

MESURES DE CAPACITÉ
DANS
LES TEXTES ARCHAÏQUES DE TELLOH

PAR
M. ALLOTTE DE LA FUÏE

EXTRAIT DU JOURNAL ASIATIQUE
(MARS-AVRIL 1909)



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCXCIX



162298



MESURES DE CAPACITÉ

DANS

LES TEXTES ARCHAÏQUES DE TELLOH.

Les fouilles de Telloh ont mis à jour une quantité considérable de tablettes de comptabilité antérieures à l'époque d'Hammourabi.

Au point de vue chronologique, elles peuvent être classées en deux groupes, le premier comprenant les documents antérieurs à la fin du règne d'*Uru-ka-gi-na*, le deuxième ceux qui sont postérieurs.

Le premier groupe correspond aux 1^{re} et 2^e séries de Thureau-Dangin⁽¹⁾; la 1^{re} série, antérieure probablement à *Ur-nina* et très certainement à *En-te-me-na*, provient de découvertes isolées et ne comprend, si l'on s'en tient aux textes publiés, que 21 tablettes⁽²⁾. La 2^e série nous fait connaître dans ses moindres détails la comptabilité des temples et des services publics de Lagaš, pendant la période assez courte qui s'étend du patésiat d'*En-te-me-na* à la fin du règne d'*Uru-ka-gi-na*; elle forme un ensemble bien défini provenant d'une trouvaille qui a été faite par les indigènes à Telloh, peu de temps après la mort de M. de Sarzek, et qui pouvait comprendre quelques milliers de tablettes. D'après un renseignement que je crois digne de foi, une partie d'entre elles a sombré au moment

(1) THUREAU-DANGIN, *Recueil de tablettes chaldéennes*, Paris, 1903.

(2) R.T.C. 1 à R.T.C. 15 du musée du Louvre, D.P. 33 à D.P. 38 de ma collection.

de l'embarquement, le reste, environ 1,600, est actuellement dispersé; sur ce nombre, 491 sont dès à présent publiées⁽¹⁾.

Le deuxième groupe correspond aux 3^e, 4^e, 5^e et 6^e séries de Thureau-Dangin⁽²⁾ et comprend tous les documents postérieurs à *Uru-ka-gi-na*; le plus grand nombre sont datés des rois de la dynastie d'Our et des patésis de Lagaš leurs contemporains; quelques-uns plus anciens appartiennent à l'époque de *Sar-gani-šar-ri* et de *Naram-sin*. Les tablettes de ce groupe sont en nombre considérable; elles ont déjà fait l'objet de nombreuses publications qui ont permis de reconstituer sur des bases solides les systèmes métrologiques de cette période. En ce qui concerne les mesures de capacité et spécialement celles qui servaient à la mesure des solides, on a constaté d'une façon certaine que le *gur*, appelé tantôt *gur lugal*, tantôt *gur d'Agadé* ou quelquefois simplement *gur*, se divisait en cinquièmes, trentièmes et trois-centièmes, cette dernière subdivision étant le *qa*. C'est le système qui a servi de base à M. Thureau-Dangin pour son tableau de la numération du *gur*⁽³⁾; en s'y reportant, on verra qu'à l'époque d'Our on fait exclusivement usage pour la numération du *gur* de signes numériques cunéiformes, tandis qu'à l'époque de *Sar-gani* et de *Naram-sin* on trouve employés tantôt les signes cunéiformes, tantôt les signes curvilignes.

Très exceptionnellement dans les tablettes du même groupe est mentionné le *gur sag-gal* que nous trouvons aux époques précédentes.

Je n'insisterai pas davantage sur la métrologie de ce deuxième

⁽¹⁾ Thureau-Dangin (1903) — 60; Litkhatcheff (1907) — 20; Allotte de la Fuyé (1908) — 36; Nikolski (1908) — 325; de Genouillac (1909) — 50.

⁽²⁾ Pour les détails relatifs à la découverte de ces tablettes, voir THUREAU-DANGIN, *Recueil de tablettes chaldéennes*, introduction, p. 1.

⁽³⁾ THUREAU-DANGIN, *Recherches sur l'Écriture cunéiforme*, p. 83, 84.

groupe, mon but étant principalement d'étudier le système des mesures de capacité de l'époque présargonique.

J'ai déjà eu l'occasion, dans une communication faite à la Société asiatique, le 8 décembre 1905⁽¹⁾, de m'occuper de cette question et j'avais cru alors pouvoir formuler les conclusions suivantes :

1° Le *gur sag-gal* est différent du *gur lugal* ou *gur d'Agadé*;

2° Le *gur sag-gal* contient 240 *qa*;

3° Dans le système du *gur sag-gal*, le *qa* est divisé comme celui-ci en quarts, vingt-quatrièmes, deux-cent-quarantièmes; ces subdivisions sont figurées par des signes cunéiformes calqués sur les signes curvilignes employés pour les subdivisions du *gur*; le tableau ci-dessous⁽²⁾ indique la correspondance :

	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{24}$	$\frac{4}{24}$	$\frac{3}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{1}{24}$
<i>gur</i> —									
<i>qa</i> —									
	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{24}$	$\frac{4}{24}$	$\frac{3}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{1}{24}$

L'étude attentive de nouveaux documents m'a montré que

⁽¹⁾ Un document de comptabilité de l'époque d'Ourou-kagina (*Journal asiatique*, X^e série, t. VI, nov.-déc. 1905).

⁽²⁾ Ce tableau est sensiblement le même que celui qui a été donné dans le *Journal asiatique*, l. c., p. 557; nous avons tenu à le reproduire pour rectifier certaines inexactitudes: en particulier, l'unité cunéiforme, le *qa*, doit être inclinée de gauche à droite, et les signes qui représentent $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, de cette unité, doivent être droits et non inclinés comme ils avaient été figurés.

seule la première de ces conclusions est exacte; les deux dernières sont fausses et l'on doit y substituer les suivantes :

I. Le *gur sag-gal* contient 144 *qa*.

II. Le *gur sag-gal* et ses subdivisions sont représentés dans les textes présargoniques par un double système de notations: le premier, le plus habituellement employé, fait usage des signes curvilignes indiqués ci-dessus, le deuxième emploie des signes cunéiformes calqués sur les signes curvilignes.

Dans une récente étude⁽¹⁾, j'ai développé, avec textes à l'appui, les considérations qui m'ont conduit à abandonner mes premières conclusions et à en formuler de nouvelles; je me contenterai ici d'un résumé succinct.

I. LE *GUR SAG-GAL* CONTIENT 144 *QA*.

Dans les textes présargoniques de Lagas les notations curvilignes employées d'ordinaire à la représentation du *gur sag-gal* et de ses subdivisions se réduisent à trois formes fondamentales :

	croissant couché avec convexité à droite = 1 ⁽²⁾ <i>gur</i> ,	
	croissant dressé = 1 <i>UL</i>	= 1/4
	le même barré = 1 <i>MAŠ</i>	= 1/24

Les autres subdivisions, 2/4, 3/4 d'une part, 2/24, 3/24, 4/24, 5/24 de l'autre, dérivent des formes fondamentales 1/4, 1/24.

⁽¹⁾ *Le gur sag-gal et ses subdivisions d'après les documents présargoniques de Lagas* (*Revue d'assyriologie*, VII, 1, p. 31).

⁽²⁾ Nous écrirons dorénavant en chiffres gras tous les chiffres correspondant à des notations curvilignes, les chiffres correspondant à des notations cunéiformes seront au contraire écrits en petits chiffres.

On ne connaît pas d'une façon certaine les noms des subdivisions principales $1/4$, $1/24$; à la première nous donnerons la lecture *UL*, parce que nous trouvons mentionné à cette époque, un *gur* de 2 *UL*⁽¹⁾ qui, d'après les textes *R.T.C.* 71, *R.T.C.* 72, est égal à $1/2$ *gur sag-gal*; nous en concluons que $1/4$ *gur sag-gal* = 1 *UL*.

Quant au  nous le désignerons par *MAŠ*, lecture du signe moderne correspondant .

En adoptant cette terminologie, le système du *gur sag-gal* se trouve caractérisé, indépendamment de la relation qui peut exister entre le *gur* et le *qa*, par les deux équations :

$$(1) \quad 1 \text{ gur sag-gal} = 4 \text{ UL.}$$

$$(2) \quad 1 \text{ gur sag-gal} = 24 \text{ MAŠ.}$$

Des milliers de textes prouvent qu'elles sont exactes.

Infiniment plus rares sont les textes qui établissent le rapport du *gur* au *qa*, ou plus simplement qui font connaître combien le *MAŠ* contient de *qa*.

Dans l'étude précitée, j'ai énuméré ceux qui me sont connus et la liste en est fort restreinte.

Je me contenterai d'un seul exemple :

Dans une certaine catégorie de tablettes, on énumère les quantités de grain nécessaires à la nourriture de différents animaux appartenant aux temples ou aux palais; il est question en particulier de la nourriture des *Dun-gis-gi*; sans chercher à trancher ici la question assez controversée de l'identification de ces animaux, je me contenterai de noter que sur certaines

(1) D'après Brünnow 9136, le signe que nous lisons *UL*, précédé de deux déterminatif des vases, a la valeur *digaru* «pot», bien approprié à son emploi comme mesure. Rien n'indique la prononciation sumérienne, la valeur ou du même signe serait donc possible. M. H. de Genouillac nous a le premier signalé la valeur du *gur* 2 *UL*.

tablettes on leur attribue comme ration mensuelle de grain (šE) :

$$\square \square = 1 \text{ UL} + 4 \text{ MAŠ} = 10 \text{ MAŠ.}$$

Sur d'autres, on fixe leur ration journalière à 2 *qa*.

En comptant, suivant les indications de tous les textes de cette époque, le mois à 30 jours, on a la relation :

$$10 \text{ MAŠ} = 2 \text{ qa} \times 30 = 60 \text{ qa.}$$

$$1 \text{ MAŠ} = 6 \text{ qa.}$$

Dans le système du *gur sag-gal*, le *MAŠ* est donc de 6 *qa* et non de 10 *qa*, et le *gur* est de 24 fois 6 *qa* ou 144 *qa*, et non de 240 *qa* comme je l'admettais en 1905, et comme l'ont admis après moi tous les assyriologues qui ont publié des textes de cette époque.

Notre erreur commune a été de regarder comme évident que le *MAŠ* du *gur sag-gal* ne pouvait différer du *MAŠ* du *gur* de Sargon et était comme lui égal à 10 *qa*.

La rareté des textes qui donnent la valeur du *MAŠ* en *qa* a permis à cette erreur de se propager; M. Nikolski, dans la belle publication où il donne 325 textes, n'y a pas échappé et je ne suis arrivé moi-même à la découvrir qu'en comparant les documents qu'il a publiés avec ceux que je possède.

Remarquons en passant que presque tous les textes où il est question de céréales (šE et AŠ), ne mentionnent pas le *qa* et se contentent d'évaluations en *gur* et *MAŠ*, de même que chez nous l'hectolitre et le décalitre et non le litre sont les véritables unités employées dans le commerce des grains. Si donc, dans les transcriptions et les traductions, on veut suivre rigoureusement le texte et ne pas lui faire dire plus qu'il ne dit lui-même, il faudrait se contenter de parler de *MAŠ*, sans qu'il soit nécessaire de spécifier sa valeur en *qa*. Si, dans les textes publiés

avec transcription et traduction, on avait opéré ainsi, les calculs resteraient exacts, quel que fût le rapport du *maš* au *qa*.

II. LE *GUR SAG-GAL* ET SES SUBDIVISIONS

SONT REPRÉSENTÉES PAR UN DOUBLE SYSTÈME DE NOTATION.

On constate dans les textes présargoniques de Telloh, et particulièrement dans les *états mensuels de salaires*, un mélange singulier de notations numériques curvilignes et cunéiformes; souvent, comme dans notre tablette *D.P. 114* ⁽¹⁾, dans une même expression représentant une quantité de grains attribuée comme salaire, des notations cunéiformes telles que celles que nous avons figurées dans le tableau précédemment donné, viennent à la suite des notations curvilignes usitées d'ordinaire pour la numération du *gur sag-gal* et de ses subdivisions; j'avais pensé que, suivant une règle constante, les notations composant une même expression numérique étaient rangées de gauche à droite par ordre décroissant et j'en avais conclu que les signes cunéiformes placés après le signe curviligne *maš* représentaient des *qa* et fractions de *qa*, dont la forme était calquée sur celle des fractions correspondantes du *gur*.

Comme conséquence, je voyais des mois et des heures dans le mélange des signes numériques curvilignes et cunéiformes que je constatais dans le décompte du temps applicable aux ouvriers.

En opérant ainsi, j'arrivais à une vérification de calculs qui pouvait donner l'illusion de la vérité, mais qui ne résolvait pas les multiples difficultés que soulevait pour l'interprétation du texte, l'existence de fractions minimales de salaires et de temps.

(1) Tous les textes dénommés *D.P.* sont ou seront publiés dans notre ouvrage *Documents présargoniques*, actuellement en cours de publication.

En entrant dans le détail du texte, j'étais conduit à admettre que les ouvriers mentionnés étaient employés dans des conditions très différentes, puisque, à la fin du mois, les uns touchaient un salaire mensuel complet tandis que les autres ne recevaient qu'un salaire correspondant à $\frac{1}{240}$ de mois, soit à environ une heure de travail. C'était là certes une chose singulière, mais comme dans les textes dont je disposais les notations cunéiformes ne se présentaient qu'à l'état d'exception, je ne m'y arrêtai pas, estimant que toute autre interprétation se heurtait à des difficultés au moins égales.

M. Nikolski dans sa publication⁽¹⁾ a montré que, dans certains cas, ma théorie est manifestement inapplicable, et il a cité des exemples absolument certains où le clou incliné, dans lequel je voulais voir un *qa*, représente un *gur* tout aussi bien que le croissant couché.

D'un autre côté, M. H. de Genouillac, qui disposait de textes très concluants qui m'étaient inconnus, était arrivé comme M. Nikolski à la conviction que les notations cunéiformes ont les mêmes valeurs numériques que les notations curvilignes correspondantes. La comparaison d'un de ses textes *T.S.A. 11*⁽²⁾ avec l'un des miens *D.P. 112* m'a démontré la justesse de cette opinion; les deux textes sont l'un et l'autre des *états de salaires* des servantes du service de Baou; ils sont datés, l'un de l'année 2, l'autre de l'année 3 d'Uru-ka-gi-na; il s'agit donc du même personnel, et l'on retrouve en effet, à de rares exceptions près, les mêmes noms sur les deux documents; sur le premier *T.S.A. 11*, sont énumérées, sur les dernières colonnes du détail, une vingtaine de personnes pour lesquelles

(1) *Documents de comptabilité administrative de la plus ancienne époque chaldéenne, de la Collection Likhatcheff*, extrait de la 2^e partie du tome III des *Antiquités orientales* publiées par la Société impériale archéologique de Moscou, Saint-Petersbourg, 1908 (en russe).

(2) *Tablettes sumériennes archaïques (Matériaux pour servir à l'histoire de la société sumérienne)*, Paris, Geuthner, 1909.

toutes les notations, salaires et temps, sont en signes cunéiformes; sur le deuxième *D.P.* 112, énumération des mêmes personnes, avec mêmes indications numériques de salaire et de temps, mais cette fois ces indications sont curvilignes au lieu d'être cunéiformes. Une pareille coïncidence, appliquée à vingt personnes, ne saurait être expliquée que par l'identité des valeurs numériques de salaire et de temps dans les deux documents.

Il est donc bien prouvé que dans ces exemples nous avons des *gur* et fractions des *gur*, aussi bien que des mois, représentés d'une part par des signes curvilignes, d'autre part par leurs correspondants rectilignes.

Pourquoi cette double notation? Certainement elle n'est pas une simple fantaisie de scribe, et elle doit avoir une raison d'être qui, je l'avoue, m'échappe entièrement.

Dans d'autres catégories de documents, l'emploi de deux systèmes différents paraît encore plus extraordinaire: je citerai comme exemple une tablette *D.P.* 153 que j'ai publiée avec fac-similé dans la *Revue d'assyriologie*⁽¹⁾; elle contient l'énumération d'une série de personnages auxquels *En-ik-gal* fait livraison pour l'entretien du dieu *Nin-gir-su*, pendant un mois, de diverses quantités d'as⁽²⁾. Chacune des quantités livrées est représentée par une expression qui comprend des chiffres curvilignes suivis de chiffres cunéiformes; s'ils représentent les uns et les autres des *gur*, on doit traduire:

En-ik-gal a livré:

à *Lu-zi* 6 *gur sag-gal* + 3 *gur sag-gal* d'as.

à *E-lu* 6 $\frac{3}{4}$ *gur* d'as + 1 $\frac{1}{4}$ *gur* d'as.

et ainsi de suite.

⁽¹⁾ *Revue d'assyriologie*, t. VII, p. 44.

⁽²⁾ On regarde généralement l'as comme représentant l'orge, et le še, le blé; toutefois l'identification n'est pas certaine.

C'est là une rédaction singulière, et il est encore plus difficile que précédemment de trouver le mot de l'énigme : un pareil texte, qui se prêterait assez bien à l'explication par l'emploi des fractions que j'avais cru devoir proposer, est bien de nature à me faire excuser d'avoir hésité à adopter la théorie qui donne des valeurs numériques égales aux deux systèmes de notations.

III. DIFFÉRENTES ESPÈCES DE GUR

MENTIONNÉS DANS LES TEXTES CUNÉIFORMES.

Le *gur sag-gal* de 144 *qa* est celui qui apparaît le plus souvent dans les textes présargoniques d'*En-te-me-na* et de ses successeurs; il figure également dans les textes de *Lum-ma-tur*⁽¹⁾, fils d'*En-an-na-tum*, et de *Lu-pad*⁽²⁾, lesquels sont peut-être plus anciens mais dont la position chronologique ne peut être fixée. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il n'est pas mentionné explicitement dans les textes d'*En-an-na-tum* et d'*Ur-nina*, pas plus que dans les textes antérieurs de Telloh; les seules mesures qui figurent dans ces textes sont le *kur*⁽³⁾, le *qa*, et le *gur* qui y apparaît sous cette forme simple, sans aucun des qualificatifs qui se lisent d'ordinaire aux époques postérieures.

Le *gur* 2 *ul* se trouve mentionné concurremment avec le *gur sag-gal* dans les documents d'*En-te-me-na* et de ses premiers successeurs. Les textes *R.T.C.* 71, *R.T.C.* 72 permettent de conclure qu'il est la moitié du *gur sag-gal* et qu'il vaut par suite 72 *qa*.

⁽¹⁾ Découvertes en Chaldée, pl. XLIX.

⁽²⁾ L. HEUZEY, Une statue chaldéenne très archaïque (*Comptes rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 1907, p. 516).

⁽³⁾ Le *kur* est une mesure ancienne qui paraît se rapprocher du double *qa*.

Les notations numériques employées pour la numération du *gur 2 UL* sont :

$$\begin{aligned}\text{D} &= 1 \text{ gur } 2 \text{ UL.} \\ \text{O} &= 1 \text{ UL} = \frac{1}{2} \text{ gur } 2 \text{ UL.} \\ \text{O} &= 1 \text{ MAS} = \frac{1}{12} \text{ gur } 2 \text{ UL.}\end{aligned}$$

On rencontre quelquefois, suivie de l'indication *gur 2 UL*, la notation O O . Je me figure qu'elle n'est qu'une forme équivalente de D et qu'elle représente 1 *gur 2 UL*; la forme Σ , qui se voit dans une tablette très archaïque *D. P. 36*, n'en serait qu'une variante graphique, et la forme redoublée $\Sigma\Sigma$ de la même tablette représenterait le *gur sag-gal*⁽¹⁾, ainsi qu'on peut s'en convaincre en effectuant les calculs de ladite tablette. Il est fort probable que dans les documents de Telloh antérieurs à *Ur-nina*, où figurent des notations curvilignes représentant des mesures de capacité, c'est le *gur 2 UL* qui est l'unité; la fréquence du croissant dressé dans ces textes et l'absence complète du même signe redoublé ou triplé sont des indices qui permettent de présumer qu'il ne s'agit pas ici de *gur sag-gal*.

Le *gur 2 UL*, désigné, quand il n'est pas sous-entendu, sous la simple dénomination de *gur*, aurait donc précédé à Lagaš le *gur sag-gal*.

La numération de ce *gur 2 UL*, est importante à étudier au point de vue de la genèse des signes usités dans la numération des mesures de capacité : on sait qu'à l'époque présargonique le signe primitivement employé pour exprimer $\frac{1}{2}$ dans la numération commune était le croissant dressé O ; la numération du *gur 2 UL*, en représentant le *gur* par le croissant couché O , et l'*UL* qui en est la moitié par le croissant dressé O , n'a donc fait qu'emprunter à la numération commune ses notations habituelles, exactement comme l'a fait la numération des mesures

(1) C'est aussi l'opinion de M. Thureau-Dangin qui m'a fait remarquer qu'une forme tout à fait analogue se trouvait sur le très ancien monument O. Blau.

agaires en employant les signes $\square$ et $\bigcirc$ pour exprimer 1 *gan* et $\frac{1}{2}$ *gan*.

Dans les autres systèmes de *gur*, le signe $\bigcirc$ a été conservé mais il a perdu sa signification primitive, puisque, au lieu d'être la moitié de l'unité $\square$, il en est devenu le $\frac{1}{4}$ dans le système du *gur sag-gal* de 144 *qa*, et le $\frac{1}{5}$ dans le système du *gur lu-gal* de 300 *qa*, aussi bien que dans le système du *gur* de 180 *qa* de l'époque moderne.

Le *gur lu-gal* présente un système de numération très différent de celui du *gur sag-gal*; il est caractérisé par l'échelle 1, 10, 60, 300, mélange de numération décimale et sexagésimale, tandis que le système du *gur sag-gal* avec son échelle 1, 6, 36, 144 est purement sextal. Le *gur lu-gal* fait son apparition dans les textes de Telloh à l'époque de Sargon; il est constaté dans les documents de la dynastie d'Our et dans ceux de la première dynastie de Babylone et de l'époque Cassite; il est probable qu'il a subsisté longtemps encore et que ce n'est que tardivement qu'a été employé le *gur* de 180 *qa* qui, à ma connaissance, n'a pas été constaté sur des textes plus anciens que les documents du règne de Teglath-phalasar, roi de Babylone en 729-727, publiés par M. Thureau-Dangin⁽¹⁾. Chose remarquable, ce nouveau *gur* est très analogue à l'ancien *gur sag-gal* puisque, comme lui, il présente dans ses subdivisions l'échelle 1, 6, 36; il n'en diffère qu'en ce que le *gur* contient 5 fois au lieu de 4 l'ul de 36 *qa*. Une pareille analogie tendrait à faire supposer que le système primitif commun au *gur* 2 ul et au *gur lu-gal* avait laissé de puissantes racines dans la région mésopotamienne et n'avait peut-être jamais été complètement abandonné.

A cela rien d'étonnant, si l'on se rappelle que le système du *gur sag-gal* n'était pas particulier à l'ancienne cité de Lagas,

(1) *Revue d'assyriologie*, t. VI, 4, p. 134.

puisque Manistušu, roi de Kiš, en fait la base de ses transactions. La formule fondamentale qu'il applique constamment, dans le fameux obélisque que nous devons à la mission Morgan, est la suivante :

1 *gur sag-gal* de blé = 1 sicle d'argent.

Elle était, par sa simplicité, de nature à être facilement acceptée et difficilement abandonnée.

Versailles, 12 mars 1909.

