qui rappelons-le, écrit vers 1512, précise que «(Mazdagha) est entourée de beaux murs, cependant elle ne possède que de vilaines maisons dont chacune a sa fontaine»¹⁴⁶¹. Il paraît de ce fait, que les habitants de ce village ont su, comment s'arracher à d'un destin de pénurie vers une autre situation plus confortable et ce avant le début du XVI^e siècle. Or cela suppose aussi qu'ils ont réussi à mobiliser leur énergie pour mettre en œuvre une technique d'approvisionnement. Dans tous les cas, et vu son coût, chaque conflit est appelé à prendre fin d'une manière ou d'une autre. La question qui reste à traiter est : pourquoi cette longue attente, et quelles étaient les stratégies d'adaptation adoptées par les habitants de Mazdagha ?

La situation de pénurie dans laquelle se sont retrouvés ces derniers, ne pouvait qu'engendrer des conséquences bien pesantes sur ce village au niveau socio-économique, surtout dans une économie rurale rythmée par la pluviométrie et les proportions d'eau disponibles. Outre les contraintes à la fois des conditions météorologiques (sécheresse) et physiques (situation topographique), la croissance démographique durant cette longue attente et devant l'indécision des institutions juridiques, augmentait la demande en eau. Après le confort, c'était la stabilité même des usagers de Mazdagha qui était menacée. Les études géographiques et ethnographiques nous montrent qu'il y a plusieurs stratégies d'adaptation

¹⁴⁶¹ LEON L'AFRICAIN , Description de l'Afrique, .op.cit., vol. I, p. 311.

dans ce genre de conflit¹⁴⁶². L'histoire et l'archéologie peuvent-elles vérifier ces divers scénarii présumés ?

S'il est vrai que dans un climat d'instabilité, la compétition prime, et le moins fort abandonne avant qu'il ne soit éliminé. La population de Mazdagha, en perdant un important facteur de production, cherchera des solutions de rechange notamment en émigrant, en exerçant d'autres métiers en complément, ou dans quelques cas en mettant en exploitation des ressources locales.

1- L'immigration

La thèse de l'immigration vers d'autres contrées ou vers la ville n'est pas à exclure¹⁴⁶³ : les données historiques le prouvent et nous donnent raison, mais sans témoigner toutefois d'une érosion sociale ou d'une grande baisse de la population à Mazdagha. Nous avons relevé dans diverses sources historiques, plusieurs mentions de personnes résidant à Fès à cette époque et qui sont originaires de Mazdagha. Elles étaient soit des grands *cadi/s*, des *imam/s* (dirigeant la prière) soit des *khaṭīb/s* (donnant le prêche religieux) dans la grande mosquée *al-Ḳarawiyyīn*. Il y a au moins quatre générations d'élites originaires de Mazdagha qui ont occupé ces hauts postes. Le premier de cette chaîne, d'après les sources historiques, était *Abū Dja'far al-Mazdaghī* (m. 635 H/ 1237) : *cadi* de l'Emir 'Abd al-Ḥaḳḳ. Le fils de ce dernier savant, un certain *Abū 'Abd Allāh Muḥammad*, était quant à lui, le premier de cette lignée de *Mazdaghī*, à exercer la fonction d'*imam* à la grande mosquée *al-Ḳarawiyyīn*, où il fut nommé vers 653 H./ 1255. Puis il nommera plus tard son fils *Abū al-Ḳâsim*, au poste de *khaṭīb* et tous les deux exerceront leurs fonctions respectives jusqu'à leurs décès. En 694 H./ 1294, le fils d'*Abū al-*

¹⁴⁶² Voir, à titre d'exemple, KERBOUT (M.), « L'eau dans le Dir, de l'irrigation sociale à l'irrigation économique : la pénurie, ses conséquences et les stratégies d'adaptations », in *Études Méditerranéennes*, 18 Colloques de Sefrou (avril 1992), URBAMA, Tours, 1994, p. 35-43.

¹⁴⁶³ Il est vrai que pour la société rurale médiévale, qui était en perpétuel mouvement, l'émigration était la meilleure solution pour fuir les difficultés (impôts surélevés, sécheresse, conflits insolubles, dettes, vengeances, pressions familiales) et pour un sort espéré meilleur.

Ḳâsim, *Abû al-Ḥasan al-Mazdaghî* sera nommé *khaṭīb* après la mort de son père. Au bout de trois ans, il deviendra aussi imam de cette mosquée, après la mort de l'ancien imam, réunissant ainsi ces deux importantes charges. Quelques années plus tard, et à cause de son âge avancé, il va nommer son fils *Abû al-Faḍl*¹⁴⁶⁴ au poste du *khaṭīb*. De toutes ces personnes évoquées, nous présentons une liste incomplète, mais très significative :

Tableau n°16. Tableau montrant le monopole des postes religieux par des personnes originaires de Mazdagha.

Personnes originaires de Mazdagha	Période	Références	Fonctions
--------------------------------------	---------	------------	-----------

¹⁴⁶⁴ Abû al-Faḍl était l'une des personnalités les plus illustres de la ville de Fès, il venait souvent à la cour d'Abû al-Ḥasan afin de servir d'intermédiaire entre le peuple et les autorités. Maya Shatzmiller, fait remarquer aussi qu'« à côté de ses fonctions à la mosquée, il s'occupait aussi d'agriculture, ayant ainsi un revenu considérable qui lui permettait d'entretenir une petite cour à lui, où les poètes faisaient les éloges de sa générosité », p. 241. Or d'après al-Musnad ce personnage avait perdu son énorme fortune et a accumulé des dettes d'environ trente mille dinars d'or, qu'il était incapable de rembourser. En se défendant il dit : « j'avais emmagasiné beaucoup de blé en attendant une année où son prix monterait. Quand je vins l'inspecter, je découvris que mes enfants en avaient dépensé une partie et que ce qui manquait ne m'appartenait plus. Moi, je suis venu aujourd'hui pour que le sultan me paie trois charges d'or avec lesquelles j'irai à l'auberge de Sama'in, à Fès, et je verserai l'argent à chacun des créanciers, payant à chacun son dû » (p. 243). Le sultan Abû al-Ḥasan s'était disposé à régler ces dettes vu à la fois l'estime qu'il avait pour cette personne et du fait qu'il se sentait responsable de la conduite fautive d'Abû al-Faḍl surtout que c'était le sultan qui en était l'instigateur : IBN MARZŪḲ (M), *Al-musnad al-ṣahîḥ al-ḥasan fi ma'athir wa mahâsin mawlâna abî al-ḥasan*, édité par Maria Jesus Bigera, introduit par M. Bouayyad, Alger, 1981, p. 230-235 ; SHATZMILLER (M.), « Un texte relatif aux structures politiques mérinides : le cas du Hatib Abû L-Faḍl al-Mazdagi (746/ 1345) », R.E.I, XLVII, Fascicule 1, 1979, p. 241-47.

1- <i>Abû Dja'far al-Mazdaghî Muhammad</i> , (dit aussi) <i>Abû al-Hadj Yûsuf b. 'Imrân al-Mazdaghî</i> .	m. 635H./ 1237	<i>Rawḍ al-Ḳirtâs</i> , p. 298 <i>Djadwa</i> , I, p. 60.	Cadi du prince ' <i>Abd al-Ḥaḳḳ</i> (m. 614 H./1217)
2- <i>Abû 'Abd Allâh Muḥammad b Yûsuf b. 'Imrân al-Mazdaghî</i> ¹⁴⁶⁵ (fils de la personne n°1)	572- 655 H./ 1176/ 1257	<i>al-Dhakhîra</i> , p. 82. <i>Buyûtat Fâs</i> , p. 8-9.	Imam, <i>khaṭîb</i> et enseignant à la grande mosquée <i>al-Ḳarawiyyîn</i> .
3- ' <i>Abd al-Raḥmân b. Muhammad al-Mazdaghî</i> dit aussi <i>Abû al-Ḳâsim Muḥammad</i> (fils de la personne n°2)	m. 693 H./ 1293	<i>al-Dhakhîra</i> , p. 83. <i>Buyûtât Fâs</i> , p. 8-9. <i>Djadwat</i> , I, p. 61-62.	Imam, <i>khaṭîb</i> et enseignant à la grande mosquée <i>al-Ḳarawiyyîn</i> .
4- <i>Abû al-Ḥasan Yaḥya b. Abû al-Ḳâsim</i> (fils de la personne n° 3)	694 à 726 H./ 1294 à 1325		.
5- <i>Abû al-Faḍl Muḥammad b. Abû al-Ḥasan</i> (fils de la personne n° 4).		<i>Buyûtât Fâs</i> , p.8-9.	Imam, <i>khaṭîb</i> et enseignant à la grande mosquée
6- <i>Abû Ḥafs al-Mazdaghî</i>	Au temps d' <i>Abû Yûsuf Ya'qûb</i> 656- 685 H/ 1258 - 1286		cadi
7- Le cheikh <i>al-Mazdaghî</i>		<i>al-Wansharîsî</i> , III, p. 96	juriste

Les références

- *al-Wansharîsî* : *al-Wansharîsî (A.)*, *al-Mi'yâr al-mu'rib wa al-djami' al-mughrib 'an fatâwî ahl ifrikiyya wa al-Andalus wa al-Maghrib*, Ministère des waqfs et des affaires islamiques, Rabat, 3, 1981.
- *Rawḍal-Ḳirtâs* : *Ibn Abî Zar' (A.)*, *al-Anîs al-muṭrib bi rawḍ al-ḳirtâs fi akhbâr mulûk al-maghrib wa târikh madînat fâs*, Rabat, Dar al-Mansur, 1973.
- *Buyûtat Fâs* : *Ibn al-Aḥmar (I.)*, *Buyûtat fâs al-Kubrâ*, Dar al-Mansur , Rabat, 1972.

¹⁴⁶⁵ Cette personne, selon les mêmes sources, a eu sa première formation dans son village, sous le soin *Abû Dharr al-Khashânî*.

- *Djadwat : Ibn al-Kâḍī (A.), Djadwat al-iḳtibâs fi dhikr man ḥalla mina al-a'lâm bi madînati fâs, Dar al-Manṣûr, 2 vol. Rabat, 1973.*
- *al-Dhakhîra : Anonyme, al-Dhakhîra al-saniyya fi akhbâr al-ddawla al-marîniyya, Dar al-Mansur, Rabat, 1972.*

Ce « monopole » des fonctions religieuses leur conférait sûrement un prestige particulier et une grande autorité¹⁴⁶⁶. En outre on ne peut s'empêcher de croire qu'ils pouvaient jouer un rôle dans le déclenchement, la relance et la portée de cette affaire juridique devant les hautes instances et les grands docteurs en droit de cette époque, étant donné qu'ils ne pouvaient intervenir eux même, vu leur proximité d'une des deux parties. Il n'y avait pas que l'origine de Mazdagha et les relations de parenté qui favorisaient ce genre d'attitude, mais aussi leur propre intérêt vu que certains d'entre eux étaient restés propriétaires de quelques exploitations agricoles dans ce village¹⁴⁶⁷. Malgré cette influence présumée, on ne peut douter de l'indépendance des juristes intervenant dans cette affaire. Les personnalités de Mazdagha pouvaient réactiver les procédures juridiques mais nullement exercer des pressions.

2. Mutation socio-professionnelle

À cette phase, de dépeuplement accidentel, correspondrait un recul d'occupation du sol et une conversion vers d'autres métiers. Une information forte intéressante de Léon l'Africain, précise que les habitants de Mazdgha « sont presque tous potiers parce qu'ils ont une bonne terre glaise. Ils fabriquent une infinité de pots qu'ils vendent à Fez », ce qui nous autorise à penser cette mutation socio-professionnelle. D'après cette information, la production de la céramique est devenue un revenu non négligeable pour ce village. Il s'agit vraisemblablement d'une poterie grossière formée de pots et de cruches transportées à Fès pour être vendues. Les artisans de Mazdagha sont passés ainsi d'une activité domestique à une économie marchande.

¹⁴⁶⁶ La transmission héréditaire des fonctions publiques (cadi, imam), des charges qui étaient au service du pouvoir (vizir, secrétaire), et aussi des métiers manuels avait tendance à s'institutionnaliser lors des Mérinides ; voir Schatzmiller (M.), « un texte relatif aux structures... », Revue des Études Islamiques, 1979, p. 240.

¹⁴⁶⁷ SCHATZMILLER (M.), op.cit., p. 241-245.

Malheureusement on ne peut, faute de données, préciser le classement hiérarchique de cette activité artisanale par rapport à l'ensemble de l'économie de ce village.

Toujours dans le but de contourner le problème, les initiatives individuelles se sont multipliées, en fonction des moyens de chacun, par la vente de propriétés ou la location de terres. Par conséquent, ceci engendre une réduction des superficies des terres, constatation qui est clairement attestée par les parcelles de l'ancienne partie à droite (**pl. 33**) de Mazdagha qui bénéficiait de l'eau de l'Oued Azgane¹⁴⁶⁸. Cette restriction et fragmentation des surfaces mises en cultures à l'époque du conflit, souligne l'impact et le rôle de ce genre de litige portant sur le droit de propriété et d'usage sur l'histoire du paysage.

Cette alternance de réduction de formes des parcelles, et de constitution de petites unités de culture exige par la force des choses, et dans une perspective d'adaptation commune, une certaine rigueur dans la limitation du gaspillage et atteste une volonté d'amélioration des rendements¹⁴⁶⁹ du réseau d'irrigation à l'intérieur de ce village en difficulté. Sociologiquement parlant, c'est dans ce genre de situation que la cohésion interne d'un groupe se renforce et que le facteur d'identité commune est mis en avant. On assiste, devant ce même sort, à une mobilisation des volontés et à une galvanisation des énergies.

3. Vers une exploitation des ressources locales

Dès le début du XVI^e siècle, la mention de Léon l'Africain le montre, et le terrain le prouve, les habitants de Mazdagha ont relevé le défi de la maîtrise technique et ont quitté l'inefficacité

¹⁴⁶⁸ Sur l'intérêt de l'analyse des parcelles, voir ces quelques travaux méthodologiques : CHOUQUER (G.), « Traitements d'images et paysages médiévaux », *Archéologie Médiévale*, XV, Paris, 1985, p. 7-30 ; GUY (M.) & PASSELAC (M.), « Prospection aérienne et télédétection des structures parcellaires » in *Pour une archéologie agraire*, Jean Gulaine (dir.), Arman Colin, Paris, 1991.

¹⁴⁶⁹ Ceci se traduit par un grand effort d'augmentation de l'étanchéité des séguias (par exemple récemment par l'opération de bétonnage) et par une technique de canalisation des eaux de plusieurs séguias pour permettre une progression rapide de l'eau une fois dans le champ.

des initiatives individuelles, pour s'orienter vers une stratégie d'adaptation et de survie collective¹⁴⁷⁰.

Sur place, nous avons constaté l'aménagement d'un long canal dont le tracé part d'une abondante source : 'Ayn Reggag (dite aussi Regrag)¹⁴⁷¹ et dont la première phase prend fin dans un grand répartiteur à Mazdagha *al-Djorf* avant que ne se détache de ce haut lieu une longue *seguia* très sinueuse (*séguia al-'Attâf*), à cause de la topographie du terrain (**fig. 158 ; pl. 33, 36 et 51**). Cette dérivation faisait actionner par la même occasion une série de dix moulins hydrauliques. Pour deux d'entre eux il ne reste que les vestiges. L'ampleur de cet aménagement, depuis le lieu de captage, a exigé des habitants de Mazdagha, et éventuellement avec l'aide d'autres communautés, de dégager des moyens humains considérables puisqu'il a fallu creuser le tracé dans le roc, et que la longueur de l'ensemble de cette conduite atteint les huit kilomètres¹⁴⁷². Au bout de ce canal se sont développées de grandes parcelles irriguées qui correspondent à l'actuelle localité de 'Azzâba¹⁴⁷³ (**pl. 33, b**).

Il est clair qu'avec le temps les habitants de Mazdagha, qui ont pris conscience de leur solidarité et de leur destin commun, ne voyaient plus l'intérêt de continuer le combat

¹⁴⁷⁰ Nous assistons dans ce cas, et dans cette phase précise, à ce qu'on appelle en sociologie, le conflit créateur qui fait éviter l'appauvrissement de la créativité. « Le conflit, nous dit J. Freund, favorise l'innovation et la créativité en même temps qu'il fait obstacle au règne de la routine », *Sociologie du conflit*, coll. La Politique éclatée, P.U.F, 1^{ère} éd. Paris, 1983, p. 118.

¹⁴⁷¹ Les mesures de débits effectuées entre 1968 à 1977 par le service de l'hydraulique de Sefrou sur la source Reggag fait apparaître une moyenne de 0,40 m³/s.

¹⁴⁷² La tradition orale laisse entendre qu'à l'origine de ce système hydraulique « il y avait six frères possédant un troupeau de vaches (*doula*) surveillé par un berger. Ces bêtes passaient au voisinage de la source Regrag (Reggag) où elles s'abreuvaient. Avec le temps, le chemin qu'elles suivaient quotidiennement pour aller et revenir se creusait et l'eau de la source le suivait jusqu'au jour où elle arriva au douar. À partir de ce moment, les frères commencèrent à l'utiliser pour irriguer leurs cultures. Ils l'ont partagé entre eux en faisant une part au berger... », KERBOUT (M.), *Les périmètres...*, op.cit., p. 157.

¹⁴⁷³ 'Azzâba, sing. 'azzâb, signifie tenancier, fermier.

juridique. La concentration devait alors se fixer sur l'essentiel, sur un projet très exigeant mais qui les libérerait de la dépendance et de la passivité.

Sur la notion de région

Qu'en est-il maintenant des autres campagnes du *ḥawz* (territoire)¹⁴⁷⁴ de Fès ? En effet, ce *ḥawz* englobait un vaste territoire. D'ailleurs, et dès l'époque mérinide, comme le rappelle H. Ferhat, les textes historiques distinguent cinq régions fiscales dont la province de Fès qui s'étendait de Salé à Taza¹⁴⁷⁵. Léon l'Africain parle, quant à lui, d'un *territoire* de Fès, qui était « admirable par l'abondance de ses grains, de ses fruits, du bétail ». Il ajoute ensuite que, « sur toutes les collines de ce pays on trouve de nombreux et très grands villages »¹⁴⁷⁶. Il semble que même la ville de Meknès qui jusqu'au XVI siècle n'avait pas réussi à se rendre autonome de Fès, faisait partie de ce territoire¹⁴⁷⁷. Il n'est guère facile de prétendre délimiter précisément cette région, mais il semble que dans les rares mentions que nous possédons le

¹⁴⁷⁴ Dans les documents historiques, les alentours des villes marocaines étaient qualifiés de *ḥawz* (haouz). Ce mot qui désigne l'espace rural dépendant d'une localité trouve sa racine dans le verbe *ḥāza*, *yaḥūzu* qui signifie l'action d'accaparer, de s'approprier les zones qui entourent la ville. Dans la documentation juridique médiévale, le mot *ḥawz* ou *ḥiyāza* veut dire, à la fois, propriété et possession. Le mot *ḥawz* était employé en Espagne musulmane avec le même sens, ce qui a donné en espagnole *alfoz* : district. En revanche, selon R. Brunschvig, en Tunisie ce vocable était utilisé par les Hafside avec un sens fiscal. Une des premières mentions du terme *ḥawz* à Fès se trouve dans l'inscription de fondation de la médersa mérinide *al-Makhzan* (721 H./ 1321) qui évoquait, entre autres, la situation d'un hameau (*madjshar*) habous au profit de ce bâtiment; DEVERDUN (G), « *Ḥawz* », *E.I.2*., III, H-IRAM, Nouvelle Edition G.P. Maisonneuve et Larose, Paris, 1965, p. 309, PASCON (P.), *Le Haouz de Marrakech*, Rabat, 1977, 1, p. 18 ; PASCON (P.), *Le Haouz de Marrakech*, Rabat, 1977, 1, p. 19; HENIA (A.), *Propriété et stratégies sociales à Tunis (XVI^e -XIX^e siècles)*, Université Tunis I, Tunis, 1999, p. 37; BRUNSCHVIG (R.), *La Berbérie orientale sous les Hafside des origines à la fin du XV siècle*, éd. Adrien-Maisonneuve, Paris, 1947, II, p. 112 ; BEL (A.), « *Inscriptions arabes de Fès* », op.cit., *Journal Asiatique*, juillet-août, 1917, p. 159-162.

¹⁴⁷⁵ FERHAT (H.), « Fès », in *Grandes villes méditerranéennes du monde musulman médiéval*, J.-C. Garcin (éd.), École française de Rome, Rome, 2000, p. 230.

¹⁴⁷⁶ LEON L'AFRICAIN, op.cit., 1, p. 169.

¹⁴⁷⁷ Ibid, p. 176.

ḥawz soit plutôt déterminé, ou par la logique géographique et économique, ou par la présence d'un pouvoir, en l'occurrence les prélèvements fiscaux.

La présence d'un pouvoir supposait l'intervention de l'autorité centrale dans le maintien de l'ordre ou, tout simplement, une liaison organisationnelle exprimée par la présence des juristes de la ville comme c'était le cas pour les deux villages Azgane et Mazdagha. Par contre, il faut avouer qu'une délimitation basée sur la présence d'une autorité étatique est sans cesse variable en fonction des événements politiques¹⁴⁷⁸. Une localité pouvait décliner au profit d'autres, au gré de ces événements.

Le territoire rural d'une ville est, surtout, celui qui contribue à la nourrir et à l'alimenter en matières premières et qui lui paye, directement, les impôts. Dans une étude fort intéressante, A. Raymond¹⁴⁷⁹ définit les relations complexes qui existaient entre la ville et la campagne. Ces liens peuvent s'exprimer dans plusieurs registres : relation de parasitisme, où la ville est exploiteuse de la campagne, et relation de symbiose et de complémentarité, grâce aux différents échanges entre les deux parties. Effectivement, Fès avait des attaches et des liens économiques très étroits avec sa campagne. Léon l'Africain nous donne la longue liste des légumes et fruits qui remplissaient les souks de la ville¹⁴⁸⁰. Fès était aussi tributaire de sa campagne qui alimentait un puissant commerce de grain. Il est clair que Fès en était dépendante. Mais sa grande demande et son rôle de distributeur vers les autres régions assuraient, en retour, sa prépondérance qui lui permettait d'orienter les choix économiques de cet arrière pays. La dépendance était donc mutuelle.

Dans la périphérie, ou juste devant les portes de la ville, les villageois des environs venaient chaque semaine établir leur marché et étaler leur production agricole et artisanale. « Un marché, nous dit Léon l'Africain, s'y tient tous les jeudis. Les gens s'y réunissent en grand nombre, amenant là leur bétail et les commerçants y apportent des marchandises venues de

¹⁴⁷⁸ MAZZINE (M.), *Fâs wa bâdiyatuḥâ*, op.cit., I, p. 38

¹⁴⁷⁹ RAYMON (A.), « Les rapports villes-campagnes dans les pays arabes à l'époque Ottomane (XVI-XVIII^e siècles), in *Études sur le monde arabe* n°2, *Terroirs et sociétés au Maghreb et au Moyen Orient*, 1984, p. 19-57.

¹⁴⁸⁰ LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 194, 195 et 207.

l'extérieur »¹⁴⁸¹. Pour exposer ces produits, certains campagnards devaient payer une gabelle, sorte de droit commercial, à l'entrée de la ville¹⁴⁸². D'autres redevances et prélèvements fiscaux étaient exercés à l'encontre des fermiers des territoires environnants par le pouvoir de Fès¹⁴⁸³. Cette charge, souvent en marge de la légalité, était exercée par plusieurs percepteurs et récolté en produits de différentes natures. La moitié de ces rentes, précise Léon l'Africain, « consiste en grain, en bétail, en huile, en beurre. Les redevances sont perçues de différentes façons. Dans certains endroits on paie par superficie de terrain que peut labourer une paire de bœufs en un jour un ducat et quart. Ailleurs on paie autant par feu. En d'autres endroits on paie autant de têtes d'hommes au-dessus de quinze ans. Dans d'autres localités on paie pour l'un et pour l'autre. Il n'y a aucun supplément de charges fiscales que la gabelle, qui est élevée dans le ville »¹⁴⁸⁴.

Quelques régions, pour des raisons tues et inavouées, étaient exemptées de tout impôt, comme pour la localité rurale de *Mgassa* qui avait même le privilège de recevoir les gens bannis de Fès¹⁴⁸⁵.

Le poids des impôts opérés sur les campagnes ainsi que les périodes des sécheresses étaient, sans doute, les raisons majeures du morcellement des terres cultivables et de leur transfert aux mains de propriétaires citadins et par conséquent l'accélération des vagues d'exode vers les villes. En effet, plusieurs indices indiquent la présence d'une classe de propriétaires fonciers

¹⁴⁸¹ Ibid., p. 229.

¹⁴⁸² LEON L'AFRICAIN, op.cit., 1, p. 238.

¹⁴⁸³ IBN MARZŪQ, al-Musnad al-ṣaḥīḥ al-ḥasan fī ma'âthir wa maḥâsin mawlânâ abî al-Ḥasan, édité et annoté par M.J. Biguera, Alger, 1981, p. 282-283 ; LEON L'AFRICAIN, op.cit., p. 236 et 269.

¹⁴⁸⁴ Ibid., p. 238.

¹⁴⁸⁵ Ibid., p. 304.

habitant la ville de Fès et tirant des revenus importants de leur exploitation¹⁴⁸⁶. « Presque tous les gentilshommes de Fez, précise Léon l'africain, ont une vigne dans le Zalag »¹⁴⁸⁷

L'administration du *wakf* de la mosquée *al-Ḳarawiyyîn* possédait une part, plus au moins importante, de biens ruraux dont les revenus étaient utilisés pour des œuvres sociales et urbaines à l'intérieur de la ville. Toujours selon Léon l'Africain, « À l'Ouest de Fez existe un territoire [Zouagha] d'une quinzaine de milles de largeur et d'une trentaine de milles de longueur, qui est tout plein de sources et de ruisseaux et qui appartiennent au grand temple. Les terrains y sont pris à bail par des jardiniers... »¹⁴⁸⁸. Léon l'Africain, qui connaissait bien le village *al-'Ubbâd*, situé à dix kilomètres de Fès, pour y avoir habité avec sa famille pendant quatre ans, expliquait que le peu de terrains de cultures qui existait dans ce lieu, appartenait à la grande mosquée *al-Ḳarawiyyîn*¹⁴⁸⁹. Cette institution avait son propre percepteur, avec une vingtaine d'agents chargés de se rendre sur place pour superviser les travaux des laboureurs, vigneron et jardiniers travaillant les terres¹⁴⁹⁰.

Evidemment, il est impossible de dresser ici un bilan global et précis de la situation des communautés villageoises médiévales, et de tous les types d'échanges qui reliaient Fès à sa banlieue. Ces aspects ne peuvent être traités que par des recherches ponctuelles et un dépouillement de l'ensemble de la documentation.

¹⁴⁸⁶ IBN AL-AḤMAR, *Buyûtât Fâs al-kubrâ, Dâr al-Mansûr*, Rabat, 1972.

¹⁴⁸⁷ *Ibid.*, p. 243.

¹⁴⁸⁸ *Ibid.*, p. 232.

¹⁴⁸⁹ *Ibid.*, p. 242.

¹⁴⁹⁰ *Ibid.*, p. 185.