



**HAL**  
open science

## Rations et notion de capacité standard dans la céramique du Proche-Orient

Xavier Faivre

► **To cite this version:**

Xavier Faivre. Rations et notion de capacité standard dans la céramique du Proche-Orient. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 2009, IX, pp.305-319. hal-02264107

**HAL Id: hal-02264107**

**<https://hal.science/hal-02264107>**

Submitted on 6 Aug 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.

# Rations et notion de capacité standard dans la céramique du Proche-Orient

Xavier FAIVRE  
(ArScAn-HAROC)  
(xavier.faivre@mae.u-paris10.fr)

Deux types de sources font apparaître un système cohérent de mesures de capacité et de volume, indispensable pour l'activité économique et commerciale, comme pour la rémunération du travail : les textes et différentes sortes d'artefacts parmi lesquels la céramique. À travers elles on peut se faire une idée du lien qui existait entre ce système et certains contenants, mentionnés dans les écrits ou retrouvés en fouille.

L'objectif est de montrer comment certains types de vases archéologiques, sur des critères formels, distributionnels ou contextuels ont pu être associés à un système de capacité standard et, à travers le mécanisme de ces vases, de s'interroger s'il est fondé de les relier à une poterie majeure : celle des rations alimentaires.

## 1. SOURCES

### 1.1. TEXTES

Les textes (à travers les documents administratifs, économiques, commerciaux mathématiques) nous renseignent sur les relations de diverses unités de mesures de capacité au sein d'un même système. Ainsi découvre-t-on, premier lien, que les plus anciennes d'entre elles, qu'on peut qualifier de mesures naturelles, sont liées à la taille moyenne ou habituelle de récipients

de formes et de tailles spéciales et de matériaux particuliers (argenterie, bois, peau, mais aussi de poterie) fabriqués et utilisés à des fins spécifiques, notamment pour différentes denrées (fruits, céréales, eau, lait, ou produits laitiers, graisse, huile). Ces formes et tailles ont varié selon que les denrées étaient recueillies, transportées, préparées, stockées, etc.

Les noms de quelques-uns de ces récipients ont subsisté dans la pratique courante comme mesures

<i>sila / qû</i>	Vase mesureur, Mesure	1 litre
<i>bân / sîtu</i>	Vase en bois	6 et 10 litres
<i>duḡ / karpātu</i>	Pot, jarre de terre	10, 20, 30 litres
<i>ul / diqâru</i>	Pot, marmite de terre	36 litres
<i>bariga / parsiktu</i>	Vase mesureur, mesure	60 litres (Ur III)
<i>PI / pânum</i>	Idem (région de Mari)	

Fig. - Vases à mesure appartenant à des systèmes de capacité standard. D'après Powell 1990

de capacité standard (fig. 1a), d'autres vases fonctionnent comme de quasi mesures (fig. 1b) et sont connus par les textes du III<sup>e</sup> millénaire<sup>1</sup>.

Même si subsiste longtemps l'usage de mesures spécifiques à chaque denrée ou marchandise, ces mesures « primitives » se sont

1 - Powell 1990 : 505-508.

<b>kuli</b>	Récipient standard pour la bière	± 0,5-1,2 litres
<b>kur (kúr ou gúr)</b>	Récipient de taille standard utilisé à Girsu présargonique pour denrée liquide ou sèche	± 2 litres
<b>ninda-banda</b>	Petite mesure (?) utilisée à Girsu présargonique pour le lait et l'huile	?
<b>dug-tur</b>	« Petite jarre »	5 litres
<b>hab-hab (haphappu) gurgur (gur<sub>4</sub>-gur<sub>4</sub>) (kurkurru)</b>	Probablement des récipients standard pour vin, bière, huile Périodes présargonique et d'Akkad	9-10 litres
<b>sá-dug<sub>4</sub></b>	Mesure pour denrées liquides ou sèches	
<b>mud (hubáru)</b>	Pot à bière = 50 kuli	30-60 litres

Fig1 Vases fac tiñnant comme de q<sub>s</sub> i-mesu es (III<sup>e</sup> millénaire av.J - C).  
D'ap ès Powell et Oren

standardisées, notamment avec l'empire akkadien (réforme de Narām-Sîn) acquérant des valeurs plus ou moins fixes (pour un groupe particulier à une période précise) ; mais elles peuvent varier considérablement selon les régions ou les époques, différents systèmes ne leur donnant pas la même valeur<sup>2</sup>. Certains textes enfin concernent l'enregistrement de biens gérés par l'institution centrale, des listes de titres ou de métiers pratiqués dans les temples ou palais, de produits artisanaux mais aussi de distributions alimentaires, en particulier des céréales, comme rations pour des travailleurs dépendants en guise de paiement (parmi lesquels les potiers). On a ainsi pu déterminer des valeurs absolues de mesures par rapport à notre système actuel.

## 1.2. ARTEFACTS

Les artefacts sont notamment des vases de céramique dont certains portent la mention des mesures auxquelles ils correspondent. On a déjà souligné que la céramique était le plus fréquemment utilisée comme outil chronologique ou comme marqueur culturel mais rarement abordée d'un point de vue fonctionnel<sup>3</sup>. Paradoxalement, seuls quelques types de vases particuliers ont retenu l'attention exclusive des archéologues,

par un mode de fabrication, une apparente standardisation de la forme ou de la capacité, une large distribution ou parce que le contexte de leur découverte laissait discerner les indices d'un système centralisé, soulève ainsi des problèmes multiples, dont certaines se fondent sur les liens avec les textes du III<sup>e</sup> millénaire. Ce sont, par exemple, plusieurs types d'éuelles tronconiques confectionnées en série mises en relation avec les rations d'ouvriers : les éuelles gossières, les pots de fleur, les éuelles coniques.



Fig2 Ecuilles gossières de Suse (Mésopotamie du Sud). Photographie de l'auteur.

2 - Powell 1990, tableau p. 494.

3 - Faivre dans ce volume.

## 2. ÉCUELLES GROSSIÈRES

### 2.1. CARACTÉRISTIQUES

La seconde moitié du IV<sup>e</sup> millénaire est marquée, en Mésopotamie comme en Susiane, par la présence d'un bol en forme tronconique à bord biseauté connu sous plusieurs noms : « écuelle grossière » « bol à bord biseauté » « *b velled rim b ls* » « *g o kentf e* » « *g o kennaf* » (fig. 2).

Ils sont très nombreux sur des sites de la période d'Uruk. Sur le site éponyme, c'est une innovation de la phase Uruk XII qui continue jusqu'à la fin d'Uruk IV. De nombreuses poteries sur la fonction de ces vases ont été formées<sup>4</sup> qui n'ont pas trouvé d'accord.

Parmi les principales caractéristiques, ce sont des écuelles assez frustes de finition très sommaire. Mais les échantillons étudiés révèlent une assez grande variabilité, notamment dans le matériau utilisé. Elles se distinguent notamment par un mode de fabrication rapide (que certaines études évaluent à une minute) : elles sont façonnées à la main, une boule d'argile, étalée en galette, est appliquée dans un moule et enfoncée au poing (des empreintes de phalanges sont visibles)<sup>5</sup>. Le moule (qui peut être une simple écuelle) est placé dans un trou pratiqué dans le sol et utilisé pour la mise en forme, l'exès de pâte enlevé au doigt, ce qui donne au bord la forme d'un biseau<sup>6</sup>.

Bref, ce mode de fabrication est destiné à permettre une production de masse, façon économique, rapide, simple de produire d'énormes

quantités d'écuelles. Mais cette innovation technique est sans lendemain, car limitée : elle ne produit qu'une seule forme.

Relativement standardisée, « la forme et les dimensions moyennes renvoient à un type de récipient communément utilisé pour la

Dimensions min.	Dimensions max.
<b>Hauteur moyenne</b> 5 à 9 cm (3,2 à 10 cm, selon H. Balfet)	<b>Hauteur moyenne</b> 14 à 16 cm
<b>Diamètre d'ouverture</b> 14 à 19 cm (8,7 à 20 cm, selon H. Balfet)	<b>Diamètre d'ouverture</b> 17 à 20 cm
<b>Diamètre du fond</b> 7 à 9 cm	<b>Diamètre du fond</b> ± 9 cm

Fig. 2. Dimensions des écuelles grossières.

consommation individuelle d'aliments plus ou moins liquides<sup>7</sup>. Les dimensions moyennes sont variables en fonction des assemblages étudiés : par exemple, le sondage stratigraphique de l'Acropole de Suse ou à Godin Tepe V. Leur hauteur est d'environ 10 cm, le diamètre d'ouverture, d'environ 18 cm, celui du fond d'environ 9 cm (fig. 3).

Ce « tour de main » immuable est assez frappant car elles ont été trouvées en très grand nombre, souvent complètes, sur une aire géographique très vaste : Mésopotamie, Syrie, Anatolie, Iran, d'Eridu, dans le sud mésopotamien, à Tepecik au nord ; de Hama, à l'ouest, à Tepe Yahya, à l'est.

Malgré des quantités souvent énormes, la répartition n'est pas uniforme. Le phénomène le plus intense est en Mésopotamie (Uruk) et en Susiane (Chga Mish ou Suse) où elles se comptent par centaines ou par milliers<sup>8</sup>. Mais sur des sites périphériques, les quantités sont moindres<sup>9</sup>.

4 - A. Le Brun a fait la première synthèse dans les actes du Colloque international publié sous le titre « L'archéologie de l'Iraq » (1980), réinterprété plus tard, notamment par Forest 1987, 2004, Nicholas 1987, Millard 1988, Chazan et Lehner 1990, Buccellati 1990.

5 - Nissen 1970, Johnson 1973 : 130ss., Balfet 1980 : 78-80.

6 - Kalsbeek 1980, d'après le matériel de Djebel Aruda, estime que l'aide d'un moule n'est pas indispensable.

7 - Balfet 1980.

8 - À Chga Mish ils représentent 250 000 tessons pour la seule troisième mission : Millard 1988 : 52.

9 - À Tepe Yahya IVC (14 vases complets en 6 campagnes), Catal Hüyük (pas plus de 2 exemplaires).

Religieuse	• Vases votifs dédicatoires (Ninive)	Campbell Thompson & Hutchinson 1931 Campbell Thompson & Hamilton 1932 Campbell Thompson & Mallowan 1933 Mallowan 1967
	• Associés à des tombes (Suse, Tello)	Mecquenem 1943, 13 Buchanan 1967, 539
Utilitaire	• Vaisselle de cuisine • Pour la préparation de nourriture (produit laitier) • Moules à pain	Ingholt 1940 Delougaz 1952 Ellison 1984 Millard 1988
Socio-politico-religieuse	• Pour présenter des offrandes alimentaires	Beale 1978
Sociale	• Pour des banquets communautaires	Forest 1987
Socio-économique	• Pour contenir le paiement d'un impôt	Nicholas 1987

Fig4. Ecuelles des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> siècles : principales interprétations.

Le contexte est varié : bâtiment religieux (Tell Uqir ou Tell Braḳ), espace domestique (Godin Tepe, Tepe Yahya, Suse), sépulture (Suse où elles ont été trouvées empilées ou en couronne, Tello, Eridu), remplissage de fosses (Chg Mish Suse), installation pour le feu (Qray, Braḳ Shik Hassan).

Ces particularités, prises isolément ou combinées, ont amené plusieurs chercheurs à s'interroger sur la fonction que pouvait remplir ce type de bol, sur sa distribution géographique, donc les modalités de transmission d'une activité technique. Le fait que les écuelles aient été commercialisées et transportées à partir de centres de production bien groupés est contredite par la grossièreté de la forme et de la matière, ce qui exclut qu'elles aient pu avoir une valeur marchande ou esthétique, ou qu'elles aient servi à contenir un contenu précieux ou fragile. Qu'elles soient dues à des ateliers locaux est plus vraisemblable, mais on comprend difficilement le processus de diffusion du modèle dans des régions aussi différentes et aussi éloignées. Enfin pour quelles raisons ce « tour de main » aux antiques certains a-t-il été totalement abandonné ? Sans doute avec l'apparition du tour.

## 2.2. INTERPRÉTATIONS

Plusieurs interprétations en ont été données (fig. 4) :

- religieuse : ce sont des vases votifs dédicatoires, d'après les fouilles de Ninive où ils furent trouvés en grand nombre<sup>10</sup> ; ils sont associés aux tombes, à Suse et à Tello<sup>11</sup>.

- utilitaire : ils appartiennent à la « Vaisselle de cuisine »<sup>12</sup> ou sont affectés à la préparation de nourriture, pour séparer le petit lait du caillé<sup>13</sup>. Selon Ellison<sup>14</sup>, les écuelles grossières, mais aussi les « pots de fleur » et toutes écuelles ouvertes (*Open mouth handles*), ont pu avoir plusieurs usages, notamment les plus petits : contenant d'épices, de pois chiches, de lentilles ou bien destinés à râper ou à mélanger l'eau des fromages pour la cuisine.

- socio-économique : elles sont associées aux rations alimentaires. Nissen<sup>15</sup> donne une nouvelle direction de recherche qui vise à replacer les écuelles dans le cadre social et économique. Le premier, il formule la possibilité d'un emploi en relation avec la distribution de rations alimentaires,

10 - Campbell Thompson et Hutchinson 1931.

11 - Suse : Mecquenem 1943, et Tello : Buchanan 1967.

12 - Ingholt 1940.

13 - À cause de son extrême porosité (Delougaz 1952 : 128).

14 - Ellison 1984 : 64.

15 - Nissen 1970.

ce qui est accueilli avec intérêt par plusieurs chercheurs (Johnson, Beale) avant que ne soient formulées de nouvelles hypothèses.

- socio-politico-religieuse : elles servent pour présenter des offrandes alimentaires<sup>16</sup>.

- sociale : elles sont utilisées lors de banquets communautaires<sup>17</sup>.

Mais le problème des rations est toujours resté sous-jacent, repris notamment par M. Frangipane<sup>18</sup> à Arslantepe-Malatya, sur le haut Euphrate turc.

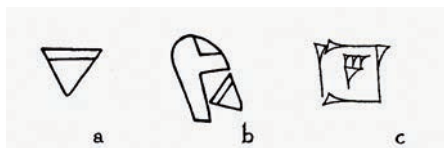


Fig. 5. Pictogrammes associés Nissen associés à l'usage des écuelles gossières : (a) « pain » (ninda), (b) « manger » (tinur). D'après Millard 1988, fig. 2.

### 2.3. LE PROBLÈME SPÉCIFIQUE DES RATIONS

C'est d'abord l'uniformité des récipients qui suggère à Nissen qu'ils servaient de mesures : notamment pour les rations alimentaires rétribuant les travaux manuels sur de grandes épilations, peut-être des corvées<sup>19</sup>. Mais la notion de ration n'a pas été suggérée par les récipients eux

mêmes : elle découle de l'utilisation des travaux de Gelb<sup>20</sup>, portant sur les listes de rations du III<sup>e</sup> millénaire, qui démontrent un système de rations standardisées. Il associe l'usage des écuelles avec deux pictogrammes : celui du « pain » (Sumérien ninda) pour sa ressemblance formelle avec celles-ci, et celui qui signifie « manger » (gu<sub>7</sub>) qui comporte le même signe (fig. 5). De ces travaux sont nées une image de l'organisation administrative centralisée sous la direction d'un temple ou d'un autre pouvoir.

Johnson<sup>21</sup> envisage l'interprétation de Nissen dans la perspective de l'apparition d'organismes complexes centralisés, en particulier d'un État dans l'Iran du sud-ouest ; et ceci au moyen d'un assemblage de documents archéologiques dont les écuelles ne sont qu'un élément. Trois conditions posées pour la vérification de cette hypothèse sont remplies par les écuelles gossières : mauvaise qualité de la pâte, rapidité de la fabrication et localisation des points de production (centres) associant un prix de revient faible et l'efficacité de la production. L'auteur a cherché à vérifier la standardisation des volumes en vérifiant la capacité des écuelles du Khzistan, ce qui a fait apparaître trois types de volumes : 0,9 litre / 0,65

• Volume standard	Rations ?	Adams 1970
• Différences morphologiques d'un site à l'autre	Centralisation ?	Balfet 1989
• Capacité	Existence de 3 volumes	Alden 1973, Shimabaku 1976
• Trop grandes variétés des volumes pour des mesures standard		Beal 1978
• Quantité de ration		Beal 1978
Quantité mensuelle des rations (Gelb 1965)		La ration quotidienne (Beale 1978)
60 sila =>	hommes	1,68 litre
30 sila =>	femmes	0,84 litre
20-30 sila =>	filles	0,56-0,84 litre
20 sila =>	enfants et filles	0,56 litre
10 sila =>	bébés	0,28 litre

Fig. 6. Principales perspectives [kila = litre (Theau Danğin)].

16 - Beale 1978.

17 - Forest 1987.

18 - Frangipane 1989.

19 - Nissen 1970 : 137-338, Johnson 1973.

20 - Gelb 1965.

21 - Johnson 1973, 1975.



PÉRIODE	Early Dynastic	AKKAD	AKKAD
Hommes (guruš)	72 sila	90 sila	60 sila
Femmes (gême)	48 sila	60 sila	30 sila
Fils (dumu-nita)	36 sila	40 sila	20-30 sila
enfants et filles (dumu-sal)	24 sila	30 sila	20 sila
Bébés (dumu-ga)		20 sila	10 sila
TEXTES	LAGAŠ	LAGAŠ	GASUR, SUSE
RÉFÉRENCE	Ellison 1984, 64	Ellison 1984, 64	Gelb 1965, 232

Fig7 Quantité mensuelle des rations .

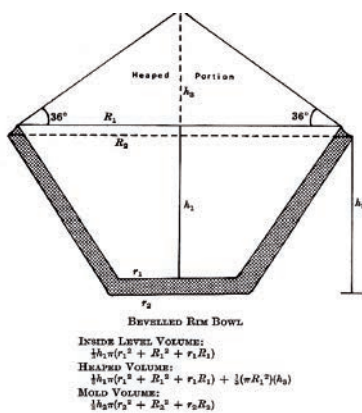


Fig8 Formules pour calculer les volumes des écuelles grossières. D'après Beale 1978 : 291, fig. 1.

litre / 0,45 litre.

#### 2.4. OBJECTIONS ET NOUVELLES INTERPRÉTATIONS

Les principales objections (fig. 6) à cette hypothèse se reposent sur :

- la réalité du lien quantitatif des bols d'un volume standard et l'existence d'un système de rations<sup>22</sup>.
- les différences morphologiques observées d'un site à l'autre qui remettent en cause l'idée de la centralisation de la production<sup>23</sup>.
- l'existence des trois types de volumes, distingués par Johnson, mise en doute par plusieurs

auteurs à partir du matériel de plusieurs sites<sup>24</sup>.

Beale ne croit pas que les écuelles seraient utilisées pour mesurer des rations et défend trois arguments :

- La capacité (taille et volume) : les écuelles sont majoritairement trop petites pour contenir des rations. Si l'on confronte l'ordre de grandeur des rations indiqué par Gelb<sup>25</sup>, elles sont majoritairement insuffisantes pour les besoins quotidiens d'un homme à moins d'être remplies : à la capacité de chacune des 289 écuelles de la série du Khuzistan, 7 seulement sont suffisamment grandes pour contenir la ration d'un homme ; 215 (75%) sont trop petites pour contenir même la ration d'une femme (fig. 7).

Il ne paraît, en effet, pas possible d'imaginer une ration quotidienne de moins de 3000 calories (même avec des ressources alimentaires d'appoint) : la ration contenue dans les écuelles serait trop basse<sup>26</sup> (fig. 8).

24 - Sørenhagen 1974-75, Shimabuku 1976, 1978 ; Beale 1978.

25 - Gelb 1965.

26 - Apparemment il ne tient pas compte d'autres données, sur d'autres sites, qui mentionnent des rations plus élevées. En fait les quantités standard sont difficiles à établir malgré la masse d'informations disponibles. Mais il faut être très prudent sur de nombreux problèmes pour interpréter les listes de rations, notamment d'un point de vue nutritif. Par exemple, il est certain qu'une quantité était allouée aux travailleurs de force. Les femmes ont en moyenne les 2/3 de la ration masculine. Les petits enfants ont entre 1/3 et 1/4 de la ration masculine. On ne peut être certain, de plus, que ces rations étaient la seule source de nourriture pour les employés, qu'elles

22 - Adams 1975 : 459.

23 - Balfet 1980, Johnson 1976a : 208-209.



Fig. 9. Représentation du transport de la ration d'Uruk. D'après P. Amiet 1953, p. 100. Le personnage à gauche porte une pile de bols coniques. Les bols coniques sont utilisés pour transporter la ration.

- L'aspect matériel : Beale souligne d'abord le caractère inadapté de porter à distance du grain – farine ou autre – avec un tel vase ; le caractère illogique de payer un salaire bas tout en faisant cadeau d'un récipient de forme inappropriée. La solution la plus économique aurait été que chaque ouvrier fournisse le récipient dans lequel sa ration aurait été versée à l'aide d'une mesure étalonée<sup>27</sup>.

- Le contexte : enfin, si les écuelles étaient données aux ouvriers avec leur ration, on devrait retrouver dans des contextes très précis comme les zones habitées par les ouvriers. Or les contextes sont très variés.

T.W. Beale<sup>28</sup> reprend donc l'idée d'une fonction idéologique ou rituelle propre aux toutes premières interprétations. Il propose d'y voir des bols de présentation qui auraient servi à porter des offrandes alimentaires (du grain pour remplacer des offrandes de poissons), aux temples en certaines circonstances, ou bien rituellement dans

---

étaient allouées pour un jour et pour une personne seulement, que toute la ration était mangée, qu'une part était utilisée pour l'achat d'autres nécessités... Dans tous les cas, il ne faut pas exclure la possibilité d'allocations complémentaires qui ne figurent pas dans les relevés administratifs.

27 - D'accord sur l'inadéquation de ce récipient pour le transport d'une ration plus ou moins fluide, H. Balfet (1980) juge que n'importe quel sac ou sacoch est plus adaptée, à moins que la ration ne soit consommée sur place.

28 - Beale 1978.

un contexte purement domestique. Cela rendrait compte de l'uniformité, du grand nombre (elles sont utilisées une seule fois), de la concentration (dans ou près des temples ou des bâtiments administratifs), de la fréquence des exemplaires entiers, groupés sur le sol ou dans des fosses (les offrandes sont conservées ; les récipients, faits pour l'occasion, sont jetés). L'auteur s'appuie sur l'usage mésopotamien, vérifié à plusieurs époques, de petites écuelles contenant des offrandes :

- Dans les textes d'époque d'Ur III : un texte de temple mentionne la réception de « 319 écuelles de 1 sila de pain » « 315 écuelles d'offrande 1-sila »

- Dans l'iconographie : Beale signale l'idée de P. Amiet<sup>29</sup> selon laquelle le premier personnage représenté au registre supérieur du vase d'Uruk porterait une pile de bols coniques (fig. 9).

Cette hypothèse est à replacer dans le contexte de la naissance d'une bureaucratie administrative d'un Etat où le temple aurait joué un rôle important, et où la pratique d'offrandes devient codifiée et obligatoire.

Il semblerait que ces bols individuels, à titre privilégié aient été amenés à distribuer de la nourriture à des gens assemblés en des lieux privilégiés et en certaines occasions (cérémonies ou fêtes),

---

29 - Amiet 1953.



dans des *ars* commandés par les *ars*<sup>30</sup>. Les écuellles auraient été fabriquées initialement pour servir lors de repas communautaires, banquet organisés par l'élite urukenne, réunissant de très nombreux convives, pour cimenter la cohésion sociale. Cela suppose que de hauts personnages possédaient les moyens d'organiser de telles cérémonies. Cela implique également des récipients grossiers, sans *ars* leur, préparés pour la circonstance, utilisés en très grandes quantités et ne seraient qu'une seule fois, *ars* d'être jetés. De *ars* une large demande, les producteurs créent une technique rapide (décrite plus haut) qui ne permet de fabriquer qu'une seule forme. Sa disparition s'explique par le perfectionnement d'une autre technique, l'outil rotatif aboutissant au « tour rapide » : seraient à la fin des formes céramiques (et non à leur façonnage), il aurait entraîné la disparition rapide des écuellles grossières et leur remplacement par des formes équilibrées passées sur le tour.

Un nouvel examen d'Irene Nicholson<sup>31</sup> essaie d'éclaircir la fonction de ces écuellles. Elle s'appuie sur une étude spatiale de la distribution des écuellles dans un secteur (TUV) du site de Malayn (Iran) occupé dans la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> millénaire et conclut que les pots à ses précédentes ne peuvent être retenues. La plus proche de la sienne lui semble être le modèle du « bol à offrandes » mais dans une version désacralisée. Les écuellles auraient servi dans le cadre d'une institution essentiellement administrative (siège ant à l'extrémité sud du tell) qui ne relevait pas d'un temple. Ces écuellles ne correspondaient donc pas à des rations alimentaires, mais plutôt à des mesures utilisées pour le paiement d'impôts, le déplacement des bols s'effectuant alors vers le centre administratif.

30 - Forest 1987.

31 - Nicholson 1987.

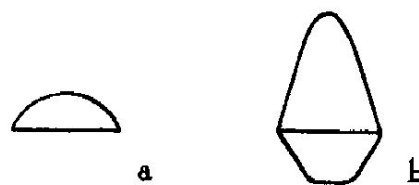


Fig. 3. Deux héralys égyptiens diploïnes : a) lettre et b) pain levé. D'après Millard 1988 : 54, fig. 3.

Pour plusieurs auteurs<sup>32</sup> enfin les écuellles grossières sont comparables à d'autres *ars*, caractérisés par les fouilleurs comme grossiers, faits en terre à la main ou simplement mal cuits et troués, comme les écuellles, dans divers contextes (cimetières, habitations, enclos de temples) : ce sont des pots troués en Égypte<sup>33</sup> identifiés comme des moules à pains par les égyptologues, les moules *bdja*. Ces derniers sont illustrés sur les reliefs des tombes de l'Ancien Empire et par des figurines, les « modèles », du Moyen Empire. S'appuyant sur le contexte<sup>34</sup> et sur un parallèle avec les hiéroglyphes égyptiens du pain (fig. 10), ces auteurs en concluent donc que ce sont des moules à pain, ce qui n'exclut pas des usages secondaires : rations journalières, bols à offrandes, pour des pains à bière.

Plus récemment, Buccellati<sup>35</sup> associe les écuellles grossières à la production de sel.

Les écuellles grossières disparaissent à la fin de la période d'Uruk IV, peut-être avec l'apparition

32 - Schmidt 1982, Millard 1988, Chazan et Lehner 1990.

33 - Grosso modo de la période Proto-dynastique jusqu'à la Première Période Intermédiaire, 3000-2100 av. J.-C. Pendant cette période, le pain cuit dans ces moules formait la nourriture et était considéré, en même temps, comme une offrande aux dieux et au mort, tout en faisant partie des ustensiles ménagers mis dans la tombe pour un usage post-mortem.

34 - Elles sont associées à des fours (Uruk) ou dépôts cendreaux (Djebel Aruda) ou des zones de cuisine (Samsat, Turquie du sud ; Godin Tepe (Iran).

35 - Buccellati 1990.



Fig. 11 - « Pot de fleur ». D'après Kalsbeek 1980.

du tour. Ont-elles été remplacées et, dans ce cas, par quoi ? On ne peut qu'observer que des écuelles coniques, de différents types et styles, ont perduré jusqu'à la fin du III<sup>e</sup> millénaire et ont eu peut-être la même fonction.

### 3. « POTS DE FLEUR »

Chaque chose n'est légèrement dans le temps les écuelles grossières, apparaît un autre type d'écuelles tronconiques également produites massivement et de forme proche, appelées : « pots de fleur », « *Blumentöpfe* » « *flower pot* » (fig. 11).

Étudiées sur plusieurs sites, ces écuelles tournées représentent une évolution vers une plus grande spécialisation des formes, mise en évidence par l'usage du tour<sup>36</sup>. Cette production n'est pas attestée avant l'Uruk récent en Mésopotamie et continue jusqu'à l'époque assyrienne<sup>37</sup>.

M. Frangipane<sup>38</sup> s'est également intéressés à la relation entre les écuelles (grossières et tournées) et le système de rations documenté par

36 - Djebel Aruda, Kalsbeek 1980 ; Arslantepe, Frangipane 1989. Les fonds (Arslantepe-Malatya) montrent des signes de détachement de la main de l'artisan.

37 - Martin 1982.

38 - Frangipane 1989.

les textes cunéiformes des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires. Elle ne prend pas position dans la polémique, mais apporte des éléments favorisant l'une des interprétations : elle observe ainsi des rapports identiques entre différents groupes de volumes d'écuelles (Arslantepe-Malatya, haut Euphrate turc) et différents groupes de rations (textes de Jemdet Nasr).

À Habuba Kabira, qui résume les données plus nombreuses concernant les mesures de capacité, trois groupes de volumes prévus<sup>39</sup> :

A : 0,75-0,80 litre
B : 0,85-0,90 litre
C : 1,00-1,10 litre

Mais M. Frangipane a mesuré, à Arslantepe, les volumes de 463 écuelles tournées trouvées dans les édifices publics de l'Uruk récent<sup>40</sup>. Deux groupes de volumes font apparaître des valeurs plus basses :

A : entre 0,20 et 0,40 litre (le plus important)
B : entre 0,50-0,60 et 0,65-0,80 litre (27% des écuelles) <sup>1</sup> .

Comme dans le cas des écuelles grossières, on peut distinguer des volumes distincts qui – s'ils ne peuvent être considérés comme des mesures de capacité – dénotent une intention de produire des récipients de tailles diverses. Les dimensions ne seraient pas donc exactement proportionnelles à la quantité d'aliments auxquelles ils étaient destinés, étalonnée à l'aide d'une mesure standard.

Si l'on retient l'usage des écuelles à rations, il faut examiner la possibilité d'une distribution journalière de produits alimentaires. Or les informations issues des textes mésopotamiens et syriens du III<sup>e</sup> millénaire, comme celles des textes archaïques d'Uruk IV-III, semblent indiquer la distribution mensuelle des rations de céréales, de

39 - Sürenhagen 1974-75 : 74, fig. 21.

40 - Frangipane 1989 : 53.

pain et de bière. Pourtant dans les textes d'Ebla, les quantités journalières sont notées précisément alors que les quantités mensuelles sont calculées approximativement, ce qui pourrait suggérer l'existence (dans quelques cas) de distributions journalières ou de distributions mensuelles calculées sur la base journalière.

#### 4. ÉCUELLES CONIQUES ET SILA BOWLS

Ce sont les vases les plus communs de tous les sites mésopotamiens proto-dynastiques, appelés aussi *conical bowls*, qui selon certains auteurs, auraient remplacé les écuelles gessières<sup>41</sup>.

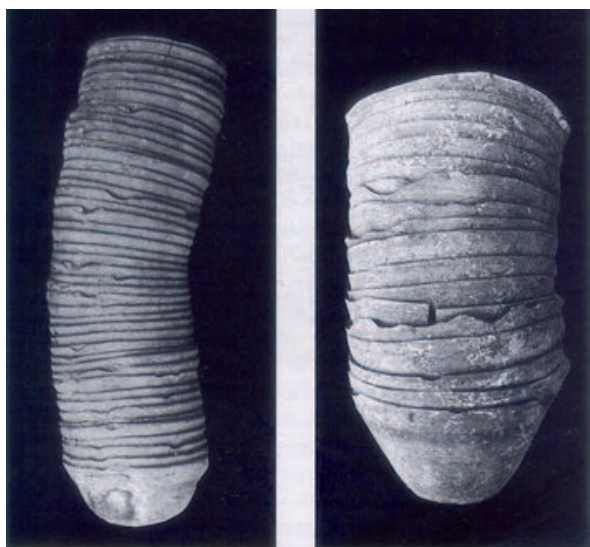


Fig. 2 «Sila bowls» empilés de Tell Leilan. D'après Senior et Weiss 9

Ce sont d'abord de grandes écuelles à bords droits (époques de Jemdet Nasr et Protodynastique I) qui deviennent progressivement plus petites et moins profondes à la fin de l'époque Protodynastique III (Woolley à Ur et Obeid). À Fara, la taille la plus répandue est de 7-8 cm de hauteur pendant toute la période protodynastique. À Obeid, Woolley distingue six types différents selon la hauteur

41 - Martin 1982 ; Nissen, dans Barrelet (éd.) 1980 : 95-98 ; Ellison 1984 : 64.

• Ratés de cuisson empilés : 338 (SKW : Stacked Kiln Wasters)	Capacité:
	- 1. - 0,80 litre => 56,8% - 2. 0,80-1,20 litre => 37,6% - 3. > 1,20 litre => 5,6%
• Tessons : 557	Diamètres de bord : 16,34 cm Diamètres de fonds : 7,7 cm
	- 407 tessons de bord - 150 tessons de base - 19 tessons de profils reconstitués Diamètres de bord : 16 cm Diamètres de fonds : 8 cm

Fig. 3 «Sila bowls» de Tell Leilan (Syrie du nord-est).

du bord. Des écuelles coniques, de taille plus ou moins standard, existent à Abu Salabikh pendant les périodes proto-dynastiques II et III<sup>42</sup>.

À Tell Leilan, en Syrie du nord-est, H. Weiss analyse un type d'écuelles coniques qu'il nomme *sila bowls* en fonction de leur contenance. Le sila est en effet une unité de base, pour les petites capacités (fig. 12), qui avait probablement acquis une valeur plus ou moins fixe dès le milieu du III<sup>e</sup> millénaire<sup>43</sup>.

On trouve ces écuelles standardisées en très grande quantité au sud de la ville basse, fin Leilan IIB (phases 4 et 5), sous la forme, de « ratés de cuisson » complets empilés les uns dans les autres et de tessons de bord, de fond et profils complets, deux groupes de céramiques qui ont servi de base à l'analyse (fig. 13)<sup>44</sup>.

Les ratés de cuisson sont ouverts, évasés, à bord simple et droit, empilés les uns dans les autres pour la cuisson. La pâte est de couleur verte (vert foncé, occasionnellement beige-rouâtre), sans dégageant visible. Le fond est plat, coupé à la ficelle et non lissé et montre des marques de tournage visibles. Leur capacité répond à trois modules :

42 - Postgate 1983 : 46.

43 - 1 sila = volume d'un cube dont le côté mesure 6 doigts = 6 doigts x 6 doigts x 6 doigts = 216 doigts cubes (1 doigt = 1/6 de coudée) = ± 1 litre. Le signe cunéiforme sila est issu du pictogramme qui représente le profil d'une coupe.

44 - Senior & Weiss 1992.

moins de 800 cc	56,8%
entre 800 et 1200 cc	37,6%
au-dessus de 1200 cc	5,6%

L'analyse des tessons montre que la mesure des fonds et des bords correspond à la capacité des grands ratés de cuisson (1,5 litre). Elle indique également que la capacité des vases est directement liée au diamètre du bord, variable la plus importante qui permet de mesurer la capacité des *sila bowls* dans un assemblage très fragmentaire, alors que le diamètre du fond est un indicateur moins sensible.

Diamètre de bord :	16,34 cm
diamètre de base	7,7 cm
capacité approximative	1 litre
variantes/incertitude d'1cm	0,80 à 1,20 litre

L'application est qu'à Tell Leilan, la période IIB (2460-2280), correspond à une période d'hégémonie akadienne visible sur plusieurs autres sites du Haut Khabur (Brak Mozan). H. Weiss, après Fink<sup>45</sup>, voit dans les *sila bowls*, dont la fabrication aurait été destinée à mesurer les rations de travail pour le paiement de travaux (agricoles ou pour la construction des canaux ou du mur de la ville), l'un des indices de la réorganisation de la production agricole. Il

s'appuie sur les textes du III<sup>e</sup> millénaire (Mari, Umma, Lagash) qui mentionnent la production ou le transport de grandes quantités de vases d'une capacité de 1 sila.

\*

À travers l'examen de différentes poteries, on observe un rapport constant entre différentes notions, utilitaire, religieuse, socio-économique. Mais selon l'poterie la plus récurrente, plusieurs types d'éuelles sont conçus comme des mesures de rations alimentaires d'une main-d'œuvre soumise à une forme de corvée. Elle se fonde sur une supposée capacité standard et le lien avec les textes des III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires qui évoquent un système de paiement par le biais de rations alimentaires (fig. 14). Dans les listes lexicales (*ur<sub>5</sub>-ra = h lu*) et les textes du III<sup>e</sup> millénaire, plusieurs types de vases sont aussi associés à la mesure de capacité d'1 sila.

Plusieurs remarques permettent de remettre en cause cette poterie :

- Standardisation : toute production céramique est standardisée jusqu'à un certain point – c'est ce qui permet d'établir des typologies. Mais la diversité des capacités mesurées ne permet pas

Types	Sites	- 0,20-0,50 litre	+ 0,50 litre	± 1,00 litre et +	1,50 litre
Éuelles grossières	Khuzistan (Johnson 1973)	0,45 litre	0,65 litre	0,90 litre	
	Habuba Kabira (Sürenhagen 1974/75)		0,75-0,80 litre 0,85-0,90 litre	1 litre - 1,10 litre	
	Suse (Beale 1978)		0,55 à 0,95 litre	1,05 à 1,3 litre	1,7 à 1,9 litre
Éuelles tournées « pots de fleurs »	Arslantepe (Frangipane 1989)	0,20-0,40 litre	0,50-0,60 litre 0,65-0,80 litre		
<i>Sila bowls</i>	Leilan Senior & Weiss 1992		0,80 litre	0,80-1,20 litre	> 1,20 litre

Fig. 14 - Volumes en litres des éuelles.

45 - Fink 1985.





Fig. 15. Écuelle grossière ayant servi au transport d'argile pour la fabrication de briques.  
 Hacineb Tep (Tunisie). D'après Schwartz M. et Hildebrandt D.

d'établir de modèle strictement standard.

- Précision : pour la fabrication de récipients de capacité standard, il faut prendre en compte les limites de la précision dues à différents facteurs notamment technologiques : les potiers évaluent la contenance d'un vase d'après la quantité d'argile utilisée, la hauteur du récipient et son diamètre maximal. Mais les irrégularités et les déviations allant jusqu'à 20% ne sont pas anormales. Nous ne savons donc ni quel degré de précision les récipients étaient censés fournir, ni d'ailleurs jusqu'à quelle hauteur les récipients étaient remplis.

- Fonction : les interprétations n'envisagent qu'une fonction déterminée et une seule, ce qui est sans doute réducteur. Elles peuvent avoir eu différentes fonctions, dans différentes zones, à différentes époques.

- Contexte et utilisation : la variété des contextes de découverte, durant un champ chronologique et géographique large, semble au contraire montrer la

multiplicité des utilisations<sup>46</sup>. Cela prouve que l'usage a pu être lancée la production d'écuelles ne signifie pas que leur utilisation se soit limitée à une seule fonction : un cas extrême montre l'usage d'une écuelle grossière comme récipient à bitume (fig. 15).

- Textes : il est difficile de faire coïncider la taille des vases archéologiques avec les mentions textuelles. L'enregistrement épigraphique et iconographique de production de vases standardisés est faussé, d'une part, par une incertitude sur les valeurs réelles de capacité. D'autre part, celles-ci varient d'une région et d'une époque à l'autre : les nomenclatures suméro-akkadiennes (Girsu) ne sont peut-être pas adaptées pour les régions du nord (Gasur, Ebla, Leilan).

En revanche, faute d'être des mesures, ces écuelles sont produites en série avec la technologie du moment, destinées à un usage individuel plus ou moins long et leur contenu peut être mesuré d'une autre façon, par une mesure étalonnée, ce qui implique la diversité des volumes. Dans les assemblages plus récents, Mallowan a formé une autre poterie à partir d'un autre vase qu'il a appelé « mesure à gain » dont la capacité est comprise entre 1,4 et 1,2 litre. Mais c'est là un autre sujet...

## BIBLIOGRAPHIE

- ABOU AL-SOOF B. 1967. The relevance of the Diyala Sequence to South Mesopotamian Sites. *Iraq* 29 : 137.
- ADAMS R. McC. 1965. *Land behind Baghdad. A History of Settlement on the Diyala Plains*. Chicago, University of Chicago Press.
- ADAMS R. McC. 1975. The emerging Place Trade in Civilizational Studies. In : SABLOFF J.A. et LAMBERT-KARLOVSKY C.C. (éd.) *Ancient*

46 - Balfet et Le Brun 1980.

- Civilization and Trade* : 451-464. Albuquerque, University of New Mexico Press.
- AMIET P. 1953. Ziggurats et cultes en Mésopotamie. *Revue d'Assyriologie* 47 : 23-33.
- BALFET H. 1980. A propos du métier de l'argile : les métiers de l'argile en Mésopotamie. In : BARRELET M.-T. (éd.) *L'archéologie de l'Iraq du début de l'époque néolithique à 333 avant notre ère* : 71-83. Paris : Ed. du CNRS.
- BARRELET, M.-T. 1980. À propos du métier de l'argile : les métiers de l'argile en Mésopotamie. In : BARRELET M.-T. (éd.) *L'archéologie de l'Iraq du début de l'époque néolithique à 333 avant notre ère* : 55-70. Paris : Ed. du CNRS.
- BARRELET M.-T. (éd.) 1980. *L'archéologie de l'Iraq du début de l'époque néolithique à 333 avant notre ère*. Paris : Ed. du CNRS.
- BEALE T.W. 1978. Bevelled Rim Bowls and Their Implications for Change and Economic Organization in the Later Fourth Millennium BC. *Journal of Near Eastern Studies* 37 : 289-313.
- BUCCELLATI G. 1990, « Salt at the Dawn of History : The Case of the Bevelled-Rim Bowls. In : MATTHIAE P. et al. (éd.) 1990. *Resurrecting the Past : A Joint Tribute to Adnan Bounni* : 17-37. Istanbul.
- BUCHANAN B. 1967. The Prehistoric Stamp Seal. A Reconsideration of Some Old Excavations. *Journal of the American Oriental Society* 87 : 525-540.
- BURTON BROWN T. 1946. *Studies in Third Millennium History*, Londres.
- CAMPBELL THOMPSON R. & HUTCHINSON R. W. 1931. The site of the Palace of Ashurbanipal at Nineveh, Excavations in 1929-30 on behalf of the British Museum. *Annals of Archaeology and Anthropology* 18 : 104.
- CAMPBELL THOMPSON R. & HAMILTON R.W. 1932. The British Museum Excavations on the Temple of Ishar at Nineveh 1930-1931, *University of Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology* 19 : 55-116.
- CAMPBELL THOMPSON R. & MALLOWAN M.E.L. 1933. The British Museum Excavations on the Temple of Ishar at Nineveh 1931-1932, *University of Liverpool Annals of Archaeology and Anthropology* 20 : 71-186.
- CHAZAN M. & LEHNER M. 1990, An Ancient Analog : Pot Bread in Ancient Egypt and Mesopotamia, *Paléorient* 16 : 21-35.
- DELOUGAZ P. 1952. *Pottery from the Diyala Region*. Institute Publication LXIII, Chicago, University of Chicago Press.
- ELLISON R. 1984. The Uses of Pottery. *Iraq* 46 : 63-68.
- FINKEL I. L. 1985. Inscriptions from Tell Brak. *Iraq* 47 : 187-202.
- FOREST J.-D. 1987. Les Bevelled Rim Bowls. Nouvelle tentative d'interprétation. *Akkadica* 53 : 1-24.
- FOREST J.-D. 1996. *Mésopotamie. L'après-déclin de l'État VII<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> Millénaires*. Paris : Éd. Paris-Méditerranée.
- FOREST J.-D. 2004. La Mésopotamie aux 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> millénaires. *Archéologie* 14 : L'Égypte et ses voisins et ses voisins aux 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> millénaires : 99-119.
- FRANGIPANE M. 1989. Produzione di vasellame in serie e distribuzione di razioni alimentari nelle società proturbane del periodo tardo Uruk Jemdet Nasr. In : DOLCE R. et ZACCAGNINI C. (éd.), *Il pane del re. Accumulo e distribuzione dei cereali nell'Oriente antico* : 49-63.
- GADD C. J. 1940. Tablets from Chagar Bazar and Tell Brak 1937-38, *Iraq* 7 : 22-66.
- GELB I. J. 1965. The Ancient Mesopotamian Ration System, *Journal of Near Eastern Studies* 24 : 230-243.
- GENOUILLAC H. de 1921. *Inventaire des tablettes de Tello V*. Paris.
- INGHOLT H. 1940. Rapport préliminaire sur 7



- campagnes de fouilles à Hama en Syrie (1932-1938). *Det Kongelige Danske Videnskabskabernes Selskab Archaeblogisk-Kunsthistoriske Meddelelser. III-I. Copenhagen*, Ejnar Munksgaard.
- JACQUET-GORDON H. 1981. A tentative Typology of Egyptian Bread Moulds. In : ARNOLD D. (éd.). *Studies in ancient Egyptian Ceramics* : 11-24. Mainz.
- JOHNSON G.A. 1973. *Local Exchange and Early State Development in Southwestern Iran*. The University of Michigan, Museum of Anthropology, Anthropological Papers 51, Ann Arbor.
- JOHNSON G.A. 1975. Population, Exchange and Early State Formation in Southwestern Iran, *American Anthropologist* 77 : 283.
- JOHNSON G.A. 1976a. Early State Organization in Southwestern Iran, preliminary field report. In : BAGHERZADEH F. (éd.), *Proceedings of the IVth Annual Symposium on Archaeological Research in Iran* : 190-223. Tehran : Iranian Centre for Archaeological Research
- JOHNSON G.A. 1976b. Uruk Villages on the Susiana Plain. *Iran* XIV : 171-172.
- KALSBECK J. 1980. La céramique de séries du Djebel Aruda. *Akkadica* 20 : 1-11.
- LE BRUN A. 1980. Les écuelles gossières : état de la question. In : BARRELET M.-T. (éd.) *L'archéologie de l'Iraq du début de l'époque néolithique à 3 avant notre ère* : 59-70. Paris : Ed. du CNRS.
- MALLOWAN M.E.L. 1967. The Development of Cities from al Ubaid to the End of Uruk V, Part I, In : EDWARDS I.E.S., GADD C.J. et Hammond N.G.L. (éd.). *The Cambridge Ancient History*, University Press.
- MARTIN H. P. 1982. The Early Dynastic Cemetery at Al-'Ubaid, a re-evaluation, *Iraq* 44 : 145-185.
- MECQUENEM R. (de) 1943. Fouilles de Suse, 1933-1939. *Mémoires de la Délégation en Perse* 29 : 3-161.
- MILLARD A.M. 1988. The Bevelled-Rim Bowls : their Purpose and significance », *Iraq* 50 : 49-57.
- NICHOLAS I.M. 1987. The Function of Bevelled-Rim Bowls : A Case Study at the TUV Mound, Tal-e-Malyan *Paléorient* 13, 2 : 61-72.
- NISSEN H.J. 1970. Grabung in Quadraten K/L XII in Uruk-Warka. *Baghdader Mitteilungen* 5 : 101-191.
- NISSEN H.J. 1983. *Grundzüge einer Geschichte der Frühzeit des Vorderen Orients*, Darmstadt.
- OATES J. 1985. Tell Brak : Uruk Pottery from the 1984 Season. *Iraq* 47 : 175-186.
- OREN M. 2006, *Poids et mesures dans le Proche-Orient ancien*, document en ligne téléchargeable. <http://languesanciennes.ens-lsh.fr/uploads/poids-mesures2.pdf>
- POSTGATE J. N. 1982. Excavations at Abu Salabikh, 1981. *Iraq* 44 : 103-136.
- POSTGATE J. N. 1983. *The West mound surface clearance – Abu Salabikh Excavations*, Vol 1 (British School Archaeology in Iraq).
- POSTGATE J. N. (éd.) 2002. *Artefacts of Complexity. Tracing the Uruk in the Near East* *Iraq Archaeological Reports*, 5, Oxford: Aris & Phillips 2002, Cambridge : British School of Archaeology in Iraq
- POWELL M.A. 1989 et 1990. Masse und Gewichte. *Reallexikon der Assyriologie* 7 : 457 - 517.
- SENIOR L. et WEISS H. 1992. Tell Leilan “sila bowls” and the Akkadian Reorganization of Subarian Agricultural Production. *Orient-Express* 1992, 2 : 16-20.
- SCHMIDT K. 1982, Zur Verwendung der Mesopotamischen ‘Glockentöpfe’, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 12 : 317-319.
- SCHWARTZ M. et HOLLANDER D. 2000. Annealing, Distilling, Reheating and Recycling: Bitumen Processing in the Ancient Near East. *Paléorient* 26, 2 : 83-91.
- SHIMABUKU D. 1976. Possible Prehistoric System of Weights and Measures. Paper delivered at

- the 7<sup>th</sup> International Congress of Iranian Art and Archaeology, Munich
- SHIMABUKU D. 1978, *The Technological Aspects of Food Production, Distribution And Consumption in Southern Mesopotamia and Khuzistan During the Period of Early Urbanization*, Los Angeles.
- STEINKELLER P. 1992. *Third Millennium Legal and Administrative Texts in the Iraq Museum, Baghdad*. Winona Lake : Eisenbraun.
- STEINKELLER P. 1996. The Organization of Crafts in the Third Millennium Babylonia : the case of Potters. *Altorientalische Forschungen* 23 : 232-253.
- STROMMENGER E. 1980. *Habuba Kabira*. Eine Stadt vor 5000 Jahren. Mainz.
- SÜRENHAGEN D. 1974-75. Untersuchungen zur Keramikproduktion innerhalb der Spät-Urukzeitlichen Siedlung Habuba Kabira-Süd in Nordsyrien. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 5/6 : 43-164.
- VAN DRIEL G. & VAN DRIEL-MURRAY C. 1983. Jebel Aruda, the 1982 Season of Excavation interim Report. *Akkadica* 33 : 1-26.
- VIROLLEAUD C. et LAMBERT 1968. *Tablettes économiques de Lagash (époque de la III<sup>e</sup> Dynastie d'Ur)*. Paris.
- WEINBERG S.S. 1965. Ceramics and the Supernatural Cult and Burial Evidence in the Aegean World, *Ceramics and Man* : 187-201. Methuen & Co LTD. Londres.
- WOOLLEY L. 1955. *Ur Excavations, vol. IV : The Early Periods*. Philadelphia, London University Museum. British Museum.
- WRIGHT H. T., JOHNSON G. A. 1975. Population, Exchange and Early State Formation in Southwestern Iran. *American Anthropologist* 77 : 283.