



HAL
open science

Le sel dans les sociétés anciennes du Proche-Orient et du Caucase : exploitations et usages d'après les sources archéologiques et épigraphiques

Catherine Marro, Cécile Michel

► To cite this version:

Catherine Marro, Cécile Michel. Le sel dans les sociétés anciennes du Proche-Orient et du Caucase : exploitations et usages d'après les sources archéologiques et épigraphiques. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 2013, XI, pp.357-372. hal-02277314

HAL Id: hal-02277314

<https://hal.science/hal-02277314>

Submitted on 11 Sep 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LE SEL DANS LES SOCIÉTÉS ANCIENNES DU PROCHE-ORIENT ET DU CAUCASE : EXPLOITATIONS ET USAGES D'APRÈS LES SOURCES ARCHÉOLOGIQUES ET ÉPIGRAPHIQUES

Catherine MARRO

CNRS – Archeorient
Catherine Marro@mom.fr

Cécile MICHEL

CNRS – ArScAn-HAROC
Cécile Michel@mae.cnrs.fr

Quoique le sel (chlorure de sodium) soit nécessaire à l'équilibre physiologique des êtres humains et des animaux, il ne s'agit pas d'une denrée alimentaire en soi : dans le domaine de l'alimentation, le sel est un condiment (exhausteur de goût) et un conservateur (salaisons, saumures). Par ailleurs, il n'y a pas, sur le plan médical, de vrai consensus sur le minimum de sel nécessaire à cet équilibre vital. Pour cette raison, on peut considérer que le besoin de rajouter du sel à la nourriture correspond à une construction culturelle et pas seulement à un besoin physiologique ; d'autant plus que certaines denrées en comportent naturellement : c'est le cas de la viande, par exemple.

La présence naturelle de sel dans la viande a conduit certains auteurs¹ à supposer que les premières exploitations du sel dans l'histoire correspondent à un changement de régime alimentaire lié au développement des économies néolithiques. Dans le cadre d'un régime où les plantes, notamment les céréales, prennent une place de plus en plus importante dans l'alimentation humaine, les déficiences en sodium auraient ainsi été compensées par un apport direct de sel dans les préparations alimentaires.

L'exploitation du sel remonte en effet à la protohistoire. Les plus anciennes traces archéologiques de cette exploitation datent actuellement du début du VI^e millénaire av. J.-C. en Europe, avec les salines de Lunca en Roumanie ; et du V^e millénaire av. J.-C. dans le Caucase, avec la mine de sel de Duzdagi au Nakhchivan.

On peut s'interroger sur les raisons qui ont poussé les sociétés humaines à exploiter cette ressource naturelle si tardivement. L'hypothèse de Clarke, qui réfléchissait à cette question dans le cadre de la néolithisation de l'Europe, ne paraît pas bien fonctionner une fois appliquée au Caucase : dans cette région, les premières traces d'exploitation du sel sont perceptibles archéologiquement à partir du Chalcolithique Récent, soit vers 4500-4000 av. J.-C., alors que le processus de néolithisation est enclenché depuis au moins deux millénaires. Il se peut aussi que l'absence de traces d'exploitation pendant le Néolithique caucasien reflète tout simplement les carences de la recherche. C'est certainement le cas pour le Proche-Orient, où jusqu'à présent, aucune trace archéologique suggérant une exploitation du sel n'a été mise en évidence avant l'époque Néo-assyrienne (900 av. J.-C.) ; alors que les données épigraphiques évoquent la fabrication de sel en Orient depuis au moins le début du II^e millénaire av. J.-C.

Bien qu'abondant au Proche-Orient, le sel apparaît, à première vue, assez peu attesté dans les textes cunéiformes. Mais des études publiées ces vingt dernières années montrent qu'il se cache en fait sous de nombreuses appellations différentes qui n'ont pas toujours été reconnues. Outre son usage dans l'alimentation et la pharmacopée, le sel intervient dans les cultes rendus aux divinités, dans la tannerie ou dans certaines opérations métallurgiques. Les ressources salifères sont souvent aux mains des nomades – au moins partiellement – tandis que le commerce du sel proprement dit semble parfois contrôlé par une autorité politique.

Cette brève synthèse, établie à partir de sources archéologiques et épigraphiques, se propose de dresser un état de la question concernant l'exploitation et les usages du sel depuis le Caucase jusqu'à la Mésopotamie, en se concentrant principalement sur les époques pré-classiques.

¹ Clarke, 1952.

TYPES DE SEL ET MÉTHODES D'EXTRACTION

Le sel se présente naturellement sous plusieurs formes, accessibles par différentes méthodes d'extraction. Ces méthodes sont attestées soit ethnologiquement, soit archéologiquement, soit encore par les textes. Il faut tout d'abord établir une distinction principale entre le sel minier, dit sel gemme, et le sel obtenu à partir de diverses substances salées, qu'il s'agisse d'eau, de vases ou de plantes².

On distingue ainsi le sel minier, obtenu par le creusement de galeries ou de carrières, de tous les autres types de sel, qui nécessitent une phase de transformation par séchage ou par chauffage : on parle alors de sel solaire (transformation par séchage) ou ignigène (transformation par cuisson).

Il est peut-être significatif que les premières traces d'exploitation du sel gemme soient attestées de façon à peu près contemporaine en Europe et en Transcaucasie (Caucase du Sud), à la Cardona en Catalogne³ et Duzdagi au Nakhchivan. Le bagage technologique nécessaire à l'extraction du sel minier pourrait expliquer en effet l'apparition des premières exploitations de sel minier dans la deuxième moitié du V^e millénaire, à une époque précisément où les activités minières et la métallurgie extractive sont en plein essor, alors que les autres types d'exploitation (sel solaire et sel ignigène) sont attestés bien antérieurement.

Le sel contenu dans la mer, les sources ou lacs salés peuvent nécessiter un chauffage selon la température extérieure ou le degré de saturation en sel du liquide : plus l'eau est saturée en sel et plus la température extérieure est élevée, moins cette opération de chauffage par cuisson s'avère nécessaire. Un système d'assèchement de l'eau au soleil, généralement dans des plateformes, est suffisant.

La cuisson est en revanche nécessaire pour extraire le sel contenu dans les plantes salifères : on brûle de grandes quantités de plantes, plonge les cendres dans l'eau, puis récupère le sel contenu dans leurs cendres après décantation ou cuisson. Cette méthode est de loin l'une des plus laborieuses en temps et énergie.

Une autre technique assez fastidieuse est le lavage de boues salées, afin d'en récupérer le sel après séchage ou cuisson du liquide recueilli.

Les données fournies par les textes ou les vestiges archéologiques recueillis jusqu'à présent au Proche-Orient ou au Caucase ne semblent pas témoigner de l'existence de cette dernière pratique (lavage de boues), mais il peut s'agir d'une question de documentation.

Les terminologies sumérienne et akkadienne établissent aussi une distinction entre différents types de sel, qu'elles désignent par des termes spécifiques. L'idéogramme sumérien du sel est le signe mun. Dans les archives royales de Mari, il apparaît également sous le signe U+TIM, lu mun_x ou encore U+TIMxKUR⁴. Le pluriel akkadien, *tābātu*, à distinguer de *tābātum*, le vinaigre, correspond au gros sel obtenu par la pulvérisation (*marāqum*) d'un bloc. D'autres mots désignent des variétés de sel en relation avec leur provenance ou leur technique d'obtention. Ainsi, le sel gemme pourrait se cacher dans l'expression *tābtu ša šadī*, « sel de montagne ». Il est par conséquent nécessaire d'analyser le vocabulaire du sel en lien avec ses techniques d'obtention (cf. ci-dessous).

Les listes lexicales rangent le sel parmi les minéraux, entre la « pierre-de-scorpion » et la « pierre-de-moutarde »⁵. En akkadien, on constate des associations étymologique et sémantique entre *tābtum*, le sel, et *tābtum*, la bonté, mettant ainsi en valeur les aspects bénéfiques du sel pour l'être humain.

² Weller, 2002, Fig. 1.

³ Il faut noter cependant que les preuves d'une exploitation du sel à la Cardona dans la deuxième moitié du V^e millénaire sont pour l'instant indirectes, car aucun outil ni aucune structure d'exploitation clairement datée de cette époque n'a pour l'instant été retrouvée sur le gisement même. Cette preuve indirecte est fournie par la présence d'une nécropole des environs, dont de nombreuses tombes comportent des marteaux d'extraction, suggérant ainsi l'exploitation de cette mine dès le Néolithique (Weller, 2002) Plus récemment des collections à l'intérieur du Vall Salina, juste au pied des affleurements de sel gemme, ont été identifiées et étudiées : Weller *et al.* 2007).

⁴ Streck, 2008.

⁵ Ur₅-ra XVI:236, na₄-mun MIN (aban) *ta-ab-ti*. Cf. également la recension de Ras Shamra de ur₅-ra XVI:185 (MSL X : 44) : na₄-mun *ta-[ab-ti]*. La liste Proto-Aa mentionne l. 888 : [mu-nu DIMxŠE *ta*]-*ab-tum*.

DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES

Selon l'expression de Forbes, la Mésopotamie serait « le pays du sel » par excellence⁶. Mais cela est aussi vrai pour l'Anatolie et la Transcaucasie.

Les ressources en sel dans cette zone sont multiples et concernent aussi bien le sel gemme, dont de très importantes gisements existent en Turquie et en Iran (Cankiri, Siirt, Tuzluca, Duzdagi, Chehrabad, Khoy) que le sel solaire, issu de lacs (Tuz Gölü, Bevara), de sources (Canik) ou de rivières salées (fig. 1). Le potentiel des ressources en sel est donc varié mais dans la plupart des cas, il n'existe aucune information concernant l'exploitation de ces sources pendant l'Antiquité ou la Protohistoire.

Contrairement à l'Europe, l'archéologie du sel, qu'il s'agisse de l'Orient ou du Caucase, en est en effet à ses débuts. Les études archéologiques menées sur les gisements salifères dans cette région du monde sont rares, malgré la présence de vestiges archéologiques parfois importants : ces vestiges ne sont connus pour la plupart que des érudits locaux. Les données présentées dans cette synthèse proviennent surtout des recherches effectuées par la mission Araxe⁷ depuis 2002 en Anatolie orientale et en Azerbaïdjan, en particulier sur la mine de sel de Duzdagi au Nakhchivan. Des vestiges archéologiques ont ainsi été découverts à la fois sur des sites miniers et sur les abords de lacs ou de sources salées ; ils concernent donc aussi bien l'exploitation du sel gemme que celle du sel solaire.

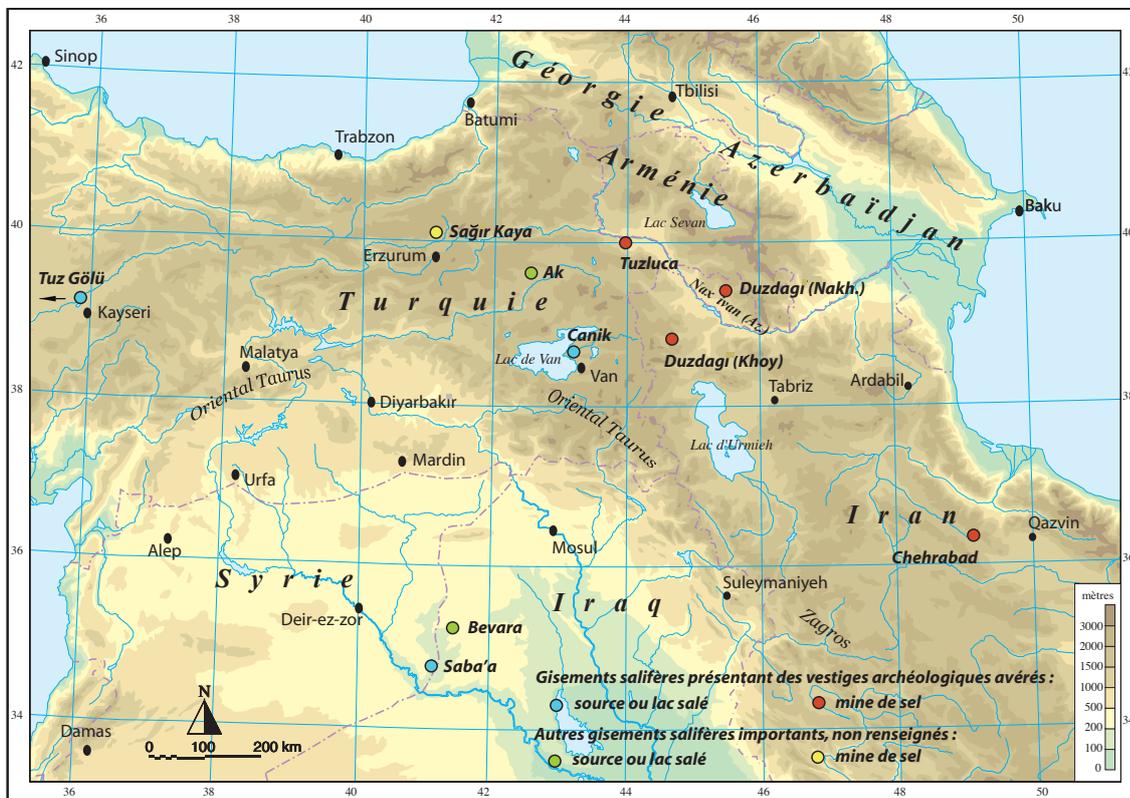


Fig. 1 : Sites mentionnés dans le texte

TRACES D'EXPLOITATION DU SEL SOLAIRE

Canik et le Tuz Gölü

Quelques restes archéologiques sont attestés à proximité de la source salée de Canik en Turquie, sur la rive orientale du Lac de Van : à côté de bassins de séchage abandonnés, de date inconnue, une vingtaine de tessons peints d'époque achéménide ont été ramassés lors d'une prospection menée en 2003⁸. Il est impossible de savoir, dans l'état actuel de la documentation, comment le sel de Canik

⁶ Forbes, 1965. Cf. aussi Moga, 2009.

⁷ Mission archéologique du Bassin de l'Araxe, co-financée par le Ministère des Affaires Étrangères et le CNRS et dirigée par C. Marro.

⁸ Marro et Özfirat, 2005, pl. XVI : 1-3, etc.

était obtenu à l'époque achéménide ; on ignore en particulier si les bassins repérés sont véritablement contemporains de cette céramique (fig. 2). Mais on peut supposer que ces tessons ont un rapport avec l'exploitation de la source salée, encore exploitée de nos jours, étant donné qu'aucune autre structure archéologique ne témoigne de la présence en ce lieu d'un site d'habitat ou d'une nécropole.



Fig. 2 : Anciens bassins de séchage de Canik.

Un travail de prospection a été entamé dans les années 2000 par une équipe de l'Université d'Istanbul autour d'un gisement salifère très connu et toujours en exploitation : il s'agit de celui du « Grand Lac Salé » (Tuz Gölü) en Anatolie centrale. Le Tuz Gölü est le Lac Tatta mentionné par Hérodote et Pliny l'Ancien : il s'agit d'un lac très important, déjà réputé dans l'Antiquité pour ses ressources en sel. Mais les résultats de ces recherches, qui ont duré trois ans, sont plutôt décevants. Peu de sites ont été recensés autour du Tuz Gölü, ce qui n'est pas surprenant étant donné que la proximité immédiate du lac n'est pas vivable, par manque d'eau potable. Par ailleurs, peu d'artefacts attribuables à l'extraction du sel ont été collectés en dehors de quelques marteaux en pierre, dont la fonction dans le processus de fabrication du sel est loin d'être avérée⁹. Des tessons de céramique ont également été découverts lors de cette prospection mais ils semblent sans rapport avec le conditionnement ou le transport du sel.

La rareté ou l'absence d'outils liés à la production de sel s'explique peut-être par le fait que l'exploitation du sel du Tuz Gölü ne requiert pas nécessairement un outillage très complexe : il suffit en effet de casser la croûte de sel qui se forme sur le pourtour du lac pour le récolter. De ce fait, la probable exploitation de cette ressource pendant la Protohistoire a pu rester quasiment « invisible » sur le plan archéologique.

Des augets en Mésopotamie à l'époque proto-urbaine ?

Certains récipients en terre cuite de Mésopotamie, produits en grande quantité, ont été interprétés en relation avec l'exploitation du sel solaire : c'est le cas des *solid-footed goblets* découverts sous un temple à Tell Asmar, en Irak, dans la région de la Diyala: une concentration de 660 vases cassés a ainsi été mise au jour dans une pièce située sous le troisième temple archaïque. D. Potts compare ces vases sur le plan morphologique avec les augets de l'âge du Bronze retrouvés dans la mine de Halstatt en Autriche

⁹ Erdogu et Özbasaran, 2007.

(ca. 1800 av. J.-C.) et certains augets attestés au Japon à l'époque de Jomon (ca. 400 BC)¹⁰. Dans un article paru en 1990, G. Buccellati compare, quant à lui, les fameuses écuelles grossières d'époque proto-urbaine, dites *Bevelled-Rim-Bowls*, aux briquetages¹¹ d'Europe occidentale¹².

Dans les deux cas, il s'agit d'une vaisselle de forme ouverte, fabriquée en masse et de façon standardisée, présentant une forte quantité de dégraissant (souvent végétal) et des traces de doigt à l'extérieur. Mais aucune de ces interprétations n'a été confirmée par des données archéologiques précises. L'existence de récipients en terre cuite liés à l'exploitation du sel en Mésopotamie est certes mentionnée à une période postérieure dans les archives paléo-baylonniennes de Mari (ca. 1800 av. J.-C.) : il s'agit des *namkatti ammani*, utilisés pour la fabrication de pains de sel (voir ci-dessous) ; mais ces données épigraphiques ne sont pas corrélées par des données archéologiques.

Traces d'exploitation du sel gemme

Les traces d'exploitation du sel gemme sont beaucoup plus nombreuses que pour le sel solaire mais il s'agit peut-être d'une question de meilleure visibilité des vestiges.

Le bassin de l'Araxe en particulier se caractérise par une concentration de gisements de sel gemme (Sagir Kaya, Tuzluca, Erevan, Duzdagi), dont certains présentent des restes archéologiques indubitables.

Tuzdagi (Tuzluca)



Fig. 3 : La mine de sel de Tuzdagi (Tuzluca), vue du sud-est.



Fig. 4 : Tuzdagi (Tuzluca). Masse en pierre.

La mine de Tuzdagi (Tuzluca) en Turquie se signale pas un très grand nombre zones d'exploitation (fig. 3), sous forme de carrières (au sommet du gisement) ou de tunnels d'extraction (sur les pentes). Ces tunnels ont une forme et un gabarit différent suivant leur emplacement : à mi-hauteur, ils constituent des boyaux d'environ deux mètres de large, débouchant sur des pièces orthogonales. En bas des gisements, ils forment un réseau de galeries très larges dans lesquelles peuvent s'engager des camions : cette partie de la mine correspond à celle qui était exploitée à l'époque contemporaine, jusqu'en 2002.

Très peu de matériel archéologique est attesté sur cette mine¹³ : seuls quelques tessons de céramique non diagnostiques ont été récoltés ; d'après leur dégraissant,

¹⁰ Potts, 1984 : 263, Fig. 2.

¹¹ Accumulation de tessons de vases ayant servi à fabriquer les pains de sel.

¹² Buccellati, 1990. Pour un point récent sur ces récipients, cf. Faivre, 2009 : 310-313.

¹³ Marro et Özfirat, 2004.

ils pourraient dater du Bronze Moyen (ca. 2300-1700 av. J.-C.). Un marteau en pierre, très caractéristique, semblable à ceux retrouvés par centaines à Duzdagi du Nakhchivan (voir ci-dessous) a cependant été découvert au fond d'un boyau à ciel ouvert sur le sommet du site (cf. fig. 4). En revanche, des dizaines de tessons de céramique, datant principalement de l'âge du Fer et de la période médiévale, ont été ramassés sur un site d'habitat de petite taille, situé en contrebas de la mine de sel dans la ville même de Tuzluca : on peut supposer que cet établissement a été fondé en relation avec l'exploitation du sel de Tuzdagi mais en l'absence de fouilles, cette proposition demeure hypothétique.

Duzdagi (Khoy)

Les gisements de sel de Duzdagi-Khoy en Iran (fig. 5) ne sont pas situés dans le bassin de l'Araxe proprement dit, mais dans celui, très proche, du Lac d'Urmiah. À l'instar de la mine de Duzdagi du



Fig. 5 : La mine de sel de Duzdagi (Khoy), vue du sud-ouest.

Nakhchivan, située à environ 150 kilomètres plus au Nord, ce gisement présente des traces de fréquentation remontant au moins au Chalcolithique Récent. Cette mine est en effet jonchée de tessons, dont certains présentent des affinités avec la céramique de Pis Delí (fig. 6). Aucun objet en pierre associé à l'extraction ou au travail du sel n'a été retrouvé lors de la courte prospection que nous avons effectuée en compagnie de K. Alizadeh en 2005 ; nous n'avons pas non plus repéré de galerie d'extraction. On y trouve en revanche une grande quantité de fosses, mais elles ressemblent plutôt à des fosses de pillage qu'à des fosses d'extraction : ces fosses, régulièrement espacées, pourraient s'expliquer par la présence d'une nécropole, située en contrebas des gisements de sel, comme le suggère la trouvaille d'un pot entier datant de l'âge du Fer. L'association d'une nécropole avec une mine de sel pourrait illustrer, comme à la Cardona en Catalogne¹⁴, l'importance symbolique, voire culturelle, du sel dans le monde des morts comme celui des vivants.



Fig. 6 : Céramique (chalcolithique ?) en provenance de Duzdagi-Khoy.

Duzdagi (Nakhchivan)

Duzdagi du Nakhchivan (Azerbaïdjan) est la seule mine de sel de la région faisant l'objet d'une étude archéologique systématique, toujours en cours¹⁵. Duzdagi est situé en bordure de la vallée de

¹⁴ Weller, 2002.

¹⁵ Marro, Bakhshaliyev et Sanz, 2010. Précisons qu'une étude archéologique de la mine de sel de Chehrabad (Iran du nord-ouest) a été entamée en 2010 par une équipe de l'Université de Bochum (Allemagne).

l'Araxe, le long d'un axe de circulation majeur orienté Est-ouest, reliant le plateau iranien au plateau anatolien. C'est par le Nakhchivan que passait l'une des principales routes médiévales de la soie, celle qui menait des Indes à l'Europe via Tabriz et Constantinople.

Duzdagi se présente sous la forme d'un dôme, sur lequel nous avons repéré trois niveaux de sel principaux (fig. 7). Il s'agit d'un site exceptionnel à la fois par la taille de son gisement (3 x 2 km) et



Fig. 7 : La mine de sel de Duzdagi (Nakhchivan), vue du sud.

l'abondance de ses vestiges archéologiques. Ces vestiges sont de quatre types : en pierre (microlithique et macrolithique), en céramique, en métal et en matière organique. Les vestiges les plus abondants, attestés sur presque toute l'étendue des gisements de sel, sont les outils en pierre (macrolithiques), principalement des marteaux (fig. 8), et les tessons de céramique. A ces artefacts, il faut rajouter la présence de très nombreuses structures d'exploitation, sous forme de carrières à ciel ouvert ou de galeries d'extraction.



Fig. 8 : Marteaux en provenance de Duzdagi-Nakhchivan.

Une prospection archéologique a été lancée sur cette mine par une équipe franco-azérie en 2008¹⁶, afin d'estimer la taille du site, de dater ses principales phases d'utilisation et d'étudier l'évolution des modalités d'exploitation du sel au cours du temps. Tous les artefacts et toutes les structures d'exploitation sont ainsi systématiquement enregistrés *in situ* au moyen d'un DGPS, ce qui permet de les situer sur une carte avec une précision de 10 cm à l'échelle locale, et d'effectuer ainsi des corrélations significatives entre répartition spatiale des artefacts et structures archéologiques.

Parmi les principaux résultats déjà obtenus, une corrélation étroite entre la distribution des galeries, des outils macrolithiques et des tessons de céramique datés du Chalcolithique ou du Bronze Ancien, montre que les galeries et les marteaux remontent à une période très ancienne couvrant les V^e – III^e millénaires (*ca.* 4500-2300 av. J.-C). D'après la céramique en revanche, les carrières à ciel ouvert ont été exploitées uniquement à l'époque médiévale : la présence de céramique glaçurée bleu azur associée à ces carrières permet de les dater précisément des XII^e-XIII^e siècles de notre ère ; il est par ailleurs remarquable que l'outillage macrolithique ne soit en revanche jamais associé à la céramique médiévale. Il est donc clair que l'exploitation du sel au Moyen-âge se faisait dans des carrières, au moyen d'outils qui n'ont pas été retrouvés ; ils étaient peut-être en fer.

¹⁶ Dans le cadre de la mission archéologique du Bassin de l'Araxe financée par le MAEE.

En revanche, les modalités d'exploitation du sel à l'âge du Fer ou dans l'Antiquité tardive (période sassanide) ne sont toujours pas élucidées. La présence de céramique de l'âge du Fer dans certaines zones du site montre que la mine de Duzdagi était aussi exploitée à la fin du deuxième et au premier millénaire avant notre ère, mais cette céramique est toujours attestée en petites quantités, tandis que son association avec l'entrée de galeries et la répartition de l'outillage macrolithique n'est pas claire. Quant à la céramique datée de l'Antiquité tardive, elle apparaît de façon anecdotique : il se pourrait que cette rareté soit en fait due à des problèmes d'identification et que cette céramique soit confondue avec celle du Fer Récent.

Quoi qu'il en soit, l'exploitation des gisements de sel de Duzdagi dès la deuxième moitié du V^e millénaire avant notre ère en fait l'une des plus anciennes mines de sel connues au monde, avec celle de la Cardona en Catalogne. La présence de nombreux marteaux en pierre sur le site voisin de Kültepe I, qui comporte des niveaux d'occupation du Chalcolithique et du Bronze Ancien, suggère que la mine de sel était exploitée par les habitants de ce village. Il est remarquable qu'aucun autre site contemporain de Kültepe I dans la proche région n'ait livré d'outillage macrolithique comparable : l'exploitation de Duzdagi était-elle l'apanage des villageois de Kültepe I ? Une telle hypothèse traduirait une mainmise des ressources en sel par certains groupes dominants. Autre particularité importante de l'exploitation de Duzdagi à cette époque : la céramique relevant de la culture kuro-araxe¹⁷ est attestée sur l'ensemble du site. C'est le seul groupe de céramique représenté de façon ubiquiste à Duzdagi, parfois en forte quantité ; cette céramique est généralement associée à de très nombreux pics ou marteaux en pierre, ainsi qu'à des béliers ????, des meules et des pilons. L'étude tracéologique effectuée par C. Hamon montre que ces outils ont tous été utilisés dans le cadre de l'extraction ou du traitement du sel *in situ*. Non seulement l'exploitation de Duzdagi est très ancienne, mais il semblerait qu'elle ait revêtu un caractère intensif, témoignant d'une production de sel relativement importante dès cette époque.

Quels pouvaient être les usages du sel, pour avoir été produit dans des quantités aussi considérables au Chalcolithique et à l'âge du Bronze ? Les textes nous manquent pour éclairer les objectifs des premières productions de sel à Duzdagi. L'essentiel des textes dont nous disposons pour étudier l'exploitation du sel par les sociétés anciennes provient de Mésopotamie, région pour laquelle, ironie de la recherche, l'archéologie du sel est particulièrement peu avancée.

DONNÉES ÉPIGRAPHIQUES

Les techniques d'obtention du sel et ses variétés

Les textes cunéiformes documentent de manière très inégale les différents procédés d'obtention du sel : la mention de sel gemme y est exceptionnelle, tandis que le sel solaire y apparaît comme la principale source de sel pour l'ancienne Mésopotamie. Celui-ci était généralement extrait par évaporation dans les wadis, les puits inondés ou les barrages. Il se déposait par cristallisation et était nettoyé des sulfates et sels de calcium avant d'être commercialisable. La saline est désignée par l'expression *qaqqaru ša tābti*, « terre de sel », à Ugarit, ou encore par les mots *eqel* (a-šā) *tābti* « champ de sel ». Les textes de Mari documentent un sel rouge, *amannum*, qui était visiblement extrait d'une saline. La couleur rouge serait due à une bactérie, *haematococcus*, découverte dans plusieurs endroits de la planète comme au sud-est de la côte de l'Arabie ou en Oxus¹⁸. Le sel sortant des salines était moulé sous la forme de pains de taille standard.

À Mari, on utilisait aussi du sel fluvial, appelé sel-*mehrum*. Le Tigre et l'Euphrate comportent une concentration importante de sels minéraux dissous, de même que leurs affluents. On construisait un barrage ou encore on quadrillait le rivage de bassins où se concentraient les dépôts de sel fluvial. À la saison sèche, l'eau s'évaporait et les cristaux de sel étaient récoltés et devaient être raffinés. Cette opération serait attestée à Mari où la qualité de sel *šihum*, résultat d'un lessivage par le spécialiste *ša šihum*¹⁹, serait commercialisable. La version ougaritique de la liste lexicale *ur₅-ra = hubbulu* mentionne

¹⁷ La culture kuro-araxe est une culture villageoise à dominante pastorale, attestée principalement dans le Caucase, en Iran occidental et en Anatolie orientale au cours des IV^e et III^e millénaires avant notre ère. Toutefois, des recherches récentes menées à Ovçular Tepesi ont montré qu'un rameau de cette culture était présent au Nakhchivan dès la fin du V^e millénaire, où l'on voit des groupes kuro-araxe coexister avec des groupes chalcolithiques locaux (Marro *et al.* 2011). De ce fait, la céramique kuro-araxe collectée sur les pentes de Duzdagi pourrait être attribuée aussi bien à la fin du V^e qu'au début du IV^e millénaire.

¹⁸ Potts, 1990.

¹⁹ ARM 9 24:i 31, le *ša šihum* se situe après les meuniers et avant la boulangère.

des meules à *šihum*²⁰ : il s'agit de la réduction des blocs de sel²¹. En effet, quelques textes mentionnent des blocs de sel, *kirbānum*, qu'il fallait concasser ou pulvériser afin de le réduire en grains (*tābātum*) prêts à l'usage²².

Le salpêtre (*mil'um*), ou nitrate de potassium, était sans doute aussi exploité. Il était récolté en grattant pierres ou briques situées sur les parties sombres des murs²³. Le salpêtre ou potasse (*idrānum* ou *idrum*) pouvait rendre les champs stériles à cause d'une salinisation excessive (*idrum ša tābti*). À Mari, le *šippatum* correspondrait à un sel remonté à la surface et formant une croûte sur des terres trop irriguées²⁴. Ce terme rappelle le *na₄-šīpu*, un sel, répandu par Tiglath-Phalazar I^{er} sur la terre des ruines de la ville de Hunusu, qu'il avait vaincue, afin que plus rien n'y repousse²⁵ : « J'ai rasé et détruit les trois murailles qu'ils avaient construites avec des briques cuites et toute la ville, transformé le tout en un tell de ruines et j'ai répandu du sel-*šīpu* dessus. ».

Il existait enfin un sel végétal, recueilli après combustion de la plante. Ainsi, le sel-*kudimmum* serait issu d'une plante salifère. Il en allait de même du sel *barīkitum* ou encore, sous Aššurbanipal, du sel eme-sal-la²⁶.

Géographie du sel

En dehors du sel anatolien, originaire du Tuz gölü, principalement attesté dans la documentation paléo-assyrienne, il y avait en Mésopotamie une grande concentration de salines à Umm Dabaliyah entre Aššur et le Habur²⁷.

Les archives du palais de Mari font état de diverses sources concernant le sel utilisé dans le royaume, les plus importantes étant les salines de Haṭṭā, dont le nom signifie « le puits » : elles étaient exploitées par les Mariotes, mais aussi fréquentées par les populations nomades²⁸. Selon une lettre adressée par Šūb-Nalū à la reine de Mari, Šiptu : « une femme (se trouvait) en gage pour Yašrah-Addu, le chef d'équipe agricole, vu qu'il devait prendre les pains de sel qui se trouvent à Haṭṭā. Or il les a apportés au palais. Pourtant on a fait entrer la femme, son gage, (dans l'ergastule) »²⁹. Ces salines se situaient à Saba'a, sur la rive gauche de l'Euphrate, au débouché du wadi Ajjij, dans le sud Sindjar. Le roi Yasmah-Addu, alors qu'il se trouvait à Karanā, écrivit à Bûnû-Eštar de lui expédier 100 homêr de sel depuis la ville de Našīlānum ; celle-ci se situait dans la région du haut Wadi Ajjij³⁰. C'est sans doute de ces salines qu'était extrait le sel rouge *amannum*. Haṭṭā apparaît également sous la forme d'un théonyme, mentionné dans le nom de l'année 8 de Zimrī-Lîm : « année où Zimrī-Lîm a offert sa statue à Haṭṭā, (dieu) du sel »³¹.

La région de Hît, connue pour son bitume, devait également produire du sel. En effet, depuis la ville de Dūr-Yasmah-Addu, où il effectuait des travaux, Šamaš-māgir écrivit à Yasmah-Addu afin de lui demander de la corde, du bitume et du sel pour les artisans : « Désormais, il faudrait que mon seigneur se montre (plus) sévère afin qu'on fasse embarquer sur les bateaux qui remontent le courant de la corde, du bitume sec, du goudron et du sel en pains (mun_x *amanni*) »³².

M. Guichard relève d'autres lieux certainement producteurs de sel puisque dénommés en fonction de cette activité. Par exemple, le sel fluvial récupéré grâce à un barrage intervient dans une lettre de Hammûtar, le sheikh de la ville de Ṭābātum, « Les Sels », sur le Habur, en amont de Qaṭṭunān³³. Il n'est

²⁰ MSL 10 45:209.

²¹ Durand, 1990 : 631-632.

²² Bottéro, 2002.

²³ Streck, 2008.

²⁴ Guichard, 1997.

²⁵ RIMA 2 24:14-15

²⁶ Potts, 1984 et Guichard, 1997.

²⁷ Potts, 1984.

²⁸ Guichard, 1997: 173-184.

²⁹ ARM 10 160 = FM 3 16 = LAPO 18 1180.

³⁰ ARM 5 70 = LAPO 16 236.

³¹ Joannès, 1989..

³² FM 3 15 = Guichard, 1997 : 169-170.

³³ Guichard, 1997 : 184-191. Une seconde ville homonyme, Ṭābātum, se situait dans le triangle du Habur. Enfin, il existerait une Ṭābtum, au sud de Mari, sur la rive gauche de l'Euphrate, non loin de Harrādum.

par ailleurs pas impossible que la divinité Annunītum de Tābātum soit mentionnée dans un nom d'année attesté dans des contrats de Terqa où il est précisé qu'il s'agit d'Annunītum du Sel (*mun_x/tābātum*)³⁴. D'autres toponymes, construits sur la racine ouest sémitique *MLH*, qui signifie sel, pourraient également avoir un lien avec la production de sel : il s'agit de deux villes homonymes, Mal(a)hatum, l'une située dans le nord-ouest de la haute Djezireh, l'autre dans la région du Balih, de Mulhū, dans le district de Terqa et de Mulhān, dans le Suhūm.

Transport du sel : récipients et moules

Le sel extrait des salines était moulé et transporté sous la forme de pain ou gâteaux de sel de taille standard. Les documents de Mari mentionnent une *namkattum* à pain de sel qui pourrait renvoyer au moule et récipient dans lequel était transporté le pain de sel. Ainsi, dans le texte évoqué plus haut où une servante a été retenue en gage, la raison invoquée est la suivante : « On l'(y) a fait entrer sur ordre du gouverneur disant : 'Yašrah-Addu a pris une *namkattum* à pains de sel, bien du Palais, qui se trouve à Haṭṭā, et l'a fait entrer au palais dont il dépend' (...) on n'a pas libéré la femme, gage de Yašrah-Addu, car sur les 20 pains de sel que Yašrah-Addu a apportés au palais dont il dépend, leur *namkattum* a été perdue »³⁵. M. Guichard, l'éditeur du texte, a considéré qu'il s'agissait là du vase à sel. Ce mot intervient dans un autre texte où la présence non révélée d'une *namkattum* dans le jardin de la reine est punie, ce qui implique sans doute que le transport de la *namkattum* était réglementé³⁶. G. Buccellati avait proposé de faire des *bevelled rim bowls* des moules à sel (voir ci-dessus) servant aussi au transport : on devait briser le vase pour en retirer le pain de sel. Comme le constate M. Guichard, cela n'est pas compatible avec la *namkattum* qui apparaît comme un objet pouvant servir plusieurs fois.

Lorsque le sel se présentait sous la forme de blocs ou de pains, il pouvait être aussi transporté dans des sacs en cuir *tukkān tābti*. Il était pulvérisé avant usage et peut-être alors conservé dans des récipients comme des jarres-*karpatum* chez les marchands assyriens³⁷ ou dans divers récipients, comme les vases *ša mehrum/ša tābātum* à Mari³⁸, voire des récipients en métal précieux appelé *tangallū*, chez les élites. Un de ces récipients en argent contient ainsi du sel à saupoudrer, sans doute une salière³⁹. On trouve aussi de tels contenants à sel en ivoire⁴⁰ ou en pierre précieuse, ornés de motifs animaliers, dans la dot offerte par le roi du Mittani à sa fille lors du mariage de celle-ci avec le pharaon égyptien⁴¹.

Le commerce du sel et son prix

Le traitement complexe du sel aurait pour conséquence une valeur marchande non négligeable si l'on en croit les archives de Mari. Toutefois, le premier paragraphe des lois d'Ešnunna proposant des prix pour différentes denrées courantes, considère que le sel ne vaut pas davantage que l'orge⁴². Pour un sicle d'argent, les habitants pouvaient en théorie se procurer (dans l'ordre croissant de prix) : 600 sila d'orge, 600 sila de sel, 360 sila de laine, 180 sicles de cuivre, 40 sila de bitume, 15 sila de saindoux, 12 sila d'huile, 3 sila d'huile fine. L'équivalence entre le prix du sel et celui de l'orge est corroborée par un texte de Nuzi où 3 ânées d'orge ont été données pour 3 ânées de sel⁴³.

Les quantités de sel achetées par les marchands assyriens sont sans doute assez réduites, le montant étant généralement inférieur au sicle d'argent :

- 1/3 sicle et 7 ½ grains (Kt 73/k 12)
- 3/4 sicle (OIP 27, 10:6)
- 1 sicle (CCT 5 32b:4-5)

On ignore, hélas, quelle quantité de sel les marchands pouvaient se procurer pour ces montants. Un document fait état d'une dépense bien plus importante, d'un montant de 10 sicles d'argent, pour

³⁴ Guichard, 2003.

³⁵ ARM 10 160 = FM 3 16 = LAPO 18 1180 et Guichard, 1997 : 174-178.

³⁶ FM 3 17 et Guichard, 1997 : 175.

³⁷ BIN 6 232:11, 2 *karpat tābtim*.

³⁸ ARM 24 100:11' et ARM 9 269:3. Cf. Guichard, 1997: 185-186.

³⁹ RA 75 143:10.

⁴⁰ MRS 6 186.

⁴¹ EA 22:iii 10.

⁴² Roth 1997: 59 et Michel, 2001.

⁴³ HSS 13 44:11.

du sel et 1/6 sicle en guise de taxe d'exportation⁴⁴. Il s'agirait là d'une transaction effectuée sur le site d'une exploitation saline, par ou auprès d'un marchand spécialisé dans ce produit. En effet, ce dernier est attesté sous l'expression *ša tābtim* dans un document inédit sur lequel il a apposé son sceau⁴⁵. On retrouve le vendeur de sel dans les archives du temple de Nippur d'époque cassite, où il est fait mention de la maison du vendeur de sel de Hiluni⁴⁶.

Certains marchands assyriens semblent en effet s'être spécialisés dans la vente du sel ; un créancier réquisitionne à l'un de ses débiteurs six ânes pour transporter du sel⁴⁷ : « 6 ânes que mon bailleurs de fonds a pris comme caution pour transporter du sel au pays Elme-elme ». Ils avaient parfois du mal à en tirer un bon prix, le commerce de cette denrée pouvant souffrir de la concurrence. L'un d'eux écrit⁴⁸ : « Tu m'as écrit précédemment : 'En ce qui concerne mon sel, vends-le si possible à raison de ½ sicle (d'argent) par (unité x (?)) de sel), sinon qu'il reste stocké'. Pourtant, tu sais bien, qui donc ici paierait 5 ou 10 sicles d'argent pour du sel ? Selon tes instructions, ton sel demeure donc stocké. »

Dans certaines documentations, l'exploitation du sel paraît contrôlée par l'État. C'est le cas par exemple à Mari où l'on observe une sorte de « service du sel » : des chefs d'équipes agricoles, tels Yašrah-Addu, encadrent des groupes d'ouvriers pour rapporter du sel selon un quota fixé à l'avance⁴⁹. Ce service du sel aurait lieu en été, au moment où l'on pouvait récolter le sel après évaporation naturelle⁵⁰. À Mari également, certaines lettres font état d'une pénurie de sel : c'est le cas par exemple à Nahur et Ašlakkā et demande est faite aux rois de l'Idamarāš d'envoyer une centaine d'ânes de sel⁵¹. Cette pénurie pouvait être la conséquence d'un pillage par l'ennemi⁵² : « L'ennemi, c'est-à-dire les Turukkéens, ont fait invasion et sont arrivés au Pays. Ils ont pris du sel et ont déclenché un raid à l'intérieur du pays. Ils ont pris des bœufs et du butin. »

Les stocks en sel des grands domaines pouvaient atteindre des quantités importantes à en juger par l'inventaire des biens de Bannum où figure 70 800 litres de grain, 1 205 litres de malt et 50 pains-*amannu* de sel⁵³. À Tello, à l'époque d'Ur III, parmi les réserves gouvernementales, sont conservés du cumin, des épices, du poisson, du poisson fumé, des oignons, du sel, du gypse, et des grenades⁵⁴.

Quelques usages du sel

Il existe très peu de données archéologiques relatives à l'*utilisation* du sel, ce qui n'est pas surprenant étant donné la nature insaisissable de l'objet de cette étude : contrairement au minerai métallifère, le sel fondu ne laisse quasiment aucune trace. En revanche, les données textuelles illustrent les nombreux usages du sel ; quelques-uns sont développés ci-dessous.

Élevage

Le sel est un complément alimentaire indispensable pour certains animaux ; aujourd'hui encore, ovins et bovins disposent de pains de sel dans leurs enclos. C'est pourquoi les nomades fréquentaient régulièrement avec leurs troupeaux les zones de salines ou les régions d'exploitation du sel. La consommation de leurs bêtes réduisait d'autant la récolte de ceux qui voulait en faire le commerce, à en croire cette lettre de Hammû-ētar au roi de Mari : « La digue de retenue (*mehrum*) va bien et il y a du sel-rouge qui est apparu. Il y a 100 à 200 Bédouins qui (sont là) pour (se procurer) du sel (et) descendent au fleuve ; constamment, il y en a un qui arrive et un qui part. 10 (troupeaux) des enclos-*hāširātum* sont descendus et se sont installés en amont et en aval de la ville, sur les berges du Habur et le produit obtenu par lavage pour en faire commerce (en) a été diminué (d'autant). Alors on s'est mis à me dire ce qui suit : 'Depuis que le sel-rouge est apparu, les Bédouins se sont mis à descendre sur les bords du Habur et, toi, tu restes à ne rien faire !' »⁵⁵.

⁴⁴ TTC 7:2, 10.

⁴⁵ Kt 86/k 153a, cf. Veenhof, 2003 : 25.

⁴⁶ PBS 2/2 77:9.

⁴⁷ Prag I 537:19.

⁴⁸ TC 3 109:6.

⁴⁹ Cf. ARM 10 160 = LAPO 18 1180, cité ci-dessus.

⁵⁰ Guichard, 1997 : 181.

⁵¹ FM 3 20 = A. 3063 et Guichard, 1997 : 191-194

⁵² ARM 4 21 = LAPO 17 493 (lettre à Yasmah-Addu d'Išme-Dagan) et Durand, 1987.

⁵³ M. 12109 citée par Durand, 1987.

⁵⁴ TUT 121.

⁵⁵ LAPO 16 235 et les commentaires de Durand, 1997 : 367-372.

Les bovins et ovins du palais, qui étaient engraisés, abattus et découpés dans les jardins du district de Mari, recevaient également des rations de sel (*amannu ša mun_x*) comme en témoigne un inventaire de ces distributions⁵⁶.

Alimentation

Conservation et salaison

Le sel jouait un rôle important dans la conservation des aliments, principalement des animaux abattus⁵⁷. La viande était saupoudrée (*šapāhum*) de sel, frottée légèrement (*lapātum*) ou plus vigoureusement (*pašāšum*) avec du sel. Une tablette datée de l'an 10 d'Ammi-šaduqa mentionne la réception de 20 litres de sel pour les « poissons qui (...) ont été frottés »⁵⁸. Une autre technique consistait à pratiquer des entailles ou des incisions profondes dans la chair puis de les farcir de sel. La préparation d'une saumure – une eau saturée en sel – servait à la conservation en milieu humide. La viande y était enfouie ainsi que l'indique une recette : l'oiseau est plumé, vidé, puis enseveli dans le sel, soit entier, soit découpé en morceaux⁵⁹.

Divers animaux abattus étaient ainsi conservés dans le sel ou la saumure : oiseaux⁶⁰, ovins⁶¹, bovins, voire deux petits de gazelles offerts au temple et salés pour être conservés en attendant usage⁶². La viande qui n'était pas consommée rapidement devait nécessairement subir un tel traitement : « La viande à ta disposition, découpe-la et mets-la dans du sel »⁶³ ; elle portait alors le nom de « salé » *muddulu* (du verbe *madālu* « saler »), *kirrētu* ou encore *šittu*, dans les recettes traduites par J. Bottéro⁶⁴.

Il en allait de même pour les poissons ; on trouve dans les listes lexicales le « poisson salé », *mun-ku₆*. Les attestations de poissons conservés dans le sel ou la saumure sont nombreuses⁶⁶, par exemple on peut lire dans une lettre envoyée à Iltani et en provenance d'Andarig : « Depuis longtemps, tes poissons attendent à Qaṭṭarā dans de la saumure ; à présent, pourquoi n'envoies-tu pas les poissons-*salzûm* ? »⁶⁷.

Quelques rares textes indiquent que le sel pouvait servir à conserver des corps, animal ou humain, qui n'étaient pas destinés à la consommation. Un lettré détaille à l'attention du roi d'Assyrie un présage positif à son égard : une truie a mis bas un porcelet à huit pattes et deux queues. Ce présage nécessitant une expertise, il ajoute : « je l'ai mis dans du sel et conservé chez moi »⁶⁸.

Dans ses Annales, Aššurbanipal raconte que Nabû-Bêl-šumâte, petit-fils de Marduk-apla-iddina et appartenant à la famille régnante du Bît Yakîn, ayant eu des vellétés d'indépendance, se réfugia en Elam. Fait prisonnier, il se donna la mort et son corps fut envoyé par le roi d'Elam à Aššurbanipal. Le texte précise : « il coucha le corps de Nabû-Bêl-šumâte dans le sel et le remit à mon messager⁶⁹ ». Ne pouvant pas livrer à Aššurbanipal son ennemi vivant, il le prépara comme un morceau de viande pour le long voyage vers l'Assyrie.

Consommation

Le sel servant à conserver les aliments pouvait être mélangé d'herbes aromatiques, selon le principe aujourd'hui de la marinade, afin de donner un bon goût à la viande ou au poisson. Mais surtout, il était utilisé dans l'alimentation humaine comme condiment. Il figure par exemple dans un texte en vieil

⁵⁶ Durand, 1987 : 205 (texte M. 18071+) et FM 3 18.

⁵⁷ Bottéro, 1992 et Bottéro, 2002. Il est fort probable que le « Bureau de la viande » à Mari traitait en majorité de chair conservée dans le sel.

⁵⁸ BE VI/1 106.

⁵⁹ TCS 2 55:1 23-25.

⁶⁰ Cf. ci-dessus et KUB 4 48.

⁶¹ CT 55 646 :2 et de nombreux autres exemples.

⁶² Selon un texte du parc à bestiaux de Puzriš-Dagan PDT, p. 36 n°102.

⁶³ SCT 22 221.

⁶⁴ Bottéro, 1995.

⁶⁵ Ur₅-ra XVIII 126 + MSL 8/2 120.

⁶⁶ Michel et Lion, 1997 ; 2000.

⁶⁷ OBTR 130 :8..

⁶⁸ SAA 8 287.

⁶⁹ Streck, 1916: Asb 60vii40.

akkadien parmi les aliments remis à un métallurgiste avec de l'orge, du poisson séché⁷⁰, ou encore dans des livraisons alimentaires relatives principalement à des céréales (froment, orge et sésame) dans des textes de l'époque de Yasmah-Addu, roi de Mari⁷¹.

Le sel intervient aussi dans les rations distribuées au personnel du temple de l'Ekur de Nippur à l'époque cassite : celles-ci se composent d'orge, poisson séché et sel. Il semble que la ration mensuelle s'éleva à 0,4 litre de sel. Or, si l'on en croit les calculs de D. Potts, le minimum nécessaire à un homme serait de 12-15 g⁷². Un texte daté de Nabonide mentionne l'allocation versée par un homme à sa femme et à son fils ; celle-ci est quotidienne pour le pain et la bière et annuelle pour la laine, le lin, le sel et le cresson. L'allocation annuelle de sel s'éleva à 36 litres (1 PI), soit 3 litres par mois⁷³.

La stèle du banquet d'Aššurnāširpal II (IX^e siècle) recensant les aliments offerts par le roi à 69 574 invités pendant dix jours comprend 100 récipients de sel *kudimmu* et 100 récipients de sel *mun gad-ni*, mais l'usage n'en est pas précisé.

Recettes culinaires

Cette importante quantité de sel aurait pu servir à préparer une sauce particulière, à base de sel et d'autres produits aromatiques, sorte de marinade pour accommoder des mets. La mieux connue est la sauce-*šiqqum*, une sorte de *garum* préparée à base de poissons, crevettes ou criquets abondamment salés puis décomposés et réduits en bouillie. Ce condiment nutritif servait à relever le goût des aliments, comme dans la recette de la tourte aux petits oiseaux⁷⁴, mais entrainait aussi dans la pharmacopée⁷⁵.

Le sel est régulièrement présent dans les recettes culinaires paléo-babyloniennes publiées par J. Bottéro⁷⁶. Dans la première tablette qui réunit 25 recettes de bouillons, le sel est ajouté sous deux formes : soit en grains, jetés dans l'eau au jugé ou sans calculer, c'est-à-dire sans mesure précise comme pour tous les autres ingrédients rentrant dans ces recettes, soit sous la forme de (viande) salée destinée à être cuite dans un bouillon gras⁷⁷. L'un des bouillons est dit « bouillon au sel » ; il comprend un morceau de gigot, de l'eau avec de la graisse, de la cuscute, « du sel, au jugé », des cônes de cyprès, de l'oignon, du *samidu*, du cumin, de la coriandre, du poireau et de l'ail écrasé avec du *kisimmu*. Selon J. Bottéro, cela correspond à un fond, un bouillon de cuisson⁷⁸. Dans la recette de la tourte aux petits oiseaux, les oiseaux, gésiers et intestins sont saupoudrés de sel⁷⁹. Dans une autre recette portant aussi sur la cuisson d'un oiseau, ce dernier est saupoudré de sel après nettoyage⁸⁰.

Culte

À l'image des êtres humains, les dieux consomment du sel. Celui-ci intervient dans la préparation de repas rituels destinés aux divinités comme en témoignent les grandes quantités de sel livrées au temple pour les activités cultuelles. Certains textes détaillent son usage : « tu saupoudres (la viande) de sel et tu la déposes sur l'autel pour Marduk »⁸¹.

Médecine et pharmacopée

Le sel est un ingrédient important dans la pharmacopée, les personnes malades pouvant présenter des déficiences en sel. Il est alors employé pour son rôle curatif, broyé à l'aide d'un mortier⁸², puis mélangé à d'autres ingrédients. L'ensemble devait être ingurgité par le malade, appliqué à différents

⁷⁰ AS 17, 20:3..

⁷¹ ARM 19 455.

⁷² Potts, 1984 ; 0,5 cl de sel équivaldrait à 5 g.

⁷³ Nbn 113:4.

⁷⁴ Bottéro, 1995 et 2002. La tablette B YOS XI 26 est celle de la tourte aux petits oiseaux : « ... Tu nettoies alors de la semoule *sasku*, tu la détrempe de lait, et une fois humide tu la pétris avec de la saumure *šiqqu* et tu y incorpores... légumes ».

⁷⁵ Pour cette sauce, cf. Lion et Michel, 1997. À Mari, le *lurakkûm* était spécialisé dans la préparation du *šiqqum*.

⁷⁶ Bottéro, 1995.

⁷⁷ Bottéro, 1995 : A YOS XI 25, et Bottéro, 2002.

⁷⁸ Bottéro, 1995 : A YOS XI 25, recette n°20.

⁷⁹ Bottéro, 1995 : B YOS XI 26.

⁸⁰ Bottéro, 1995 : C YOS XI 27.

⁸¹ BBR 1-20 :80.

⁸² AMT 24, 3:14 ; BAM 574:i 10 (sel rouge) ; BAM 578:i31 (sel de montagne et sel rouge pulvérisés ensemble).

endroits du corps : « tu broies ensemble du sel et du *kasû* et tu frottes à plusieurs reprises sa tête avec »⁸³, ou encore posé à des endroits stratégiques : « tu enveloppes des blocs de sel dans une touffe de laine et tu le places dans ses oreilles »⁸⁴.

Tannage

Dans un tout autre registre, le sel intervient dans l'artisanat du cuir, au moment du tannage. Les artisans de Dūr-Yasmah-Addu travaillant à la confection de tenues militaires – boucliers et casques, mais aussi sans doute les parties en cuir – ont été arrêtés dans leur tâche faute de matériaux : corde, bitume sec, goudron et sel en pains (MUN_X *amanni*)⁸⁵. Selon M. Guichard, qui a édité cette lettre, on salait la peau alors qu'elle séchait au soleil avant tannage, ce qui permettait de mieux la conserver par la suite. Cela pourrait être confirmé par un texte paléo-babylonien, qui mentionne une livraison de sel pour assouplir une peau de bœuf⁸⁶.

Métallurgie

Le sel joue aussi un rôle en métallurgie. Il est ajouté à l'alliage d'or et d'argent pour séparer ces deux métaux précieux à l'aide d'un agent réducteur. Le sel et l'argent donnent un chlorure, qui est absorbé par la céramique. C'est pourquoi on trouve 20 litres de sel dans l'inventaire des biens d'un orfèvre vivant sous Ibbi-Sîn⁸⁷.

*

Il paraît vain, dans l'état actuel de la recherche, de tenter une véritable synthèse entre données archéologiques et données épigraphiques. Les informations disponibles renseignent non seulement des régions mais aussi des époques différentes, qui, à quelques exceptions près, ne se recoupent pas. Les recherches archéologiques les plus poussées à ce jour ont été effectuées sur la mine de sel de Duzdagi dans le Caucase du Sud : elles révèlent l'existence d'une exploitation intensive du sel au cours des V^e-III^e millénaires avant notre ère, à une époque où les documents écrits sont inconnus dans la région.

Les modalités d'exploitations du sel à Duzdagi, encore en cours d'étude, laissent penser cependant que cette ressource a revêtu, dès le début de son exploitation, une importance qui dépasse le seul cadre alimentaire. L'hypothèse, qui demande confirmation, selon laquelle les premières exploitations du sel de Duzdagi étaient contrôlées par certaines communautés villageoises, évoque la lettre adressée au roi de Mari (cf. § 3.5.1), où le sel apparaît comme une chasse gardée. Par ailleurs, la forte consommation de sel dans les foyers domestiques, suggérée par certains textes cassites (cf. § 3.5.2.2) fait écho à la production de sel intensive attestée à Duzdagi pendant la période kuro-araxe. Il est pour l'instant impossible de chiffrer le tonnage en sel extrait de Duzdagi aux V^e-III^e millénaires, mais il est clair, d'après l'ubiquité des traces d'exploitation datant de cette époque, que cette activité n'était pas ponctuelle : le sel occupait une place importante dans l'économie, et sans doute dans la cosmogonie, des sociétés du Chalcolithique et de l'âge de Bronze.

Les données épigraphiques montrent que les usages du sel étaient multiples, puisqu'ils recouvrent les domaines alimentaire, pastoral, artisanal et médical : cette polyvalence pourrait expliquer pourquoi sa consommation semble avoir été si forte dès les premiers temps de son exploitation. Dans ce proverbe sumérien, le sel apparaît ainsi comme un ingrédient de base, essentiel à la vie, au même titre que le pain⁸⁸ :

« Laisse le pauvre homme mourir, qu'il ne vive pas.

Lorsqu'il trouve du pain, il ne trouve pas de sel.

Lorsqu'il trouve du sel, il ne trouve pas de pain ».

L'existence de divinités du sel (cf. § 3.2) reflète aussi l'importance symbolique de cette ressource dès la période paléo-babylonienne. Certains dieux bienveillants font ainsi pleuvoir du sel, comme Adad

⁸³ BAM 3:i 36.

⁸⁴ BAM 3:iv 13.

⁸⁵ Guichard, 1997.

⁸⁶ VS 8 110:5.

⁸⁷ UET 3 1498 (an 2 d'Ibbi-Sîn).

⁸⁸ B. Alster, Proverbs in Ancient Sumer SP 1. 55.

mais aussi Ištar et Dumuzi⁸⁹. Le sel peut cependant avoir valeur de malédiction, puisque c'est du sel que répand le roi Tiglath-Phalazar I^{er} après avoir vaincu la ville de Hunusu (cf. § 3.1).

Le sel apparaît donc comme une denrée polyvalente mais aussi ambivalente, à la fois bénéfique et maléfique. Malgré son ubiquité en Mésopotamie et en Transcaucasie, le sel représente certainement un bien convoité, comme le suggèrent plusieurs textes faisant état de vols ou de disputes autour de cette denrée (cf. § 3.4 et 3.5.1). Le sel est ainsi recherché à la fois par les sédentaires et les nomades ; il est produit sous plusieurs formes, dont le sel *kudimmum* (cf. § 3.1), obtenu à partir de plantes salifères à l'issue d'un processus particulièrement laborieux : le sel était-il l'or blanc des futurs pays de l'or noir ?

Même si les données disponibles sont encore disparates, il est clair que le sel a joué un rôle essentiel dans les premières économies de l'Orient ou du Caucase que les études actuelles, en archéologie comme en épigraphie, ont jusqu'à présent largement sous-estimé.

ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

- BOTTÉRO J. 1992. Konservierung von Lebensmitteln. *Reallexicon der Assyriologie* 6: 191-197.
- BOTTÉRO J. 1995, *Textes culinaires Mésopotamiens*, MC 6.
- BOTTÉRO J. 2002, *La plus vieille cuisine du monde*. Paris.
- BUCCELLATI G. 1990. Salt at the dawn of history : the case of the Bevelled-Rim Bowls. In : MATTHIAE P. et alii, *Resurrecting the Past, A joint Tribute to Adnan Bounni* : 17-40. Istanbul.
- CLARKE J.D., 1952 : *Prehistoric Europe : the Economic basis*. Londres.
- DURAND J.-M. 1987. Villes fantômes de Syrie et autres lieux. *M.A.R.I.* 5 : 199-234. En particulier : A. Les mines de sel syriennes au II^e millénaire et la ville de Kakkulâtum : 199-205.
- DURAND J.-M. 1990. Le sel à Mari (II) : les salines sur les bords du Habur. *M.A.R.I.* 6 : 629-634.
- DURAND J.-M. 1997. *Documents épistolaires du palais de Mari*, tome I, Paris. En particulier : Le sel » : 367-372.
- ERDOGU B. et ÖZBASARAN M. 2007. White, pure, immaculate and incorruptible : salt in Prehistoric central Anatolia. In : MONAH D., DUMITROAIA GH., WELLER O. et CHAPMAN J. (éd.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, BMA 18, *Piatra-Neamt* : 135-145.
- FAIVRE X. 2009. Rations et notion de capacité standard dans la céramique du Proche-Orient. In : MICHEL C. (éd.) *L'alimentation dans l'Orient ancien, de la production à la consommation. Cahier des thèmes transversaux d'ArScAn IX (2007/2008), Thème 9* :305-319. Nanterre. http://www.mae.u-paris10.fr/cahiers/pdf/C9/C9_T9_Faivre2.pdf
- FORBES R. 1965. *Studies in Ancient Technology* III, Leyde.
- GUICHARD M. 1997. Le sel à Mari (III) : les lieux du sel. In : CHARPIN D. et DURAND J.-M. *Florilegium Marianum III*, Mémoires de N.A.B.U. 4 : 167-173. Paris.
- GUICHARD M. 2003. Divinité des salines mentionnée à Terqa, *N.A.B.U.* 2003/8.
- JOANNÈS F. 1989. MUN_x = *tābtum*, *N.A.B.U.* 1989/75.
- LION B. et MICHEL C. 1997. Criquets et autres insectes à Mari, *M.A.R.I.* 8 : 707-724.
- LION B. et MICHEL C. 2000. Poissons et crustacés en Haute-Mésopotamie au début du II^e millénaire av. J.-C., *Topoi*, Supplément n°2 : 71-116.
- MARRO C., BAKHSHALIYEV V. et SANZ S., 2010. Archaeological investigations on the salt mine of Duzdagi (Nakhchivan, Azerbaijan), *TUBA-Ar* 13: 229-244.
- MARRO C. et ÖZFIRAT, A. 2005: Pre-classical Survey in Eastern Turkey. Third preliminary Report: the Dogubeyazit region. *Anatolia Antiqua* 13 : 319-356.
- MICHEL C. 1997. À table avec les marchands paléo-assyriens. In : WAETZOLDT H. et HAUPTMANN H. *Assyrien im Wandel der Zeiten*, *HSAO* 6 : 95-113. Heidelberg.
- MICHEL C. 2001. Sel. In : JOANNÈS F. (dir.), *Dictionnaire de la civilisation mésopotamienne* : 766-767. Paris.

⁸⁹ STT 78 13:15.

- MOGA I. 2009. Salt Extraction and Imagery in the Ancient Near East. *Journal for Interdisciplinary Research on Religion and Science* 4: 175-213.
- POTTS D. 1984. On salt and salt gathering in Ancient Mesopotamia. *JESHO* 27 : 225-271.
- POTTS D. 1990. A note on Red Solt. *N.A.B.U.* 1990/129.
- ROTH M. 1997. *Law Collections from Mesopotamia and Asia Minor*. Atlanta.
- STRECK M. 1916. *Assurbanipal und die Letzten assyrischen Könige bis zum untergange niniveh's*, II. Leipzig.
- STRECK M. 2008. Salz, verslzung. A. Nach Schriftquellen. *Reallexicon der Assyriologie* 11 : 592-599.
- VEENHOF K. R. 2003. *The Old Assyrian List of Year Eponyms from Karum Kanish and ist Chronological Implications*, Ankara.
- WELLER O. 2002. Aux origines de la production du sel en Europe. Vestiges, fonctions et enjeux archéologiques». In : O. WELLER, *Archéologie du sel : techniques et sociétés* : 163-175. Paris.
- WELLER O, FIGULS A. et GRANDIA F. 2007, Première carrière de sel gemme européenne: le val Saline à Cardona (Catalogne, Espagne) au néolithique moyen (4500-3500 BC). Technologie, minéralogie et pétrographie de l'outillage lithique, In : MONAH D., DUMITROAIA GH, WELLER O. ET CHAPMAN J. (eds), *L'exploitation du sel à travers le temps*, BMA XVIII : Piatra-Neamț, p. 115-134.