

Cuissons et structures de cuisson des céramiques au Maroc; entre ethnographie et archéologie

Maurice Picon* et Rahma El Hraiki**

Résumé:

En présentant les divers types de cuisson des céramiques marocaines, on en a précisé d'abord les caractéristiques majeures. Celles-ci ont une portée générale qui ne se limite pas au Maroc, qu'il s'agisse des cuissons en aire ou en fours. Mais en même temps l'artisanat céramique traditionnel du Maroc présente des spécificités extrêmement intéressantes, notamment des phénomènes de métissage technique qui devraient nous aider à comprendre certains processus d'acquisition des innovations.

Le Maroc est un de ces lieux privilégiés où l'étude des céramiques traditionnelles demeure possible. Elle l'est encore un peu au Portugal, ce qui a permis d'y effectuer différentes observations devenues rares ailleurs (THIRIOT *et al.*, 1992; PICON *et al.*, 1995, 1998a, 1998b). Mais nous avons le sentiment d'y être les derniers spectateurs d'un savoir-faire ancien, et les ultimes témoins d'une tradition qui est en train de disparaître.

Au Maroc les évolutions sont plus lentes; elles ont permis de préserver jusqu'à ces dernières années l'essentiel des traditions céramiques locales. Certes, les difficultés économiques que connaît ce pays entrent pour une large part dans cette survivance. Et nul ne doute qu'une élévation du niveau de vie, même faible, et combien souhaitable, sonnerait le glas d'une activité aussi répandue que diversifiée.

Lors de son enquête sur les potiers marocains, entre 1980 et 1987, R. VOSSEN et ses collaborateurs pouvaient encore faire état de près de 400 sites de production, et à cette époque leur nombre effectif était sans doute bien supérieur (VOSSEN et EBERT, 1986, EL HRAIKI, 1989, VOSSEN, 1990). Depuis, le déclin s'est accéléré, et nombreux sont les ateliers que nous avons vu disparaître, ou périr au point d'être devenus méconnaissables.

Il nous a quand même été possible, au cours de nos enquêtes sur le terrain, de faire de multiples observations et d'enregistrer de nombreuses données qui ont servi de base aux interprétations que nous avons été amenés à

proposer pour cet artisanat (PICON, 1995, et 1996). Parmi les données recueillies, un grand nombre concernent les structures de cuisson et les cuissons qui s'y pratiquent. Nous regrouperons ces dernières sous trois rubriques: les cuissons en aire, les cuissons en four, et des cuissons de type intermédiaire, bien représentées dans l'artisanat céramique marocain dont elles constituent l'un des centres d'intérêt.

0. QUELQUES CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Toute classification valant d'abord par les possibilités qu'elle offre de parvenir à une meilleure compréhension des objets qu'elle souhaite ordonner, et par les perspectives de développement des recherches qu'elle suggère, il semble important de dire quelques mots des observations et des remarques qui sont à l'origine de la classification proposée pour les cuissons et les structures qui leur sont associées.

Notre point de départ sera une remarque assez évidente, rarement prise en compte, sur les performances qu'on peut attendre d'une cuisson en aire. On parle ici de la cuisson en aire la plus simple, où les poteries sont déposées sur le sol avec le combustible. Or on aurait tort de penser qu'une structure de cuisson aussi primitive ne permette pas d'atteindre des températures très élevées, 1100, voire 1200° C. C'est pourtant ce que démontrent amplement les nombreuses céramiques fondues retrouvées sur des sites incendiés.

Dans ces conditions, quelles sont les raisons qui expliquent et justifient l'utilisation de fours pour la cuisson des céramiques, si les questions de température sont insuffisantes pour le faire? Une première raison tient

* Chercheur associé à la Maison de l'Orient Méditerranéen, 7 rue Raulin, 69365 LYON cedex 07, France.

** Chercheur à l'INSAP, Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine Rabat-Souissi, Maroc.

à l'économie du combustible, car ce n'est qu'à l'intérieur d'un très violent brasier, et non dans un simple feu, qu'on peut parvenir à de telles températures. Aussi faudra-t-il dépenser une très grande quantité de combustible, alors qu'on peut atteindre les mêmes températures dans un four, mais à bien moindres frais.

Remarquons à ce propos que d'autres structures de cuisson que le four permettent de réaliser de spectaculaires économies de combustible. On peut en effet, par divers aménagements souvent assez simples, modifier la cuisson en aire de manière à en augmenter le rendement thermique. La *soenga* portugaise en est un très bon exemple, mais ce n'est pas le seul. On en rencontrera d'autres, peut-être un peu moins performants toutefois, dans plusieurs régions du Maroc.

La variété des aménagements réalisés dans les ateliers marocains est grande. Cependant elle ne paraît conduire actuellement à aucune subdivision vraiment significative à l'intérieur des cuissons en aire. En revanche on verra que la manière de conduire le feu et de mener la cuisson introduit des différences plus importantes que l'aménagement des structures de combustion. Mais en attendant, ce qui réunit toutes ces cuissons en aire, qu'elles soient aménagées ou non, ce sont en réalité les caractéristiques des cuissons en four, dont elles sont dépourvues, et non leurs caractéristiques propres.

Aussi voyons à présent ce que les cuissons en four ont de particulier en dehors de températures élevées atteintes à moindres frais. Mais d'abord de quels fours s'agit-il? A vrai dire peu importe, pourvu qu'on ait à faire à des structures telles que la chambre de combustion et la chambre de cuisson soient distinctes. Ce qui revient à dire que les poteries et le combustible sont séparés, comme c'est le cas par exemple dans les fours à sole, mais dans les autres types de fours aussi. De plus il est important que les flammes et les gaz responsables de la cuisson suivent un parcours imposé à l'intérieur du four.

Ces conditions, à vrai dire peu contraignantes, ont cela d'essentiel qu'elles permettent une très grande diversité et une très grande souplesse dans les cuissons. Ce qui rend possible l'utilisation d'argiles rarement employées dans les cuissons en aire, et la réalisation de produits céramiques différents. On en verra des exemples plus loin.

Pour cette présentation liminaire on en restera d'ailleurs là, préférant donner les compléments nécessaires en décrivant les différentes cuissons utilisées au Maroc. On commencera, comme on l'a déjà dit, par les cuissons en aire, puis les cuissons en four, et enfin les cuissons de type intermédiaire. Dans chaque cas on présentera les caractéristiques générales de ces cuissons, les structures qui leur sont associées, et les classifications proposées.

1. LES CUISSONS EN AIRE

1.1. Caractéristiques générales des cuissons en aire

On réunit ici les cuissons qui sont effectuées en aire non aménagée ou peu aménagée et toutes celles qui présentent des structures aménagées, parfois complexes, destinées à réduire les inconvénients des premières.

1.1.1. Influence de la nature du combustible

Avec les cuissons en aire non aménagée on se heurte en effet à de nombreuses difficultés. On a déjà signalé leur faible rendement thermique, particulièrement marqué dans le cas d'un combustible à flammes longues. Ce qui rend compte de l'utilisation habituelle des déjections animales séchées – combustible à flammes courtes – dans les cuissons en meule de l'Afrique subsaharienne. Mais des exemples comparables peuvent aussi être observés au Maroc, notamment dans les ateliers de la région de Karia Ba-Mohamad, dans le bassin du Sebou, à une quarantaine de km au nord-ouest de Fès, où se pratiquent des cuissons en meule qui ne sont pas sans rappeler des manières de faire africaines (ascendance revendiquée d'ailleurs par certains potiers). D'autres exemples d'utilisation au moins partielle de déjections animales séchées – des bouses de vaches principalement – s'observent dans des ateliers qui présentent des caractéristiques autochtones plus évidentes, notamment dans le Rif, comme à Slès à une cinquantaine de km au nord de Fès, Slit à une soixantaine de km au sud de Chefchaouene, etc. On les rencontre aussi dans des cuissons en aire aménagées, comme à Farran-Ali, toujours dans le Rif, à une trentaine de km de Tetouan, où la cuisson a lieu dans des fours à pain...

1.1.2. Variations de température et protections

Cependant, c'est surtout la difficulté du contrôle des températures qui constitue le principal écueil des cuissons en aire et qui en limite les possibilités. Le contact entre le combustible et les céramiques à cuire permet difficilement d'éviter des élévations de température brutales et localisées, au risque de voir les poteries se briser. Ainsi n'est-il guère possible, dans les cuissons en aire, de procéder à la phase initiale, dite du petit feu, qui est habituelle pour les cuissons en four et se caractérise par une montée en température très lente et homogène, permettant notamment aux poteries d'achever sans risque leur séchage. Parfois cette phase est remplacée, pour les cuissons en aire, par une opération préalable de séchage dans un espace spécialement aménagé, comme pour les poteries noires du Portugal (THIRIOT *et al.* 1992, PICON *et al.* 1998 a). C'est le cas par exemple dans le Haut-Atlas, à Ifourirn à une vingtaine de km au nord-est du Tizi-n-Test et Anougal à une cinquantaine de km au sud-sud-ouest de Marrakech où un petit feu de paille ou de brindilles est entretenu sous les poteries disposées sur des pierres. Une autre difficulté tient à l'absence de structures extérieures protectrices, ou à leur faible importance, qui ne met pas les poteries à l'abri des brusques refroidissements provoqués par des courants d'air ou des sautes de vent, et les expose donc à des risques de bris supplémentaires, tant au cours de la montée en température que durant la descente. Autant d'inconvénients que la construction des fours permet d'éviter assez facilement.

1.1.3. Influence de la nature des argiles

Il est très important de ne pas perdre de vue que ces inconvénients dépendent dans une très large mesure des

caractéristiques des pâtes céramiques employées. Ainsi les argiles riches en dégraissant sont-elles beaucoup moins sujettes à des accidents que les argiles fines, ce qui n'a certainement pas été sans influence sur l'existence au Maroc de très nombreuses céramiques dont les pâtes sont relativement grossières. L'utilisation culinaire de la plupart d'entre elles s'accordant d'ailleurs fort bien avec ces caractéristiques.

De même, les argiles kaolinitiques résistent mieux que les autres catégories d'argile – illitique notamment – aux brusques écarts de température que la cuisson des céramiques en aire permet difficilement d'éviter. Mais au Maroc les kaolins sont rares, alors que leur abondance en Afrique subsaharienne a fortement et durablement imprimé sa marque sur les techniques qui s'y sont développées.

Quant aux argiles calcaires, lesquelles donnent des produits particulièrement sensibles aux variations de température lorsqu'elles sont très cuites, elles se trouvent normalement exclues des cuissons en aire. A moins qu'on ne s'arrange pour que leur cuisson se fasse à très basse température, de sorte que ces inconvénients ne s'y développent pas. C'est ce qui est pratiqué dans de nombreux ateliers marocains cuisant en aire, dans ceux notamment de Slès, Slit et Karia Ba-Mohamad déjà cités, dont les pâtes contiennent environ 10, 20 et 35% de chaux (CaO), respectivement (20% également pour une partie de la production de Karia).

1.1.4. *Céramiques culinaires et cuissons en aire*

Si les céramiques calcaires développent une fragilité particulière vis-à-vis des variations de température, lorsqu'on les cuit à température élevée, cette fragilité apparaît aussi, mais à un moindre degré, avec beaucoup d'autres argiles (à l'exception toutefois des kaolins, qui sont assez rares au Maroc). C'est une des raisons qui pourraient expliquer, au moins en partie, les températures de cuisson peu élevées de nombreuses poteries marocaines produites en aire. Une autre raison, certainement plus importante, étant l'usage culinaire auquel sont destinées un bon nombre de ces poteries. Une faible cuisson leur confère une texture lâche, ce qui constitue un facteur de résistance aux chocs thermiques, caractéristique indispensable pour pouvoir servir à la cuisson des aliments sur le feu. On notera que la résistance aux chocs thermiques est grandement améliorée par la présence d'un dégraissant abondant. Or on a vu que les pâtes bien dégraissées se comportent mieux que les pâtes fines dans les cuissons en aire. Tout ceci revenant à dire que les céramiques culinaires sont celles qui s'accommodent le mieux de ce type de cuisson, ce qui est assez évident.

1.2. *Classification et structures de cuissons en aire*

On observe rarement au Maroc de cuissons «à la pièce», celles-ci pouvant rassembler, malgré leur nom, deux ou trois céramiques posées sur le sol, qui s'appuient les unes contre les autres en ménageant un espace libre entre elles. Ce qui permet d'y glisser un peu de combustible. Des cuissons de ce genre étaient encore pratiquées

récemment dans l'atelier d'Oued Amlil (Taza), à environ soixante-dix km à l'est de Fès (DESBAT, 1995). Sans doute l'étaient-elles beaucoup plus autrefois, avant la raréfaction des productions domestiques du Rif. C'est d'ailleurs une pratique largement attestée dans toute l'Afrique du Nord, et que l'on retrouve dans l'Afrique subsaharienne. Elle répond souvent à des besoins limités autant qu'immédiats, et n'est pas rare dans des ateliers qui utilisent normalement d'autres types de cuisson. Dans les diverses régions où ces cuissons se pratiquent encore, elles s'accompagnent fréquemment d'aménagements sommaires consistant en quelques tessons de grande taille disposés autour des céramiques sur lesquelles ils s'appuient. Ils les protègent des courants d'air tout en réduisant les déperditions de chaleur. Les tessons étant d'ailleurs de plus en plus souvent remplacés par de vieilles tôles de récupération. On notera enfin que ces cuissons ne laissent pratiquement aucune trace susceptible d'être exploitée par l'archéologue.

Quand la cuisson en aire concerne un nombre sensiblement plus élevé de poteries disposées sur le sol, on parle généralement de cuisson en meule. Pour ces cuissons on s'est plu à relever la disposition des céramiques sur le sol, souvent très différente d'une région à une autre, de même que la variété des aménagements réalisés afin d'en améliorer le fonctionnement. Mais on n'a guère tenu compte de caractéristiques moins apparentes, mais beaucoup plus significatives du point de vue des techniques, qui concernent la façon de conduire le feu, et les températures atteintes. Pourtant ces caractéristiques sont les seules qui justifieraient vraiment de subdiviser les cuissons en aire en deux catégories tranchées: les cuissons vives en aire, et les cuissons en aire, ménagées ou lentes.

1.2.1. *Les cuissons ménagées en aire*

On a déjà souligné que l'usage culinaire d'un bon nombre de céramiques marocaines produites en aire imposait qu'elles soient cuites à des températures peu élevées (bien que variables selon les types d'argile disponibles). Mais dans d'autres cas la nécessité de cuire à très basse température pouvait être beaucoup plus impérieuse. Ainsi en était-il, notamment, pour les ateliers de la région de Karia Ba-Mohamad déjà cités, dont les argiles très calcaires exigent d'être cuites à moins de 800° C, si l'on ne veut pas voir les poteries se désagréger après la cuisson, sous l'effet de la recarbonatation de la chaux, CaO. Celle-ci résulte de la décomposition de la calcite, CaCO₃, à température élevée, et sa recarbonatation au contact de l'air s'accompagne d'une forte augmentation de volume, susceptible de détruire la cohérence de la pâte.

La conduite du feu

Aussi les ateliers qui utilisent de telles argiles vont-ils devoir faire très attention à ce que leur feu se consume lentement, que leur meule ne s'embrace pas, afin que les températures des céramiques y demeurent toujours inférieures à 800° C. A Karia Ba-Mohamad ce résultat sera atteint par un choix judicieux de la quantité de combustible, de sa disposition autour des pièces à cuire, et de sa nature (un mélange de paille et de bouse de vache). En outre, on prendra les dispositions nécessaires pour

réduire les entrées d'air, en empilant les pièces et en obturant partiellement les ouvertures de la meule avec des tessons. L'objectif est une meule qui charbonne et fume doucement. Le feu allumé à l'une de ses extrémités progresse lentement de telle sorte qu'il faille souvent près de 24 heures pour que la combustion soit complète. Encore la cuisson fait-elle l'objet d'une surveillance attentive afin de parer à toute éventualité si le feu faisait mine de s'emballer, ou si le vent venait à se lever ce qui obligerait, pour éviter que la meule ne s'embrase, à disposer des écrans protecteurs. Il s'agit donc d'une cuisson très particulière, qui n'a rien à voir avec les cuissons en aire, dites vives, que nous verrons plus loin. On parle alors de cuissons en aire, ménagées (ou lentes).

La répartition des cuissons ménagées en aire

Au Maroc, les cuissons ménagées en aire se rencontrent surtout dans le Rif et ses zones périphériques, alors qu'elles sont rares, voire absentes, dans le Haut-Atlas et le Sud marocain. Cette opposition semble due pour le Rif à une structure domestique ancienne de la production céramique, qui limitait singulièrement la possibilité pour les potières de choisir leurs argiles (chaque femme exploitant les argiles disponibles à proximité de son douar). D'où l'emploi de nombreuses pâtes très calcaires demandant à être cuites à très basse température. Dans le Haut-Atlas au contraire, la production en ateliers spécialisés, souvent réunis en villages de potiers, paraît s'être développée là où les argiles présentaient les meilleures caractéristiques. Ce qui a eu pour effet non seulement d'écarter les argiles calcaires, mais de permettre des cuissons vives en aire (et aussi des cuissons de type intermédiaire, entre fours et aires, qu'on examinera plus loin). Dans le Sud marocain la situation est assez semblable, à cela près que deux artisanats coexistent dans ces régions: un artisanat de céramiques non culinaires, en pâte calcaire, cuites en four à température élevée, et un artisanat culinaire dont les techniques de cuisson et les pâtes ne sont pas très éloignées de celles du Haut-Atlas. Quant aux ateliers de la région de Karia Ba-Mohamad, en périphérie du Rif, on peut supposer que leurs techniques ont été influencées par la proximité des ateliers rifains et par l'omniprésence des argiles calcaires dans les terrains sédimentaires du bassin du Sébou. Mais les données archéologiques disponibles sur cette région sont trop rares pour qu'on puisse en dire plus.

Les aménagements et les protections

Les aménagements des aires de cuisson ménagée sont assez peu élaborés, parfois temporaires surtout dans la production domestique. On rencontre de légères dépressions dans le sol, des talus bas entourant plus ou moins complètement l'aire de cuisson, de petits murets, des branchages, des tessons et des poteries de rebut, sans oublier les inévitables toiles, tôles et plastiques actuels... Tous sont destinés à protéger la meule du vent, et quelques-uns à éviter une trop grande déperdition de chaleur. On aura des aménagements de plus d'originalité, pour les cuissons vives en aire dont les températures souhaitées, notablement plus élevées, ont d'autres exigences. Mais dans un cas comme dans l'autre ces aménagements

ne semblent pas pouvoir servir de base à une classification fonctionnelle, mais uniquement formelle, donc sans grand intérêt.

1.2.2. Les cuissons vives en aire

Les cuissons vives en aire se rencontrent au Maroc dans des régions où les argiles permettent la fabrication de céramiques culinaires à des températures relativement élevées, supérieures en tout cas à celles des cuissons ménagées en aire du Nord du Maroc. Pour atteindre ces températures, il faudra laisser le combustible brûler librement sans en ralentir l'inflammation, ce ralentissement n'étant d'ailleurs guère réalisable dans la plupart des installations de cuisson vive.

Variations de température et protections

On a donc des risques, plus grands qu'avec les cuissons ménagées, de voir les poteries se briser en début de cuisson, puisqu'on se trouve, en ce qui concerne la brutalité de la montée en température, dans une situation plus éloignée encore de ce qui serait souhaitable, qui devrait ressembler au petit feu des cuissons en four. C'est afin de réduire ces risques que certains potiers font brûler un peu de paille ou des brindilles sous les poteries placées sur quelques pierres, avant de les transférer dans l'aire où la cuisson vive sera effectuée. On a déjà signalé de telles pratiques à Ifourirn et Anougal dans le Haut-Atlas.

Les risques de voir les céramiques se briser à plus haute température, durant la cuisson proprement dite ou le refroidissement, seraient également supérieurs à ceux des cuissons ménagées, les températures atteintes étant plus élevées. Par contre les argiles utilisées ont un comportement vis-à-vis des variations brutales de température qui est dans l'ensemble meilleur que celui des argiles employées dans les cuissons ménagées en aire... Toujours est-il que les aménagements destinés à la protection contre le vent des aires de cuisson vive sont nombreux et parfois très élaborés. En outre, ils assurent fréquemment une fonction supplémentaire importante, qui consiste à réduire les pertes de chaleur, donc à économiser le combustible.

La façon la plus simple pour les potiers d'aménager leurs aires de cuisson vive a consisté à tirer parti d'accidents naturels du terrain, d'anfractuosités comme à Aït Amar près de Tafraoute dans l'Anti-Atlas, ou de toute autre zone protégée par la déclivité des pentes qui l'entourent comme à Ifourirn, déjà cité, dans le Haut-Atlas. Le confinement de la chaleur et la protection contre le vent étant généralement améliorés par l'utilisation de grands tessons et par les irremplaçables tôles modernes. Dans d'autres cas ce sont des constructions spécifiques qui ont été réalisées, comme Tazamourte dans le Sous, à une dizaine de km au sud-est de Taroudannt où trois murets disposés en U, hauts de près d'un mètre, forment la structure de cuisson (DESBAT, 1995). Enfin on connaît un cas au moins où la protection de l'aire de cuisson vive a été réalisée en la plaçant à l'intérieur même d'une pièce couverte, à Tassoukt dans le Haut-Atlas, sur la route du Tizi-n-Test, à une cinquantaine de km au sud de Marrakech.

Structures de cuisson complexes

Des structures de cuisson un peu plus élaborées se rencontrent dans l'Anti-Atlas, et plus rarement le Haut-Atlas. Elles consistent en une sorte de four sans sole. Les exemples reportés sur la planche 1 sont ceux des ateliers de Talloust proche de Tazenakht, à une cinquantaine de km au sud-ouest de Ouarzazate, n° 1, et de Tarmast proche d'Agdz, dans la vallée du Dra, n° 2, tous deux dans l'Anti-Atlas. Malgré les apparences, le fonctionnement de ces pseudo-fours n'a pas grand-chose à voir avec celui d'un vrai four. En effet, le combustible est mêlé aux poteries, de plus, l'ouverture, contrairement à celle d'un four, permet très difficilement la régulation de la combustion, les arrivées d'air par le haut étant trop importantes. De fait, cette ouverture sert surtout à faciliter l'inflammation de la meule, et accessoirement à introduire un peu de combustible en complément. On peut en dire autant de l'ouverture des curieuses structures de cuisson utilisées dans l'atelier d'Anougal, déjà cité, dans le Haut-Atlas (planche 1, n° 3). La charge et le combustible occupent un espace vertical adossé d'un côté au mur de façade du pseudo-four, et protégé de l'autre par un rang de poteries de rebut. Dans ce cas, ce sont les arrivées d'air venant de l'arrière qui prédominent, ôtant pratiquement à l'obturation éventuelle de l'ouverture toute influence sur la cuisson (sur la planche 1, n° 3, la charge est figurée par un semis de points). Avec une telle structure les températures atteintes ont été, pour une même cuisson, de $970 \pm 7^\circ \text{C}$ (8 échantillons mesurés par dilatométrie), la durée de la cuisson ayant été d'un peu moins de trois quarts d'heure (non compris le séchage préalable signalé précédemment). Ces chiffres témoignent à la fois de l'efficacité de cette étrange structure de cuisson et de la maîtrise du potier. De plus ce résultat a été obtenu avec une remarquable économie de combustible. Mais il est sûr qu'on ne ferait pas cela avec n'importe quelle argile.

Dans le Haut-Atlas les cuissons vives, en aire plus ou moins aménagée, font l'effet de survivances battues en brèche par les cuissons de type intermédiaire qui constituent l'une des innovations, parmi les plus intéressantes, des potiers marocains. Grâce à elles, les potiers sont parvenus à limiter les inconvénients des cuissons vives en aire, tout en développant d'autres avantages comme une certaine économie de combustible et une incontestable rapidité de cuisson. Les structures qui ont été utilisées pour ces cuissons intermédiaires feront l'objet d'une étude particulière, après celle qui sera consacrée aux fours marocains vrais.

Remarques complémentaires

Auparavant on souhaiterait ajouter deux remarques. La première sera pour signaler l'existence dans le Rif d'un mode de production, partiellement assimilable à une cuisson en aire, à Farran Ali, commune de Oued Lau sur la côte méditerranéenne, à une trentaine de km au sud-est de Tetouan. Il s'agit d'un centre de production important où les poteries sont cuites dans des fours à pain (planche 1, n° 3), sur un lit de combustible dont une autre partie peut être disposée entre les poteries, ou introduite en cours de cuisson par des ouvreaux situés à

hauteur médiane ou supérieure. Le fonctionnement d'un tel système se rapproche assez de celui d'un four vrai, car l'air y suit un parcours défini, de l'ouverture principale aux ouvertures supérieures, ce qui permet d'agir sur la cuisson en obturant plus ou moins complètement l'ouverture principale. En revanche le contact entre le combustible et les poteries, ainsi que la durée de la cuisson (cinq à six heures, suivie d'une nuit de refroidissement) évoqueraient plutôt une cuisson vive en aire qui serait précédée d'une montée en température relativement contrôlée. Ce sont des traits que l'on retrouvera en partie dans les cuissons de type intermédiaire. Quant aux températures atteintes, elles sont assez variables et vont de 800 à 950°C .

La seconde remarque sera pour souligner qu'on ne trouve jamais, parmi les productions du Maroc cuites en aire, de poteries qui soient volontairement enfumées, contrairement à des habitudes qui furent largement répandues en Europe, et bien sûr au Portugal. Cela concerne d'ailleurs tout le Maghreb, et les cuissons en four autant que les cuissons en aire. Sur la rive sud de la Méditerranée, les céramiques enfumées (cuites en mode B) n'apparaissent qu'en Egypte. On s'interroge sur les raisons de cette particularité régionale.

2. LES CUISSONS EN FOUR

2.1. Schémas des fours et autres structures de cuisson du Maroc

Comme il est évidemment difficile, voire impossible, de parler des fours sans le moindre support graphique, on a réuni sur les planches 1 à 5 les schémas correspondant à un certain nombre d'exemplaires marocains. Ils ont été réalisés à partir de relevés souvent rapides, qui ont été effectués au cours de nos enquêtes orales, et s'appuient sur des mensurations aussi exactes que possible.

Ces schémas ne reprennent pas tous les renseignements qui ont été notés sur un bon nombre de fours. Ainsi n'avons-nous reporté ni les conduits de chaleur, ni les perforations de la sole, ce qui aurait nécessité des vues complémentaires trop nombreuses, et partiellement inutiles, ces données n'intervenant guère dans notre sujet. Il est vrai qu'il ne nous a pas toujours été possible de les étudier comme nous l'aurions souhaité. Dans plusieurs cas d'ailleurs, c'est l'architecture générale de la sole et celle de ses supports qui demeurent conjecturales (ne serait-ce qu'à cause des températures encore trop élevées de certains fours pour permettre les observations nécessaires). Aussi avons-nous pris le parti de représenter toutes les soles des fours en pointillés, à l'exception de quelques rares particularités utiles à notre propos. Mais dans le texte on donnera quelques précisions sur les principaux types de sole.

Concernant ces mêmes schémas, il convient encore de noter qu'ils utilisent les relevés effectués par trois personnes différentes dont les modes de représentation n'étaient pas exactement les mêmes. En dépit des efforts d'homogénéisation qui ont présidé à la confection des planches, cette hétérogénéité apparaît nettement ici

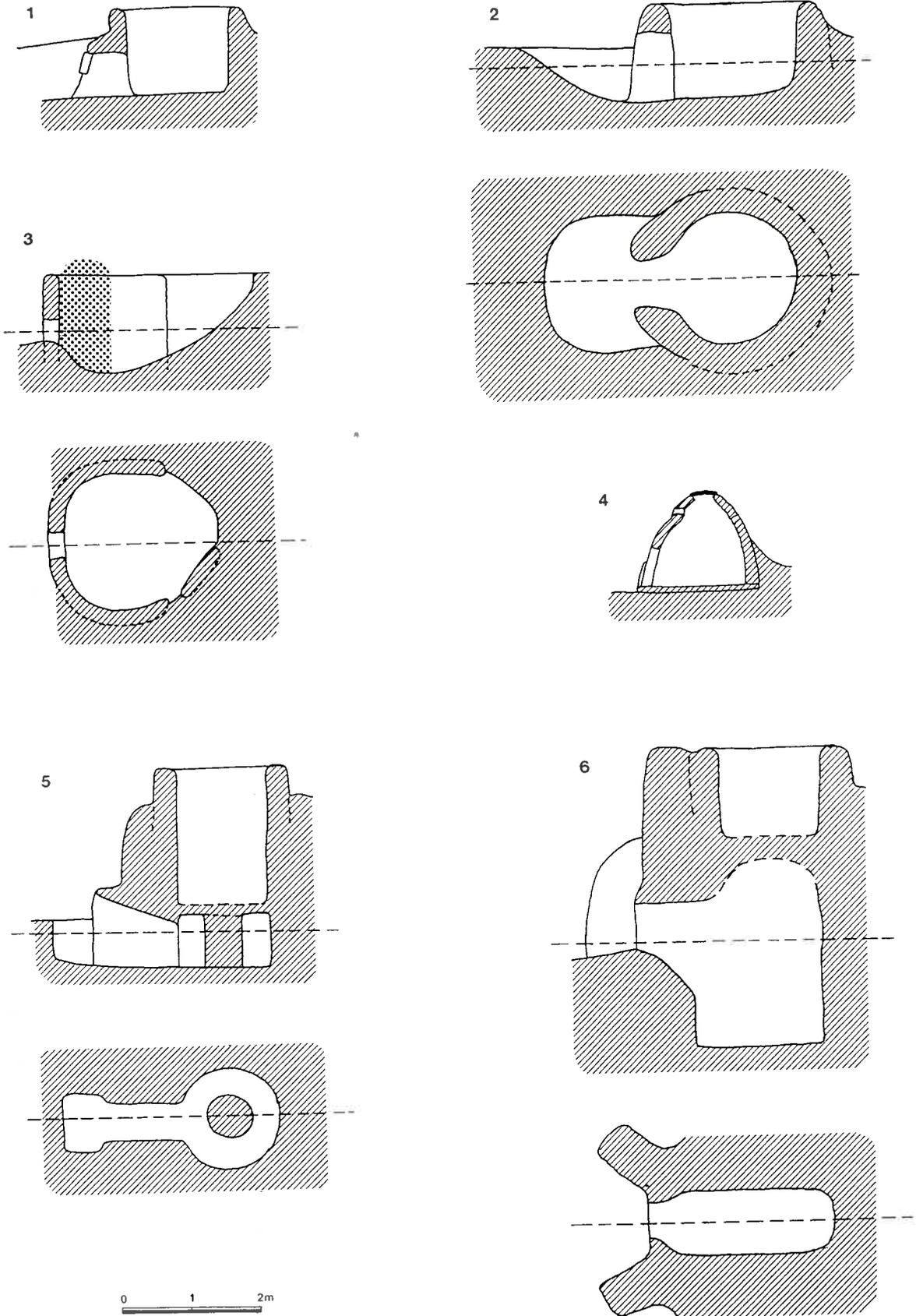


Planche 1: 1=Talloust (Anti-Atlas), 2=Tarmast (Anti-Atlas, vallée du Dra), 3=Anougāl (Haut-Atlas), 4=Farran-Ali (Rif), 5=Tansikht (vallée du Dra), 6=Arazane (Sous).

ou là, mais elle ne devrait pas nuire à la compréhension des phénomènes que nous souhaitons mettre en évidence.

Ce qui a été dit sur les schémas des fours, vaut également pour les autres structures de cuisson. On y remarquera deux cas, n° 3, planche 1 et n° 27, planche 5, où l'espace occupé par la charge de poteries est figuré par un semis de points. Quant aux auteurs des relevés initiaux, ce sont pour les n° 4, 19 et 22: Y. Montmessin, et pour les n° 7, 15, 16, 17, 18, 21, 26 et 27: A. Desbat. La mise au net est de M. Vichy.

2.2. Fonctionnement et architecture des fours marocains

Rappelons d'abord les deux conditions, indiquées précédemment, qui définissent une véritable cuisson en four. Il s'agit d'abord de la séparation qui doit exister entre le combustible et les poteries, donc de l'obligation d'avoir une chambre de combustion distincte de la chambre de cuisson. Il s'agit ensuite de la nécessité d'imposer aux flammes et aux gaz responsables de la cuisson un parcours à l'intérieur du four comportant une (ou des) entrée, et une (ou des) sortie, sur lesquelles on puisse agir – à tous les stades de la cuisson – pour régler la combustion. La séparation de la chambre de combustion et de la chambre de cuisson permettant en outre une introduction très progressive du combustible à certains moments, ou intensive à d'autres.

Les schémas des fours qui satisfont aux exigences précédentes sont ceux qui vont du n° 5, planche 1, jusqu'au n° 22, planche 5. Avec de tels dispositifs de cuisson il devient possible de réaliser, en début de cuisson, des montées en température aussi lentes que l'on voudra, pouvant s'adapter à tous les types d'argile, quelle que soit la quantité d'eau qu'elles recèlent encore. C'est le petit feu, si difficile à réaliser dans les cuissons vives en aire, au point de faire parfois l'objet d'une opération préalable distincte, comme on l'a signalé par exemple à Ifourirn et Anougal dans le Haut-Atlas.

2.2.1. Variations de température et protections

Après le petit feu, la montée en température et le refroidissement pourront se faire sans qu'il y ait en principe à redouter de voir de trop brusques chutes de températures, provoquées par les sautes du vent, briser les poteries. Toutefois, avec le type de vrai four qui est le plus répandu au Maroc – four dont les exemplaires sont d'ailleurs ultraminoritaires par rapport à l'ensemble des structures de cuisson marocaines – ce risque est loin d'être négligeable. Il s'agit en effet de fours qui ont une chambre de cuisson cylindrique, verticale, largement ouverte sur l'extérieur, où le vent peut s'engouffrer du haut vers le bas. Des précautions peuvent alors être nécessaires, surtout lorsque la charge est constituée de céramiques en pâte calcaire qui sont cuites à température élevée, ce qui est, pour ce type de four, le cas le plus souvent rencontré au Maroc (pour les raisons que nous verrons plus loin). Le rapport fréquemment supérieur à 1,5 de la hauteur de la chambre de cuisson des vrais fours marocains à

leur diamètre constituant déjà une première précaution, quoique insuffisante.

Les potiers marocains ont donc été conduits à mettre en œuvre différents systèmes de protection qui vont du lit de tessons recouvrant la partie supérieure de la charge, pratique quasi générale, à la mise en place d'une chape de paille et d'argile destinée à réduire l'ouverture supérieure du four comme à Sidi-Kacem au sud de la plaine du Rharb et à une quarantaine de km au nord-ouest de Meknès (fours n° 12, 13 et 14, planche 3). Dans d'autres cas c'est un rempart semi-circulaire, qui est édifié sur le couronnement du four, avec des céramiques de rebut liées à l'argile, afin de briser la force du vent (et d'améliorer le tirage), comme à Tansikht dans la vallée du Dra, à une trentaine de km en aval d'Agdz, dans une région où la direction des vents est relativement stable (four n° 5, planche 1). Sur la côte atlantique au contraire, à Safi par exemple, là où la direction de la brise marine s'inverse régulièrement chaque jour, il a semblé préférable d'établir une protection fixe en forme de tronc de cône (fours n° 17 et 18, planche 4), qui n'est pas sans évoquer la terminaison des fours de Salé (n° 19, planche 4). Enfin de véritables fours à coupole existent aussi au Maroc dont il est donné trois exemples assez différents. Le plus achevé est celui des faïenceries de Fès (four n° 21 planche 5). Les deux autres sont un four de Al-Ksar Al-Kabir dans la plaine du Loukos, à une quarantaine de km au sud-est de Larache, (n° 22, planche 5) et un four de Rissani dans le Tafilalet (n° 20, planche 4).

Au début de la phase de refroidissement, les potiers ont l'habitude, pour éviter une baisse trop rapide de la température à l'intérieur du four, d'obturer plus ou moins complètement l'entrée d'air de la chambre de combustion, soit en la murant, soit en y plaçant des tôles (que l'on utilise aussi pour protéger le haut du four, au cours de cette même phase). Mais jamais l'obturation du four n'est suffisamment complète pour qu'une atmosphère réductrice s'y maintienne, conduisant à la réalisation volontaire de poteries grises ou noires dont on a déjà signalé l'absence au Maghreb.

2.2.2. Foyers enterrés, profondément ou non

Sur les schémas 5 à 22 qui sont ceux des vrais fours, on observe que la plupart d'entre eux ont au Maroc un foyer enterré. Mais il l'est faiblement à Tamaslout dans le Haouz de Marrakech, à une vingtaine de km au sud-ouest de cette ville (n° 10 et 11, planche 2), ainsi que dans les trois ateliers déjà cités, de Tansikht (n° 5, planche 1), Sidi Kacem (n° 12, 13 et 14, planche 3) et Salé (n° 19, planche 4). Il est au contraire profondément enterré à Rissani dans le Tafilalet (n° 8, planche 2), à Oulad El-Haj dans la vallée du Dra, à quelques kilomètres au nord-est de Zagora (n° 9, planche 2), à Arazane dans le Sous, vingt-cinq km environ à l'est de Taroudannt (n° 10, planche 2). Des différences aussi importantes laissent perplexes sur la réalité des avantages que l'on attribue à de telles configurations: elles éviteraient de devoir retirer les braises du foyer, en cours de cuisson. Mais il semble que la nature du combustible et la manière de conduire le feu aient une influence déterminante sur l'obligation de «débraiser». Ce sont des questions dont l'étude au Maroc reste à faire.

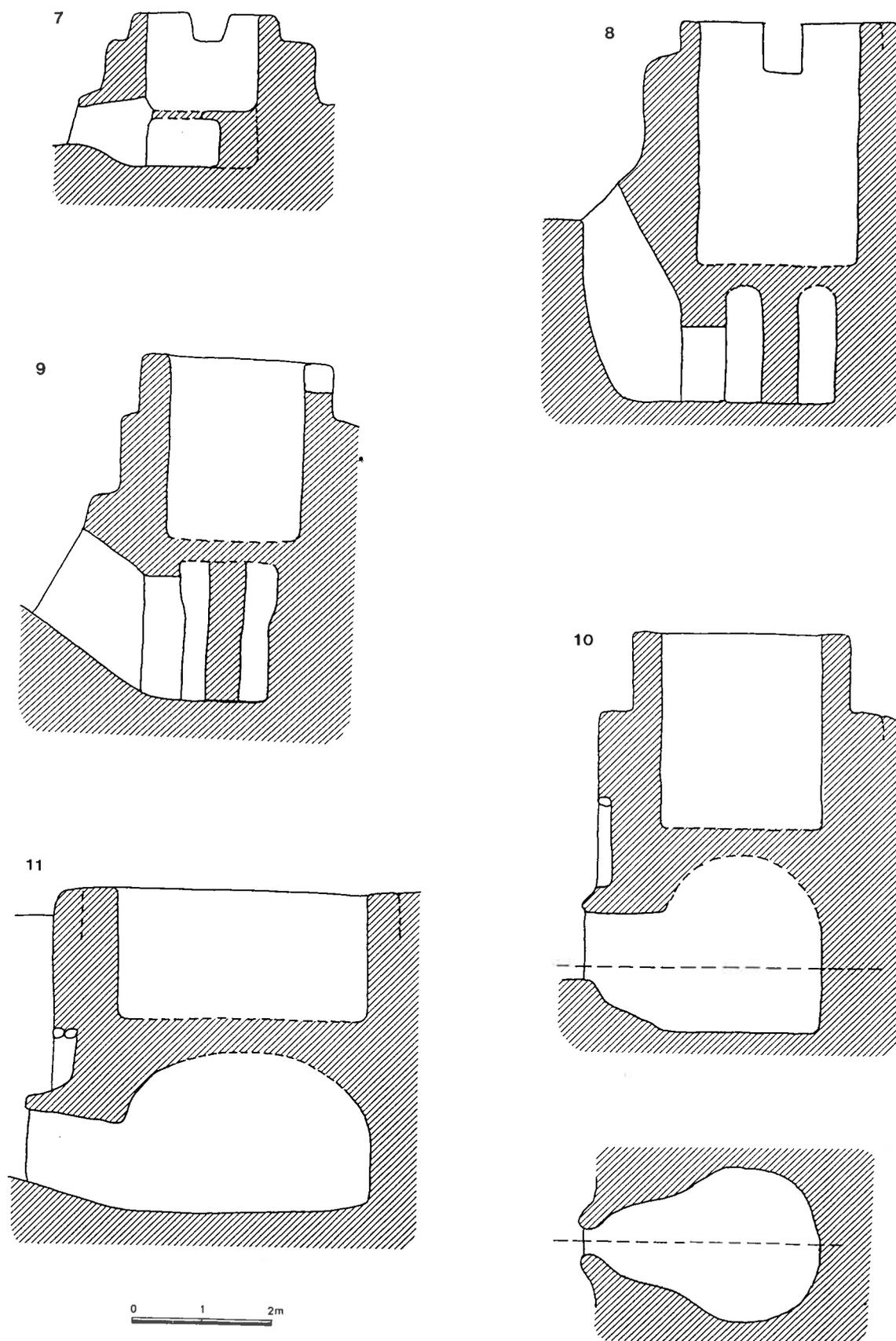


Planche 2: 7=Souk Sebt Ulad Hsayan (Doukkala), 8=Rissani (Tafilalet), 9=Oulad El-Haj (vallée du Dra), 10=Tamaslouht (Haouz) four ancien, 11=Tamaslouht (Haouz) four récent.

0 1 2m

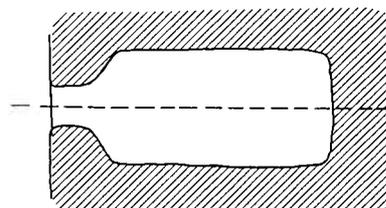
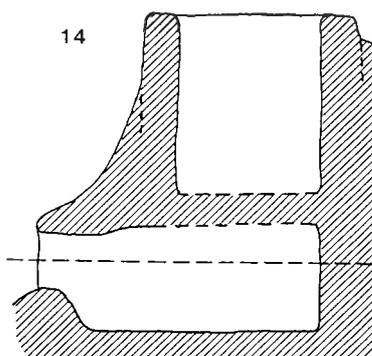
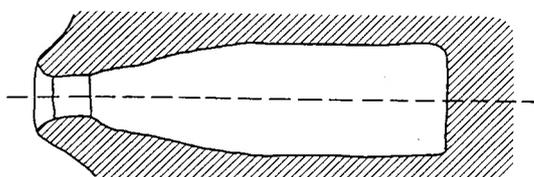
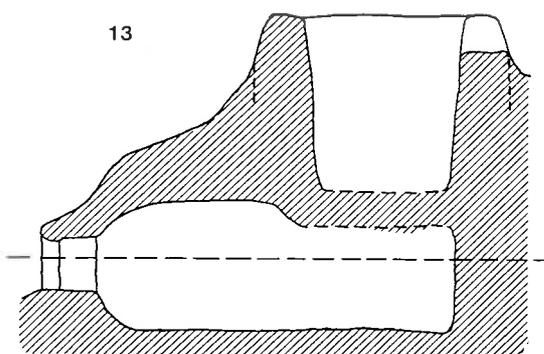
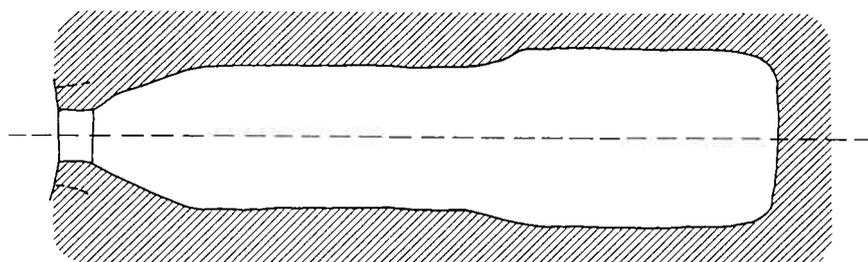
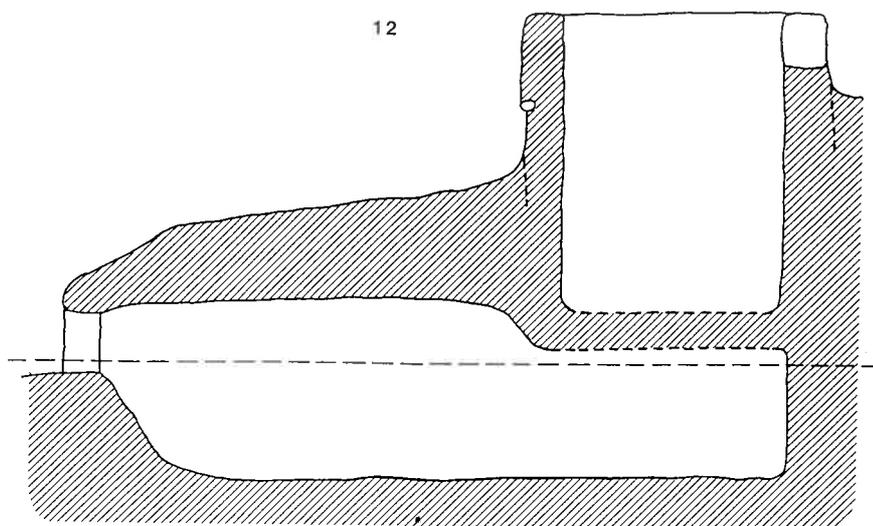


Planche 3: 12=Sidi Kacem (Rharb), combustible: palmes Dum, 13=Sidi Kacem (Rharb), combustible: eucalyptus, 14= Sidi Kacem (Rharb), combustible: pneumatiques.

2.2.3. *Forme des fours et nature du combustible*

En revanche, l'influence de la nature du combustible sur la forme des fours est évidente. On en donnera deux exemples qui concernent des céramiques calcaires cuites à température élevée, entre 900 et 1000° C.

Le premier a été observé sur le site de Tamaslouht, dans le Haouz de Marrakech, dont il vient d'être question. Les fours n° 10 et 11 (planche 2) datent de deux périodes différentes du fonctionnement de ces ateliers. Le premier four a cessé d'être utilisé il y a quelques décennies lors du remplacement du combustible traditionnel à flammes longues, consistant en fagots de broussailles et arbustes coupés dans le Haouz, par un combustible à flamme courte, mais à fort pouvoir calorifique: des tourteaux d'olive et surtout des pneumatiques réformés. L'abandon d'un combustible à flamme longue et son remplacement par un combustible à flamme courte allait nécessiter une diminution de la hauteur de la chambre de combustion et de la chambre de cuisson. Mais grâce notamment au pouvoir calorifique élevé des pneumatiques, les potiers ont pu, sans rencontrer de difficultés majeures, augmenter très sensiblement le diamètre des fours, au point d'en doubler la capacité.

Le second exemple, plus démonstratif encore, a été relevé à Sidi-Kacem dans le Rharb, à une quarantaine de km au nord-ouest de Meknès. Le combustible traditionnel, des palmes coupées sur le palmier nain ou palmier dum, était à très longues flammes, ce qui rendait possible, et même souhaitable, l'utilisation de fours comme celui du schéma n° 12 (planche 3) où une dizaine de mètres séparent l'ouverture du four de la partie supérieure de la charge. Le remplacement des palmes par des branchages d'eucalyptus devait entraîner une réduction drastique de la taille de l'alandier, comme on peut le constater sur le schéma n° 13 (planche 3), réduction que le passage aux pneumatiques allait encore accentuer (n° 14, planche 3).

2.2.4. *Dispositifs internes et répartition de la chaleur*

Les dispositifs internes de la quasi-totalité des vrais fours du Maroc ont peu d'originalité; ils sont très semblables aux modèles existant dans les autres pays riverains de la Méditerranée. On trouve par exemple tous les systèmes utilisés ailleurs pour soutenir la sole: un pilier central, comme dans les ateliers du Sud marocain (n° 5, planche 1, 8 et 9, planche 2), des arceaux parallèles comme à Sidi-Kacem (n° 12, 13 et 14, planche 3), des arcs convergents comme à Safi et Fès (n° 18, planche 4 et n° 21, planche 5)...

On peut noter, à propos des systèmes utilisés pour soutenir la sole, que le four «à languette» souvent décrit (n° 7, planche 2 et n° 15, planche 4) n'en constitue pas à proprement parler un type nouveau. Il s'agit en fait d'un dispositif bien connu de «brise flamme» destiné à réaliser une meilleure répartition de la chaleur dans la chambre de cuisson, et à éviter notamment que ce soit la partie de la sole la plus éloignée qui en reçoive la plus grosse part.

Ce problème de répartition de la chaleur a moins d'acuité quand il s'agit de grands fours où une certaine homogénéité de la circulation des gaz parvient à se rétablir toute seule, avant la chambre de cuisson (ce que

favorisent d'ailleurs les foyers enterrés!). Mais c'est un problème majeur pour les fours de petite taille. Aussi n'est-ce point un hasard ici que ce soit justement un four de petite taille qui présente ce type d'agencement interne. Il s'agit d'un four de l'atelier de Souk Sebt Ulad Hsayan dans la plaine de Doukkala, à une vingtaine de km au sud de El Jadida. On notera qu'un tel dispositif est d'utilisation ancienne au Maroc puisque le four de Mergoula, dans la vallée du Dra, en aval de Zagora, qui a été daté du XIV^{ème} siècle, en possédait un très semblable (HANIF, 1996-1997).

Il existe d'ailleurs d'autres dispositifs destinés à améliorer la répartition de la chaleur dans un four. L'un d'eux consiste à ménager un accès direct élargi vers la chambre de cuisson, dans la partie la moins chaude de la sole, celle qui est la plus proche de l'entrée du four. C'est ce qui a été fait également dans le four du Doukkala (n° 7, planche 2). Les deux dispositifs se retrouvent aussi dans le Haut-Atlas, à Demnate, à une centaine de km à l'est de Marrakech (n° 15, planche 4). Mais en général il suffit aux potiers d'obturer quelques-unes des ouvertures de la sole, pour parvenir au même résultat. En tout cas, aucun de ces dispositifs ne peut être considéré comme une spécificité marocaine.

Signalons enfin, mais uniquement pour mémoire car ils ne présentent aucune particularité notable, les aménagements qui se trouvent au fond de la chambre de combustion, à Salé (n° 19, planche 4) et à Fès (n° 21, planche 5), celui de Salé étant le plus intéressant. Ils sont destinés à des poteries ou à des produits qui ne craignent pas les températures particulièrement élevées de l'«enfer» du four, ou qui en ont besoin.

2.3. *Productions des fours marocains et évolution*

2.3.1. *Céramiques culinaires et non culinaires*

Au Maroc la production qui sort des véritables fours, décrits précédemment, est surtout constituée de céramiques calcaires cuites à température élevée, donc de céramiques non culinaires, ne pouvant être utilisées pour la cuisson des aliments (les passoires pour le couscous, qui ne sont pas en contact avec les flammes, relèvent du non culinaire, et les marmites, du culinaire bien évidemment). Cette production comprend d'abord des poteries non glaçurées, des cruches et des gorgoulettes principalement, et dans un nombre réduit de centres – principalement mais pas uniquement urbains – des céramiques glaçurées ou émaillées. Les températures de cuisson de toutes ces productions calcaires sont comprises entre 900 et 1000° C. Précisons à cette occasion que des fours de petite taille ont pu être utilisés pour fabriquer des céramiques glaçurées, comme ce fut le cas par exemple dans le four de Mergoula, au sud de Zagora, dont il a déjà été question. Il remonte au XIV^{ème} siècle, et il est de taille inférieure au four n° 7, planche 2.

Il n'existe par contre qu'un nombre extrêmement réduit de centres produisant des céramiques culinaires dans de vrais fours, et encore s'agit-il presque toujours de céramiques culinaires glaçurées comme à Salé (n° 19, planche 4), Al-Ksar Al-Kabir (n° 22, planche 5), Arazane (n° 6, planche 1)... Pratiquement les seuls cas de céra-

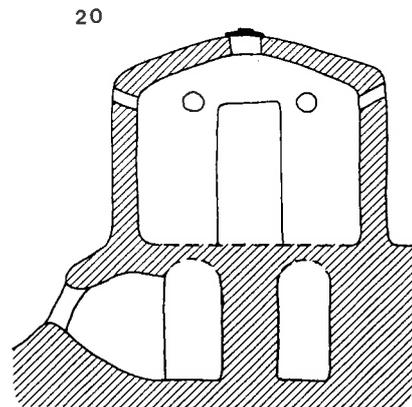
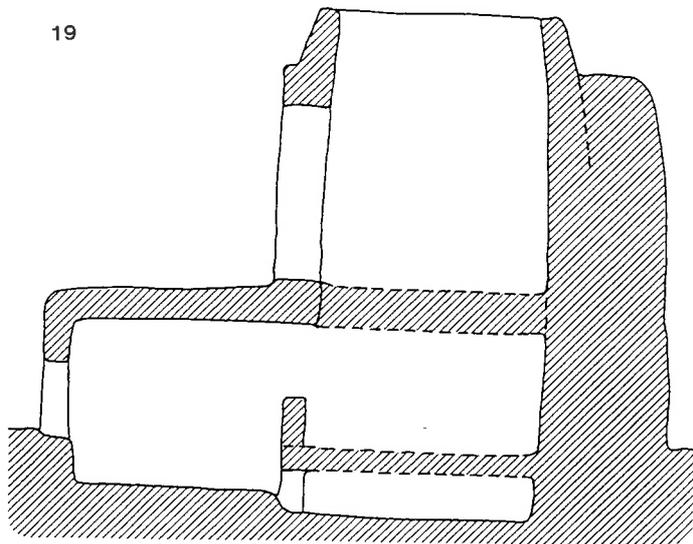
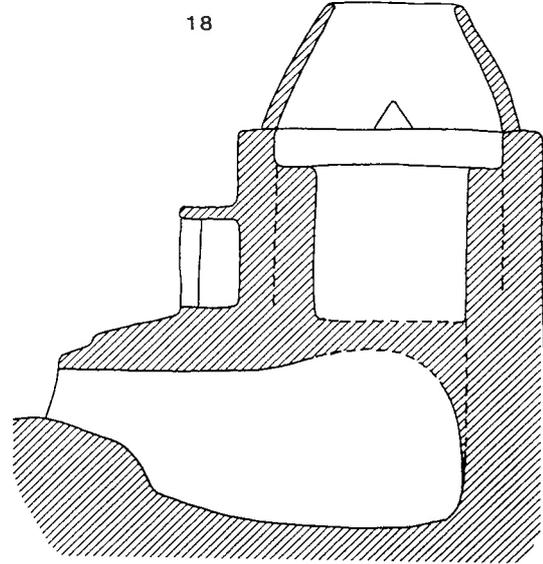
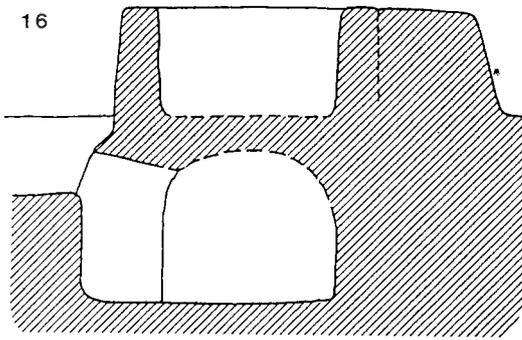
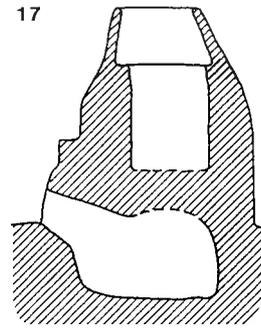
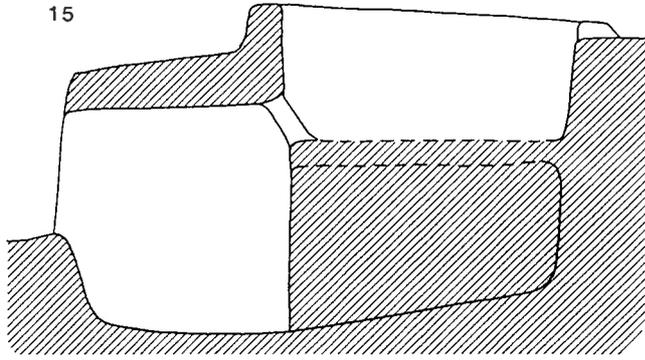


Planche 4: 15=Demnate (Haut-Atlas), 16=Marrakech, 17=Safi, 18=Safi, 19=Salé, 20=Rissani (Tafilalet).

miques culinaires non glaçurées qui soient cuites dans de vrais fours sont ceux où les potiers, profitant des températures inférieures régnant au sommet de leur charge habituelle de céramiques calcaires non culinaires, y placent un rang ou deux de poteries culinaires non calcaires. Mais c'est manifestement une pratique récente, et rare.

Si la production culinaire marocaine est si peu représentée parmi les centres qui disposent de vrais fours, cela tient au tissu très serré des ateliers de tradition berbère qui fonctionnent en «tout culinaire», n'ayant qu'un seul type de pâte – culinaire – pour toutes leurs poteries, quel qu'en soit l'usage. Les ateliers de tradition berbère se servent de cuissons en aire ou de cuissons de type intermédiaire qui en sont dérivées, et que nous examinerons plus loin. Pour illustrer la suprématie numérique de ces ateliers on peut rappeler que les cuissons en aire étaient encore pratiquées il y a une dizaine d'années dans plus de 60% des ateliers marocains, et que les cuissons de type intermédiaire – malheureusement comptabilisées avec les vrais fours – constituaient la part, de loin la plus importante, des cuissons restantes (EL HRAIKI, 1989).

Cette quasi-exclusivité des céramiques calcaires cuites à température élevée, donc non culinaires, parmi les productions des vrais fours marocains, permet dans une certaine mesure de suivre l'évolutions de ces fours aux périodes anciennes, malgré la faiblesse de la documentation archéologique.

2.3.2. Répartition des fours et histoire

Si l'on examine la répartition actuelle des véritables fours au Maroc, on ne peut manquer d'être frappé par sa singularité. On les trouve pratiquement tous dans deux régions: les oasis du Maroc saharien d'une part, le Nord du Maroc, et plus particulièrement la zone des plaines et des collines du nord-ouest, d'autre part.

C'est au Maroc saharien que les données du problème sont les plus simples. Il semble en effet que l'apparition des productions locales en pâte calcaire, cuites à température élevée, doive être mise en relation avec le développement des ports caravaniers, et de Sidjilmasa en particulier. La date de l'implantation des ateliers est difficile à préciser tant que les fouilles du site ne nous auront pas fourni une séquence typo-chronologique précise. En tout cas les productions de Sidjilmasa sont attestées à Tegdaoust au X^{ème} siècle (EL HRAIKI *et al.*, 1986). Ce sont principalement des céramiques glaçurées. Mais à quoi pouvaient ressembler les fours utilisés alors au Maroc saharien? Là encore nous attendons le résultat des fouilles, et devons nous contenter de la découverte à Sidjilmasa de barres d'enfournement, malheureusement hors stratigraphie, et de quelques autres à Tamedoult, port caravanier qui se trouve à quatre cent cinquante km environ au sud-ouest du précédent. Peut-être s'agissait-il dans les deux cas de fours à barres? (THIRIOT, 1997). Ce qui semble assuré, par contre, c'est la présence dans la vallée du Dra, au XIV^{ème} siècle, d'un four, celui de Mergoula déjà cité, qui ne diffère en rien des fours actuels, et qui produisait des céramiques glaçurées et non glaçurées. On observe en outre dans toute cette région de

très intéressants phénomènes de métissage technique résultant de l'introduction relativement récente de ces techniques étrangères en milieu berbère.

Dans le nord du Maroc la situation est plus complexe, des fabrications locales en pâte calcaire, cuites à température élevée, apparaissant à des époques beaucoup plus anciennes, sans doute sous influence ibérique. On en connaît à Banasa qui seraient du III^{ème} siècle avant notre ère. Mais on ne sait rien des fours qui les ont produites, et pas grand chose non plus de ceux d'époque romaine, malgré l'existence de sites d'ateliers reconnus... Si l'on ignore à peu près tout de la survivance éventuelle de ce type de céramiques après le fin de l'empire romain, on sait que des productions en pâte calcaire, cuites à température élevée, se développent aux IX-X^{ème} siècles dans le nord du Maroc. Mais on ne connaît toujours rien des fours, même si des zones d'ateliers ont été reconnues là-aussi. C'est le cas par exemple à Nakur, près de Al-Hoceima (ACIEN ALMANSA *et al.*, 1999). On serait enclin à y supposer l'existence de fours à barres, compte tenu des rapports étroits qui existent entre Nakur et Pecina, près d'Almeria, où de tels fours ont été identifiés. En tout cas on n'observe pas, dans la céramique traditionnelle de ces régions, de phénomènes de métissage technique très nets, comme c'était le cas au Maroc saharien. L'autarcie de la production céramique rifaine pourrait avoir joué quelque rôle dans cette différence.

3. LES CUISSONS DE TYPE INTERMEDIAIRE

3.1. Problèmes de vocabulaire

Avant d'examiner les questions que pose l'existence de ces cuissons, il faut revenir sur quelques problèmes de vocabulaire. On a parlé précédemment de fours vrais ou de véritables fours, ce qui supposerait qu'il en aurait de moins vrais. En réalité ce sont les cuissons qu'on y effectue qui présentent les caractéristiques habituelles des cuissons en four, mais qui pourraient en présenter de différentes si on avait procédé autrement, dans le même four. Parler de fours vrais c'est donc privilégier la fonction au détriment de la structure de cuisson, une façon en quelque sorte de souligner les installations où sont pratiquées de véritables cuissons en four.

Avec les cuissons intermédiaires que nous allons examiner, les fours qui sont – du point de vue de leur construction – tout aussi «vrais» que les précédents (ou peu s'en faut) vont servir à réaliser des cuissons très différentes des cuissons en four habituelles. Souhaitant, là encore, privilégier la fonction plutôt que la forme, on devrait parler de pseudo-fours, et on l'a déjà fait ici, en décrivant notamment la structure de cuisson utilisée à Anougal (n° 3, planche 1) dans le Haut-Atlas. Mais celle-ci pouvait difficilement être prise pour un véritable four. Or ce n'est pas le cas des structures où se pratiquent les cuissons intermédiaires. Rien n'empêcherait *a priori* d'y effectuer de véritables cuissons en four, bien que ces structures s'y révéleraient sans doute assez mal adaptées.

Mais comme on a trop oublié jusqu'ici les différences existant entre les véritables cuissons en four et les cuissons de type intermédiaire, on préférera, au

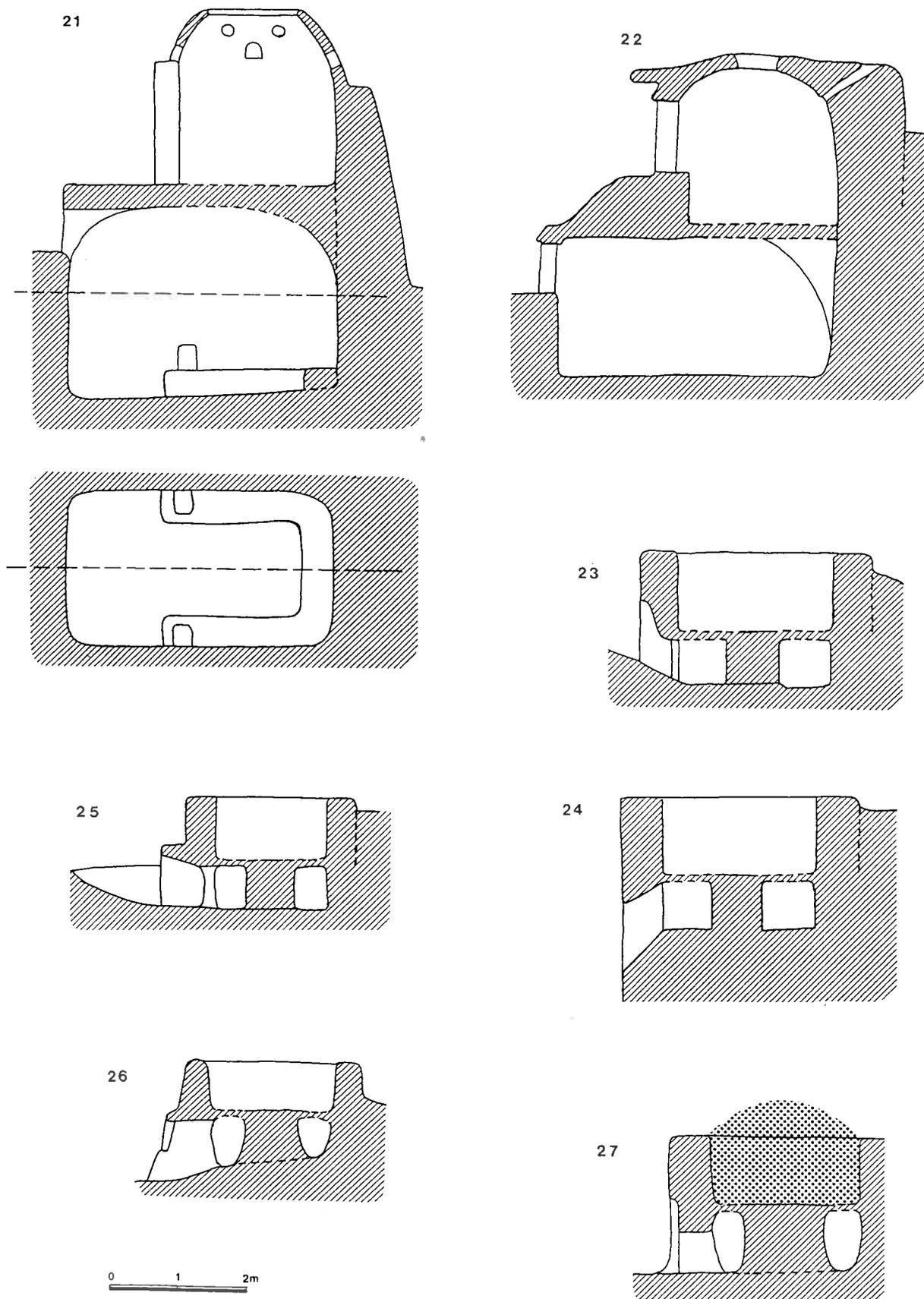


Planche 5: 21=Fès, 22=Al-Ksar Al-Kabir (Loukos), 23=M'zouda (Haut-Atlas), 24= M'zouda (Haut-Atlas), 25=Zaouia (Haut-Atlas), 26=Talatast (Haut-Atlas), 27=Taza (Haut-Atlas).

moins temporairement, marquer très fortement ces différences, et parler aussi de pseudo-fours. On ne le fera pas systématiquement, mais chaque fois que l'ambiguïté du propos l'exigera.

3.2. Fonctionnement des pseudo-fours marocains

On prendra, comme exemple des cuissons de type intermédiaire, celles qui sont pratiquées dans le centre potier de M'zouda, qui est situé sur le versant nord du Haut-Atlas, à proximité du Haouz, et à environ soixante-dix km au sud-ouest de Marrakech. Il s'agit d'un groupe d'ateliers très important, dont la production est diffusée à Marrakech et dans le Haouz. Deux schémas (n° 23 et 24, planche 5) donnent une idée des pseudo-fours qui y sont utilisés.

3.2.1. Techniques de cuisson

Par rapport aux vrais fours, les différences se manifestent dès la mise en place des poteries. En dehors du fait que la charge dépasse largement le couronnement du four, ce qui lui donne déjà l'apparence d'une cuisson en meule (cf. sa représentation dans l'atelier de Tafza, n° 27, planche 5), la principale différence tient dans l'introduction de combustible, des bûchettes le plus souvent, entre les poteries.

Lorsque la cuisson commence on ne cherche pas à enflammer les bûchettes qui se trouvent entre les poteries, et on l'évite même. On se contente d'entretenir dans la chambre de combustion un feu modéré, tout à fait comparable au petit feu des cuissons en four habituelles.

L'alimentation du four cesse peu de temps après que le combustible qui avait été placé entre les poteries se soit enflammé spontanément, par suite de la température atteinte dans la chambre de cuisson. Très rapidement une combustion vive s'y développe, que favorise, par rapport aux cuissons en meule, la meilleure aération de la charge. La montée en température est extrêmement rapide, bien plus que dans un vrai four, et des températures supérieures à 900° C peuvent être atteintes en moins d'une demi-heure.

Généralement quelques charges de combustible sont déposées en fin de cuisson au sommet du four, comme cela se fait pour les cuissons vives en meule. L'objectif étant évidemment de parfaire la cuisson des poteries qui se trouvent sur le dessus de la charge, et qui sont à des températures un peu inférieures aux autres.

On voit que ce type de cuisson, qui comporte deux phases distinctes, peut être assimilé, pour la première, à une véritable cuisson en four dont il reproduit le petit feu, et pour la seconde à une cuisson vive en aire. Aux basses températures, il emprunte aux fours leur contrôle aisé de la combustion, et à des températures plus élevées il profite de la rapidité des cuissons vives en aire. Ce qui se traduit souvent par une réelle économie de combustible.

3.2.2. Métissages

En fin de compte les potiers marocains ont réalisé avec ces cuissons intermédiaires un heureux compromis

entre deux traditions techniques fort éloignées l'une de l'autre: celle des véritables cuissons en four et celles cuissons en aire. C'est un nouvel exemple de métissage réussi, et une source de réflexions sur les différents processus d'acquisition des innovations techniques. Et sur la notion même d'innovation et de progrès technique.

Les ateliers marocains, et particulièrement ceux du Haut-Atlas, fournissent d'autres exemples de ces métissages, si importants pour comprendre certains aspects de l'évolution des techniques céramiques. Mais ils n'ont guère été reconnus jusqu'ici, car ils se dissimulent, comme les pseudo-fours, sous des apparences familières. C'est ainsi par exemple que dans beaucoup d'ateliers à propos desquels on a toujours parlé de tournage, on s'aperçoit qu'il s'agit en fait d'autre chose. Malgré les apparences, le tour n'y est souvent qu'une tournette à pied dont on ne cherche guère à utiliser l'énergie cinétique, la faisant d'ailleurs fonctionner alternativement dans un sens et dans l'autre.

Il y aurait donc un vrai travail d'inventaire à reprendre sur la céramique marocaine, et des découvertes à faire, à condition de ne pas s'en tenir aux apparences, à l'observation de structures ou de formes que l'on croit reconnaître. Il faudrait aller bien au-delà, et comprendre le fonctionnement effectif des outils ou des installations que l'on rencontre, qui n'est pas toujours celui auquel on pouvait s'attendre. Quant à l'aspect ethnoarchéologique de ces recherches, il concerne évidemment l'interprétation des vestiges archéologiques artisanaux, mais ne saurait être développé dans ce cadre-ci.

3.3. Géographie des pseudo-fours marocains

On a souligné le caractère superficiel de bien des observations faites au Maroc dans les ateliers de potiers. Ce qui rend difficile, voire chimérique, toute tentative visant à circonscrire les phénomènes de métissage technique que l'on vient d'évoquer. On notera toutefois, s'agissant des cuissons de type intermédiaire, que le Haut-Atlas semble avoir été leur domaine privilégié. Mais une difficulté surgit aussitôt qui concerne la définition même de ces procédés de cuisson qui présentent apparemment de multiples variantes. Le pseudo-four d'Anougal étudié précédemment (n° 3, planche 1) aurait en effet pu leur être rattaché, et si on ne l'a pas fait c'est uniquement en raison du petit feu qui est pratiqué en dehors de la structure de cuisson principale. Cela restant assez arbitraire, car il est normal que les métissages aient des contours flous et des tonalités variables. Cette diversité constitue même une part non négligeable de leur intérêt, et un moyen de parvenir à les comprendre.

Quoi qu'il en soit, on observe dans le Haut-Atlas toute une série d'autres ateliers dont les pseudo-fours sont très semblables. On en a reproduit trois exemplaires. L'un concerne l'atelier de Zaouia-Assifimal, à une quinzaine de km à l'est de celui de M'zouda (n° 25, planche 5), un autre (n° 26, planche 5) celui de Talatast à une cinquantaine de km est-sud-est de Marrakech, et un troisième (n° 27, planche 5) celui de Tafza à une quarantaine de km sud-sud-est. On y observe la même chambre de combustion assez réduite, la même chambre de cuisson très peu profonde et jusqu'au même type de sole rayonnante.

Indices d'une communauté technique dont on aimerait connaître les origines. D'autant que des éléments de ressemblance subsisteraient à Marrakech, dans le nouveau quartier des potiers de Ayn Dada (n° 16, planche 4). Mais à côté de cette uniformité toute relative, il existe dans le Haut-Atlas de curieuses structures de cuisson, celle d'Anougal bien sûr, mais celle de Demnate aussi (n° 15, planche 4), et d'autres encore qui posent de multiples interrogations...

BIBLIOGRAPHIE

- ACIEN ALMANSA, M.; CRESSIER, P.; ERBATI, L.; PICON, M. (1999) – *La ceramica a mano de Nakur (ss. IX-X) produccion beréber medieval*, in *Arqueologia y Territorio Medieval*, 6, Universidad de Jaen, pp. 45-69.
- DESBAT, A. (1995) – Les structures de cuisson des ateliers marocains, in *Actes du 5^{ème} Colloque sur la Céramique médiévale en Méditerranée occidentale*, Rabat, Novembre 1991, pp. 12-18.
- EL HRAIKI, R.; PICON, M.; ROBERT, D. (1986) – Ateliers producteurs et commerce transsaharien à l'époque médiévale, in *La ceramica medievale nel Mediterraneo occidentale*, Atti del III Congresso Internazionale, Siena 1984, Florence, pp. 51-54.
- EL HRAIKI, R. (1989) – *Recherche ethno-archéologique sur la céramique du Maroc*, thèse de doctorat, Université Lyon II, manuscrit.
- HANIF, A. (1997) – *Etude ethno-archéologique de la céramique dans la moyenne vallée du Draa*, Sud Marocain, Thèse, Université de Paris I, manuscrit.
- PICON, M.; THIRIOT, J.; ABRAÇOS, H.; DIOGO, J. M. (1995) – Estudo em laboratório e observação etnoarqueológica das cerâmicas negras portuguesas, in *1^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval*, Tondela, Outubro 1992, Porto, pp. 189-207.
- PICON, M.; ABRAÇOS, H.; DIOGO, J. M. (1998a) – Note sur les ateliers de Fazamões (Resende), Portugal, in *2^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval*, Tondela, Março 1995, Porto, pp. 407-417.
- PICON, M.; THIRIOT, J.; ABRAÇOS, H.; DIOGO, J. M. (1998b) – Quelques données complémentaires de l'étude en laboratoire des céramiques traditionnelles à pâte grise du Portugal, in *2^{as} Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval*, Tondela, Março, 1995, Porto, pp. 419-426.
- PICON, M. (1995) – Pour une relecture de la céramique marocaine: caractéristiques des argiles et des produits, techniques de fabrication, facteurs économiques et sociaux, in *Ethno-archéologie méditerranéenne*, Casa de Velazquez, Madrid, pp. 141-158.
- PICON, M. (1996) – L'importance pour l'archéologie des recherches sur les céramiques traditionnelles, in *Vision global y accion local*, Centro Agost, pp. 47-56.
- THIRIOT, J.; CHILRA-ABRAÇOS, H.; DIOGO, J. M. (1992) – A olaria negra em Portugal, ontem e hoje: urgencia no seu estudo, in *Arqueologia Medieval*, Porto, pp. 179-188.
- THIRIOT, J. (1997) – Géographie du four de potier à barres d'enfournement, in MARCHESI H., THIRIOT J., VALLAURI L., *Marseille, les ateliers de potiers du XIII^e s. et le quartier Sainte-Barbe*, DAF 65, Paris, pp. 345-372.
- VOSSSEN, R.; EBERT, W. (1986) – *Marokkanische Töpferei/Töpferorte und-zentren/Eine Landesaufnahme* (1980). Poterie Marocaine/Localités de potiers et centres de poterie/ Un inventaire sur tout le pays (1980), Bonn.
- VOSSSEN, R.; Mit Beitr. von MASEMANN, U.; SCHÜTZ, I.; STRAATMAN, S.; VOSSSEN, K. (1990) – *Reisen zu Marokkos Töpferei/Forschungsreisen 1980 und 1987*, Hamburg.