

LE POIDS DU « ROI DES ROIS » : QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE *KRŠA*

Jan TAVERNIER

(Université catholique de Louvain)

INTRODUCTION

Probablement déjà avant l'apparition de l'écriture, les nombreux peuples habitant dans le Proche-Orient ancien ont développé plusieurs systèmes de mesure pour des raisons économiques. Ainsi naquirent des unités pour indiquer la longueur, le surface, la capacité et le poids (cf. Powell 1987-1990 pour une belle présentation de toutes ces unités en Mésopotamie). L'homme était devenu un « homo metiens ».

Les systèmes pondéraux du Proche-Orient ancien sont relativement bien connus. Les sources historiques qui nous permettent d'étudier ces poids et de reconstruire ces systèmes se divisent en deux grands groupes : les sources textuelles et les sources archéologiques.

Le premier groupe, celui des sources textuelles, consiste en quatre catégories :

- 1) Textes administratifs et économiques évoquant une multitude de matières pesées ;
- 2) Les listes métrologiques : listes des unités de mesure, arrangées dans un ordre spécifique ;
- 3) Inscriptions sur des poids mêmes ;
- 4) Pour les périodes achéménide et hellénistique, il y aussi des informations dans les ouvrages des auteurs grecs et romains, p. ex. Hérodote.

Les listes métrologiques nous aident d'une façon formidable à reconstruire la relation interne des différentes unités de poids (sicle, mine, talent, etc.) dans les divers systèmes pondéraux, mais elles ne présentent pas une connexion entre ces systèmes anciens et notre système actuel (gramme, kilogramme). En d'autres mots, ces listes ne donnent aucune information sur l'équivalence entre, par exemple, une mine et un gramme.

Pour établir une telle équivalence on a besoin d'une combinaison entre une catégorie des sources textuelles (les inscriptions indiquant le poids

d'un poids selon le système pondéral en vigueur à l'époque) et des sources archéologiques, c'est-à-dire les poids mêmes. Du point de vue du chercheur moderne, ces poids sont nécessaires pour faire le lien entre le système ancien (p. ex. le sicle babylonien) et notre système (p. ex. 8,4 g). Heureusement, beaucoup de poids ont été découverts dans les diverses régions du Proche-Orient ancien : l'Égypte (plus de 3600 poids, dont plus de 1300 datant du 7^e siècle av. J.-C. jusqu'à l'époque romaine¹), l'Anatolie (plusieurs centaines²), le Levant, la Mésopotamie et l'Iran. Ces poids, parfois inscrits par le nom du propriétaire ou, de manière plus intéressante, par leur poids, datent du 3^e, 2^e ou 1^{er} millénaire av. J.-C.

Un grand nombre de poids a été découvert en Mésopotamie, par exemple plus de 400 à Ur³ ou plus de 200 à Nippur⁴. Ces poids ont des formes diverses : pyramides arrondies, récipients, tranches, stèles, cylindres, poires, canards, autres animaux, etc. En tout cas, la forme la plus fréquente est le canard. Les poids mésopotamiens sont en général faits d'une pierre dure (p. ex. diorite, basalte, hématite) ou d'un métal, comme du bronze ou du plomb. Rarement le matériau est l'argile.

Ce n'est pas surprenant, c'est le site de Suse⁵, avec ses 747 poids⁶, qui est le site le plus important en Iran pour étudier le système pondéral ancien. À Suse, les formes plus fréquentes étaient le canard et l'ellipsoïde⁷, tandis que les matériaux utilisés pour produire les poids étaient la pierre dure (diorite, calcaire, hématite, etc.) et le métal (bronze). Hors de Suse, Negahban a exhumé 12 poids à Haft Tépe⁸. Plusieurs poids ont aussi été découverts dans des sites du plateau iranien (ex. Tépe Hissar, Konar Sandal, Shahdad, Nal, etc.), mais malheureusement ceux-ci ne sont pour la plupart pas encore étudiés profondément⁹.

À propos du Levant¹⁰, c'est en Syrie où un grand nombre de poids a été découvert. Le site d'Ebla a livré 276 poids en plusieurs formes et

¹ Hemmy 1937, 42 ; Porten 1968, 65.

² Müller-Karpe 2015, 151-153. Le site paléo-assyrien de Karum Kanesh a livré plus de 150 poids (Michel 2014, 76-77), en général faits d'hématite (ou d'une autre pierre) ou de plomb (Dercksen 1996, 251-253 ; Veenhof 2008, 57-58).

³ Hatford 2012.

⁴ Hatford 2005.

⁵ Soutzo 1911 ; Belaiew 1934 ; Id. 1943 ; Ascalone 2023, 461.

⁶ Enrico Ascalone, comm. pers., 03/05/2021. Basello & Ascalone (2018, 708) mentionnent 584 poids.

⁷ Ascalone & Peyronel 2003, 370. D'autres formes sont néanmoins aussi attestées : insecte, tête d'un animal, etc. (Ascalone, *forth.*, 2).

⁸ Negahban 1991, 4 et Pl. 28 ; Basello & Ascalone 2018, 713.

⁹ Basello & Ascalone 2018, 714-719.

¹⁰ Un bon aperçu des poids du Levant se trouve dans le volume d'Ascalone & Peyronel (2006).

datant de 2400-160 av. J.-C.¹¹. À Ugarit, les archéologues de la Mission archéologique syro-française de Ras Shamra – Ougarit ont exhumé plus de 600 poids¹². Ces poids, faits de pierre ou de métal, sont attestés dans plusieurs formes¹³ : olives (dominant), dôme, cône, sphère, cylindre, zoomorphe (canard, poisson, taureau couché, gazelle couché, lion couché, oiseaux, etc.), anthropomorphes, etc. Hors Ugarit, des poids de l'époque phénicienne ont été trouvés à Ḥorvat Rosh Zayit¹⁴, à côté des poids découverts en Phénicie en Syrie même¹⁵. Les poids phéniciens sont pour la plupart de forme carrée, bien que des exemplaires rectangulaires ou, pour les valeurs mineures, des triangles soient aussi attestés¹⁶.

Enfin, deux poids levantins, pesant 20 et 30 sicles selon un étalon non-assyrien et probablement provenant de Palestine, à cause de leur motif artistique (scarabée ailé, symbole royal des rois de Judée¹⁷), ont été découverts à Nimrud.

L'EMPIRE ACHÉMÉNIDE

Les poids achéménides

L'empire achéménide (c. 550-330 av. J.-C.) n'est pas une exception dans le Proche-Orient ancien en ce qui concerne les poids. Plusieurs poids achéménides ont été découverts en Afghanistan, Iran et Iraq. Néanmoins, l'ensemble du matériel et des formes est plus maigre qu'en Mésopotamie. Les poids achéménides sont presque tous composés d'une pierre dure et en général ont une forme de pyramide arrondie, de lion ou de canard, forme si populaire en Mésopotamie¹⁸. Un plus petit nombre de formes attestées peut indiquer une plus grande uniformité et structure dans le système pondéral achéménide.

Comme en Mésopotamie, les poids achéménides sont régulièrement inscrits. En appliquant des inscriptions royales sur des poids, les rois achéménides se sont bien liés à une tradition déjà présente depuis longtemps au Proche-Orient ancien. Pendant la période protodynastique plusieurs rois

¹¹ Cf. Ascalone & Peyronel 2006, 51. Archi mentionne 61 poids (Archi 1987, 53-54 et 86).

¹² Bordreuil 2006, 203.

¹³ Bordreuil 2006, 213 ; Id. 2019.

¹⁴ Kletter 1994.

¹⁵ Bron & Lemaire 1983 ; Lipiński 2000, 545-547.

¹⁶ Bordreuil 1992, 291.

¹⁷ Cf. Yadin 1967, 6 et Curtis & Reade 1995, 195.

¹⁸ Schmitt 1999, 43 ; Curtis & Tallis 2005, 193-196.

ou administrateurs faisaient graver une inscription sur un poids. La plus ancienne est celle de Dudu, l'administrateur général du temple de Ningirsu à Lagash pendant le règne d'En-metena (env. 2404-2375 av. J.-C.). Le texte (RIME 1 E1.9.5.29) a : « Une mine (pour) des rations de laine. Dudu est l'administrateur du temple »¹⁹. Un roi de Lagash, Urukagina (env. 2350 av. J.-C.) faisait engraver sur un poids une inscription « 15 sicles pour Ningirsu. Urukagina, roi de Girsu » (RIME 1 E1.9.13²⁰). Les rois d'Agadé, comme Narām-Sîn²¹ et Šu-Turul (2168-2154 av. J.-C.)²², ont aussi respecté cette tradition.

Enfin, il convient de mentionner trois inscriptions identiques (RIME 3.2 E3/2.1.2.50-53) de Šulgi, roi d'Ur (2092-2045 av. J.-C.). La seule différence est le poids indiqué. Le poids AO 22187 (RIME 3.2 E3/2.1.2.50) comporte l'inscription suivante :

1) ^d Nanna	À Nanna,
2) lugal-a-ni	son seigneur,
3) ^d Šul-gi	Šulgi,
4) nita-kala-ga	l'homme puissant,
5) lugal Uri ₅ ^{ki} -ma	le roi d'Ur
6) lugal-an-ub-da-límmu-ba-ke ₄	le roi des quatre quartiers,
7) maš ma-na	a confirm[é] (ce poids à) ½ mine
8) [m]u-na-gi-i[n]	

Les deux autres textes de cette série d'inscriptions mentionnent un poids de deux mines et cinq mines et sont aussi dédiées à Nanna. Une quatrième inscription (RIME 3.2 E3/2.1.2.53) est un peu différente, dans le sens qu'elle est dédiée à Ningal et ne mentionne pas le poids. Ces quatre textes peuvent être considérés comme des résultats des efforts que Šulgi a fait pour uniformiser le système pondéral de son empire, comme Narām-Sîn avant lui (cf. *infra*)²³.

Retournons vers les poids achéménides. Deux exemples de poids achéménides très connus sont le lion d'Abydos (nord-ouest d'Asie Mineure) et le lion de Suse. Le premier est fait d'un alliage de cuivre (72%), d'étain (25%), d'arsenic (2,6%) et de plomb (0,4%) et contient

¹⁹ Cf. aussi Parise 1991 et Peyronel 2012, 13-14 sur les aspects métrologiques de ce poids.

²⁰ Cf. Peyronel 2012, 11 et fig. 1,1.

²¹ Inscription sur un poids en forme de canard « Narām-Sîn, le roi » (RIME 2 E2.1.4.44).

²² Inscription non publiée sur un poids d'une mine, trouvée à Titriş Höyük, en Turquie du sud-est (Frayne 1993, 214).

²³ Pour plus d'exemples d'inscriptions pondérales suméro-akkadiennes, cf. Powell 2000a et 2000b et Tavernier 2022.

donc beaucoup plus d'étain que les poids-lions néo-assyriens²⁴. Plusieurs propositions ont été faites quant à son poids réel : 25657 g²⁵, 31099 g²⁶, 31127 g²⁷, 31752 g²⁸ et 31808 g²⁹. La divergence entre 25657 g et les autres nombres est probablement à expliquer³⁰ par une erreur commise par de Vogüé. Cet auteur s'est fondé sur la déclaration de Calvert que ce poids pourrait correspondre à 50 mines babyloniennes, dont le poids est 25500 si l'on tient compte d'une mine de 510 g. Toutefois, le poids du lion n'est pas 25657 g, mais 31808 g et est donc plus proche d'un talent mésopotamien³¹ que d'un talent euboïque, étant donné que le talent mésopotamien pèse 30 ± 2 kg³². Selon Mitchell³³, le talent grec d'Athènes d'env. 30 kg est aussi possible.

Le lion d'Abydos porte une inscription en araméen disant *'sprn lqbl stry' zy ksp'*. Une traduction de cette inscription est « exacte selon les statères d'argent »³⁴, c.à.d. un poids qui correspond exactement au poids des statères d'argent³⁵. Toutefois, une alternative est « correcte pour (ceux qui exercent la fonction) sur l'argent », considérant *stry'* comme indication d'une fonction officielle³⁶. Une marque, ressemblant à un r araméen ou grec, se trouve sur le dos du lion, à l'endroit où la poignée le rejoint. Peut-être que cette marque représente 100 (Descat 1989, 19 n. 13), mais l'idée qu'elle indique un poids est rejetée par Braun-Holzinger³⁷.

Le deuxième lion est le poids le plus lourd du Proche-Orient ancien. Ce lion en bronze, anépigraphé et découvert dans la Ville Royale de Suse, ne pèse pas moins de 121,543 kg³⁸, l'équivalent de 4 talents mésopotamiens³⁹.

²⁴ Mitchell 1973, 175 ; Descat 1989, 19.

²⁵ de Vogüé 1862, 30 et 39, qui l'identifie comme un talent euboïque. Le poids de base d'un talent euboïque est 26 kg.

²⁶ Liste manuscrite des poids du British Museum, datant de 1922.

²⁷ Calvert 1860, 200.

²⁸ Site web du British Museum.

²⁹ Mitchell 1973, 173 ; Braun-Holzinger 1984, 112 ; Bivar 1985, 625 ; Descat 1989, 19 ; Curtis & Tallis 2005, 194.

³⁰ Ce qui contredit l'idée de Mitchell (1973, 173) que cette divergence soit difficile à expliquer. Le même auteur pense à une erreur de calcul de l'équivalent métrique du nombre de Calvert (1973, 173 n. 5).

³¹ Mitchell 1973, 173.

³² Powell 1987-1990, 508.

³³ Mitchell 1973, 173.

³⁴ Mitchell 1973, 175.

³⁵ Donner & Röllig 1968, 310.

³⁶ Descat 1989, 19 et n. 13.

³⁷ Braun-Holzinger 1984, 112.

³⁸ Soutzo 1911, 21.

³⁹ Mitchell 1973, 174 and n. 13 ; Harper, Aruz & Tallon 1992, 221 ; Bivar 2010.

Un troisième poids de l'époque achéménide, moins connu, est celui de Trébizonde. Sous forme d'une plaquette, ce poids pèse 421,3 g, ce qui correspond à une mine de 50 dariques. Il s'agit probablement d'un poids de référence pour le monnayage achéménide⁴⁰.

Finalement, il faut aussi noter les poids trouvés dans la trésorerie de Persépolis, une des résidences royales achéménides⁴¹. Plusieurs poids royaux ont été exhumés dans la trésorerie de ce site imposant. En plus, deux poids en forme de canard viennent de Persépolis. L'un (PT4 869), en pierre, pèse 42 g, tandis que l'autre (PT6 30), en bronze, pèse, après nettoyage, 58,65 g. Toutefois, ces poids ne sont pas les poids originaux des canards, ce qui explique le fait qu'ils ne correspondent pas à une unité pondérale achéménide⁴². À côté de cela, il y a aussi cinq objets de plomb et un de bronze, qui probablement étaient des poids, mais dont le caractère n'est pas entièrement établi⁴³. Leur poids varie de 8,2 g (PT6 259) à 133,5 g (PT5 452).

Il est intéressant de noter que des poids pouvaient aussi servir comme butin. Un excellent exemple fameux est le poids sous forme d'astragale, trouvé à Suse (Acropole) à proximité du lion de Suse. L'inscription grecque, une dédicace à Apollon, le poids (6645 statères milésiens, i.e. 93,7 kg) et la forme du poids indiquent que cet objet fut pris comme butin par Darius après la révolte ionienne ou plus tard par Xerxès⁴⁴. Son lieu d'origine est probablement le Didymeion, le sanctuaire pour Apollon près de Milet qui fut détruit deux fois par les Perses : une fois en 494 ou 493/92 par Darius I ou Artaphernes et Mardonius et une autre fois en 479 par Xerxès⁴⁵.

Les poids royaux et le *krša*

Comme précédemment évoqué, plusieurs poids achéménides portent une inscription royale, ce qui montre l'importance donnée par les monarques à un bon fonctionnement du système pondéral. Un exemple particulier dans le corpus des poids achéménides inscrits est le lion d'Abydos, qui est pourvu d'une inscription non-royale. Toutefois, la grande partie des poids royaux achéménides inscrits ont une inscription

⁴⁰ Haas & Kunkel 1986, 155-160.

⁴¹ Schmidt 1957, 104-107.

⁴² Schmidt 1957, 107.

⁴³ Schmidt 1957, 107 et Pl. 82.

⁴⁴ André-Salvini & Descamps-Lequime 2005, 15.

⁴⁵ Fontenrose 1988, 12 ; Briant 1996, 510 et 551 ; André-Salvini & Descamps-Lequime 2005, 18.

royale achéménide (WDa-k⁴⁶), pour la plupart trilingue (vieux-perse, élamite, babylonien). Cinq poids ne semblent pas avoir une inscription royale trilingue : WDe et Wdf ont seulement une inscription en vieux-perse, le poids WDi a des traces des inscriptions babyloniennes et élamites et le poids Wdj montre une partie d'une inscription en élamite. En addition, des traces des versions vieux-perse et élamites sont visibles sur le poids Wdk⁴⁷. Toutefois, il est également possible et même probable que les versions dans les autres langues ne soient pas conservées.

Tableau 1 – Liste de poids royaux achéménides inscrits.

Schmitt 1999, 2009	Schweiger 1998	Origine	Inscription	Poids indiqué
WDa	Wa	Al-Hillah	v.-p., él., bab.	2 <i>krša</i>
WDb	Wb/Wni2	Kerman	v.-p., él., bab.	---
WDc	Wc	Persépolis	v.-p., él., bab.	120 <i>krša</i>
WDd	Wd	Persépolis	v.-p., él., bab.	60 <i>krša</i>
WDe	We	Bust	v.-p.	---
Wdf	Wf	Persépolis	v.-p.	---
WDg	---	Iran	v.-p., él., bab.	---
WDh	---	Inconnue	v.-p., él., bab.	---
WDi	Wni1	Persépolis	él., bab.	---
WDj	---	Persépolis	él.	---
Wdk (pas publié)	---	Inconnue	v.-p., él.	30 <i>krša</i>

Malheureusement, les inscriptions pondérales nous donnent peu de renseignements sur le système pondéral achéménide. Pour la plupart des inscriptions il s'agit du nom du roi (i.e. Darius I), des titulatures (« Le grand roi, etc. ») et de la généalogie (« le fils de Hystaspès, un Achéménide »). Seulement quatre inscriptions nous donnent le poids de l'objet, mentionnant soit l'unité vieux-perse soit l'unité babylonienne. Un exemple d'une telle inscription avec indication du poids (WDc) est

Vieux perse : 120 k-r-š-y-a : a-d-m : d-a-r-y-v-u-š : x-š-a-y-θ-i-y : v-z-r-k :
x-š-a-y-θ-i-y : x-š-a-y-θ-i-y-a-n-a-m : x-š-a-y-θ-i-y : d-h-y-u-n-a-m : x-š-a-

⁴⁶ Cf. Schmitt 1999, 44-53 pour une édition récente.

⁴⁷ Le poids Wdk (mon sigle) se trouve au British Museum. Une photographie se trouve sur le site du British Museum (https://www.britishmuseum.org/collection/object/W_1888-0512-Bu-257). C'est le poids à la droite sur l'image. Je veux vivement remercier Dr. Peter Knapton pour avoir porté cet objet à mon attention.

y-θ-i-y : a-h-y-a-y-a : b-u-mⁱ-i-y-a : vⁱ-i-š-t-a-s-p-h-y-a : p-u-ç : h-x-a-m-n-i-š-i-y « 120 *krša*. Je suis Darius, le grand roi, le roi des rois, le roi des pays, le roi sur cette terre, le fils d'Hystaspès, un Achéménide ».

Élamite : 120 kur-šá-um ^mú ^mda-ri-ia-ma-u-iš ^msunki ir-šá-ir-ra ^msunki ^msunki-ip-in-na ^msunki ^mda-a-ú-iš-be-na ^msunki ^{as}mu-ru-un hi uk-ku-ra ^mmi-iš-da-aš-ba ša-ak-ri ^mha-ak-ka₄-man-nu-ši-ia « 120 *krša*. Je suis Darius, le grand roi, le roi des rois, le roi des pays, le roi sur cette terre, le fils d'Hystaspès, un Achéménide ».

Babylonien : 20 ma-na ana-ku ^mda-a-ri-³-a-muš LUGAL GAL-ú LUGAL LUGAL^{meš} LUGAL KUR.KUR^{meš} LUGAL qaq-qa-ru DUMU ^muš-ta-as-pa ^ma-ḫa-man-ni-š-i-³ « 20 mines. Je suis Darius, le grand roi, le roi des rois, le roi des pays, le roi de la terre, le fils d'Hystaspès, un Achéménide ».

L'unité de poids perse mentionnée dans ces textes s'appelle *krša*-. Selon Schmitt⁴⁸, ce lexème a deux significations : (1) « poids » et (2) « le *krša* comme unité de poids ». Pour cette analyse il se base sur son étymologie du lexème, qu'il dérive de l'indo-iranien **karš*- « tirer, traîner » (véd. *karṣ*-, av. *karš*-, persane *kašīdan* « tirer ; peser » ; cf. par ailleurs grec *ἔλκω* « tirer » et *ὀλκή* « le tirer ; poids ; une unité pondérale »).

Le fait que plusieurs de ces poids (WDc, WDd) ont été trouvés dans la trésorerie de Persépolis⁴⁹, lieu où étaient procédés le butin et les revenus de l'état achéménide, laisse supposer que ces poids avaient un caractère officiel et furent donc des poids de norme, pas des pièces décoratives.

Quelques autres remarques sur ces poids peuvent aussi être formulés :

- 1) Trousdale⁵⁰ estime que WDb correspond à env. 27 *krša* et suspecte que, suite à une perte de masse, le poids original était de 30 *krša*. Toutefois, les images publiées démontrent que la pierre n'a guère subi de détérioration⁵¹. Bivar explique le poids en acceptant qu'il s'agisse d'un mesure purement monétaire et pas pondérale ;
- 2) Le poids WDc manque env. 50 g de masse, ce qui rendrait son poids à 10000 g⁵². Cela donnerait un *krša* de 83,33 g ;
- 3) Le poids WDi est identique au WDc, sans en être une simple copie⁵³.

⁴⁸ Schmitt 1999, 54-57 ; Id. 2014, 204-205 ; aussi Brust 2018, 163.

⁴⁹ Schmidt 1957, 105.

⁵⁰ Trousdale 1968, 280.

⁵¹ Bivar 1985, 624 ; Nikitin s.d., 2.

⁵² Trousdale 1968, 280.

⁵³ Schmidt 1957, 106 ; Schweiger 1998, 631.

Deux de ces poids ont été soupçonnés d'être des faux. L'authenticité du poids WDe est mise en question par Schmitt⁵⁴, qui donne comme raison principale le lieu de découverte, c.à.d. le site de Bust (Qal'a-i Bist) au sud-ouest de l'Afghanistan⁵⁵. Il s'agirait donc de la seule inscription achéménide qui proviendrait de l'Est de l'Empire achéménide, plus précisément de l'Afghanistan. Toutefois, deux arguments peuvent affaiblir cette raison :

- 1) L'usage des poids dans ces régions n'est pas du tout surprenant, étant donné que l'administration achéménide fut bien présente en Afghanistan (p. ex. à Kandahar⁵⁶) ;
- 2) Il est aussi possible que l'objet ait été transporté plus tard vers l'Afghanistan (peut-être même dans l'Antiquité).

Pour Schmitt, une autre raison est le poids, estimé par Trousdale⁵⁷ à être équivalent à 5 *krša*, mais cela serait difficile à concilier avec les mines babyloniennes. Le chiffre en mines serait 5/6, ce qui serait la seule attestation de cette fraction dans le corpus⁵⁸. En plus, malgré les estimations de Trousdale qu'un poids de 6 *krša* semblerait excessive, on ne peut pas exclure cette possibilité. Il faut une nouvelle étude de l'original pour confirmer cette possibilité. Toutefois, à ce jour il convient d'accepter un poids de 5 *krša*, car, en outre, ce n'est pas la seule fraction dans les poids achéménides : le poids WDa mentionne 1/3 d'une mine babylonienne. En conclusion, le poids WDe est probablement authentique⁵⁹.

Un autre poids suspect en matière d'authenticité est WDg. Ce poids montre plusieurs signes particuliers et même une faute majeure d'orthographe, ce qui laisse présupposer un certain amateurisme :

- 1) Les formes de quelques signes vieux-perses, p.ex. du D, R et Y, sont curieuses⁶⁰ ;
- 2) La forme de l'élamite U (ligne 1, dans le nom de Darius) est aussi particulière⁶¹ ;

⁵⁴ Schmitt 1999, 49-50.

⁵⁵ Trousdale 1968, 277.

⁵⁶ Des fragments des tablettes administratives similaires à celles appartenant à l'Archive des Fortifications de Persépolis démontrent qu'une telle archive administrative existait aussi à Kandahar, qui était donc un centre administratif majeur dans la région (cf. Fisher & Stolper 2015).

⁵⁷ Trousdale 1968, 280.

⁵⁸ Schmitt 1999, 49 n. 12.

⁵⁹ Cf. aussi Schweiger 1998, 623 n. 2.

⁶⁰ Schmitt 1999, 51.

⁶¹ Steve 1987, 83, qui, malgré ces remarques, ne le considère pas un faux.

- 3) Dans la version vieux-perse, la ligne 6 a l'orthographe a-x-y-a-y-a au lieu de a-h-y-a-y-a⁶². Phonologiquement (/h/ contre /x/) ainsi que graphiquement (le signe h [𐎧] n'est pas du tout pareil au signe x [𐎧]) cette erreur ne peut pas être expliquée ;
- 4) Dans la version élamite, la ligne 3 montre une forme erronée du logogramme SUNKI⁶³ ;
- 5) Il semble que quelques signes sont gravés plus profondément que d'autres (p. ex. x-š de la ligne 3⁶⁴), ce qui serait étrange pour un document officiel.

Pour ces raisons il est fort probable qu'il s'agit d'une falsification, mais il faut réaliser que ni la provenance ni le poids (2190 g) ne sont des arguments supportant une telle suspicion⁶⁵. Dans cet article, le poids WDg ne sera toutefois pas pris en compte.

Même s'il est regrettable que seulement quatre de ces poids portent une indication de leur poids, il est possible de déduire le poids par comparaison avec d'autres poids.

- (1) WDe : ce poids pèse 379,5 grammes. Il a perdu un petit peu de sa masse et est donc presque complet. Comme déjà mentionné, Trousdale⁶⁶ l'a lié à un poids de 5 *krša*, ce qui fut mis en doute par Schmitt⁶⁷. Néanmoins, si on prend une valeur de 8,31 g pour un sicle (comme dans le cas de WDa), de 8,29 g pour un sicle (comme dans le cas de WDc et WDj) ou même de 8,22 g pour un sicle (comme dans le cas de WDd), le poids réel devrait être 415,5 g, 414,5 g et 411 g respectivement, ce qui ne diffère pas beaucoup du poids actuel de 379,5 g. On peut donc supposer que le poids originel était 5 *krša*. Les traces de l'inscription mentionnent le poids : un κ vieux-perse est visible et ce signe appartient en toute probabilité au mot k-r-š-a, étant donné sa position sur le poids. Le seul autre mot avec κ dans les inscriptions pondérales achéménides est v-z-r-k « grand », mais il n'est pas plausible que le signe sur le poids appartienne à ce lexème.
- (2) WDj : ce poids fragmentaire a un poids de 269,94 g et contient encore les traces d'une inscription élamite. Elle a été découverte à

⁶² Steve 1987, 83 ; Schmitt 1999, 51.

⁶³ Steve 1987, 85 ; Schmitt 1999, 51-52.

⁶⁴ Schmitt 1999, 51.

⁶⁵ Knapton, comm. pers., 16/01/2019.

⁶⁶ Trousdale 1968, 280.

⁶⁷ Schmitt 1999, 49 n. 12.

Persépolis⁶⁸. L'inscription est probablement identique à celle de WDc, avec le même nombre de lignes.

- (1) [xx kur-šá]-um
- (2) [mú mda-ri-ia-ma-u]-iš mEŠŠANA
- (3) [ir-šá-ir-ra mEŠŠANA mEŠŠANA]-ip-in-
- (4) [na mEŠŠANA mda-a-ú-iš]-be-na m
- (5) [EŠŠANA asmu-ru-un hi uk-ku-ra mMi]-
- (6) [iš-da-aš-ba šá-ak-ri mha-ak]-
- (7) [ka₄-man-nu-ši-ia]

Provenant aussi de Persépolis, il est plausible que ce poids appartienne à la série de WDc, WDf et WDi et avec hésitation et prudence on lui donne le même poids que ceux-ci : 120 *krša*.

- (3) Dans une de ses publications sur les inscriptions achéménides, Steve⁶⁹ suppose que les poids WDb, WDg (qu'il ne considère pas comme un faux, cf. *supra*) et WDh constituent une seule famille à cause de leur masse aberrante comparé à la masse des autres poids.

En comparant le poids réel de l'objet au poids indiqué, il est possible de reconstruire la valeur de l'unité de mesure vieux-perse *krša*. En fait, un *krša* pèse, selon les poids vieux-perses, 82,1667 g (WDd), 82,9166 g (WDc) ou 83,1465 g (WDa). Heureusement, en mentionnant les mêmes quantités en mines babyloniennes, les versions babyloniennes nous donnent l'occasion de connecter ce système iranien avec le système babylonien. Ainsi on peut déduire qu'une mine (env. 498 g) vaut 6 *krša* et qu'un *krša* vaut dix sicles. Toutes ces données nous permettent d'établir le tableau suivant des poids royaux achéménides.

Tableau 2 – Liste de poids royaux achéménides inscrits avec leur poids réel et poids d'unité.

Poids	Nombre (<i>krša</i>)	Nombre (mine)	Nombre (sicle)	Poids total (gramme)	Poids d'unité (mine)	Poids d'unité (<i>krša</i>)	Poids d'unité (sicle)
WDa	2	1/3	20	166,293 ⁷⁰	498,88	83,1465	8,31
WDe	5	5/6	50	379,5	457,23	75,9	7,59
WDb	30	5	300	2222,425 ⁷¹	444,48	74,08	7,408

⁶⁸ Schmidt 1957, 106 ; Schweiger 1998, 629.

⁶⁹ Steve 1987, 83-84.

⁷⁰ 166,724 g selon Bivar (1985, 637).

⁷¹ Cf. Bivar (1985, 624) et Nikitin (s.d., 1). Selon Trousedale (1968, 280), le poids réel est 2222,435 g.

WDh	30	5	300	2265	453	75,5	7,55
WDk	30	5	300	2121	424,2	70,7	7,07
WDd	60	10	600	4930	493,00	82,1667	8,22
WDc	120	20	1200	9950	497,5	82,9166	8,29
WDi	120	20	1200	9950	497,5	82,9166	8,29
WDf	120	20	1200	9950	497,5	82,9166	8,29
WDj	120	20	1200	269,94	497,5	82,9166	8,29

Le système pondéral achéménide à Persépolis et en Égypte

Dans la section précédente, on a montré que le poids royal achéménide par excellence était le *krša*, attesté en vieux-perse, élamite et araméen, mais aussi que les rois achéménides montraient une certaine souplesse envers les autres systèmes pondéraux en utilisant la mine babylonienne pour les versions babyloniennes des inscriptions pondérales.

Le terme vieux-perse pour le *krša* s'écrit k-r-š et n'est pas du tout isolé. Il figure aussi dans les versions élamites des inscriptions pondérales, sous la forme kur-šá-um. La même orthographe est attestée fréquemment dans l'Archive de la Trésorerie de Persépolis⁷². Aussi en araméen, on rencontre fréquemment le terme *krš* dans des papyrus documentaires d'Égypte⁷³. En grec, le lexique d'Hésychios d'Alexandrie (6^e siècle ap. J.-C.) mentionne κέρσα Ἀσιανὸν νόμισμα « Kersa : unité monétaire asianique »⁷⁴.

Les nombreuses attestations montrent que le *krša* était totalement intégré dans le système métrologique officiel achéménide, même s'il était presque exclusivement utilisé pour peser de l'argent. Malheureusement, les métaux comme l'argent ne figurent pas dans les textes araméens de Bactriane datant de la fin de l'empire achéménide et il n'est donc pas du tout surprenant que le *krša* n'est pas attesté dans ces textes, contrairement à, par exemple, l'*artabe* pour les biens secs et le *marriš* pour les matières fluides⁷⁵. Il est par conséquent impossible de vérifier si le *krša* était toujours en usage à la fin de l'empire achéménide, bien que l'on puisse le supposer.

À Persépolis, plus précisément dans les textes de la Trésorerie (Persépolis Treasury Archive), qui datent de 492 à 457 av. J.-C., le *krša* fut

⁷² Tavernier 2007, 38 no. 1.4.11.1.

⁷³ Tavernier 2007, 81 no. 2.4.10.1.

⁷⁴ Latte 1966, 466 K-2358 ; Schmitt 1999, 54.

⁷⁵ Naveh & Shaked 2012, 37.

7,55
7,07
8,22
8,29
8,29
8,29
8,29

seulement utilisé pour mesurer l'argent. Il est divisé en 10 sicles, appelés en élamite *pan-su-kaš*⁷⁶, la notation du mot iranien **pancuka-*, qui en soi signifie « 5 unités »⁷⁷.

À côté de ces deux unités, plusieurs fractions sont attestées dans ces textes : 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/9, 1/12, 1/16, 1/18, 2/3, 2/9 et 3/4⁷⁸. Ces fractions ont des noms spécifiques, dont la plupart est iranien⁷⁹. Toutefois, ces fractions ne sont pas des unités de mesures. Des vraies unités de mesure sont les dérivés de ces fractions munis du suffixe *-ka* :

- 1) Élamite *za-iš-ma-kaš*, la notation de **caçvaka-*, 1/4 d'un sicle⁸⁰.
- 2) Élamite *da-na-kaš* et *da-na-ka₄(-um)*, la notation de **dānakā-*, 1/8 d'un sicle⁸¹.
- 3) Élamite *da-sa-u-ma-kaš*, la notation de **daθauvaka-*, 1/10 d'un *kṛša*⁸². Il égale donc un sicle et est utilisé comme synonyme de **pancuka-*⁸³.
- 4) Élamite *mi-iš-du-ma-kaš*, la notation de **vīstōvaka-*, 1/20 d'un *kṛša*⁸⁴. Il s'agit donc d'un demi-sicle.

Une raison possible pour nommer le sicle **pancuka-* est la suivante : dans le système perse pré-achéménide, un **daθauvaka-* était la désignation pour une dixième d'un *kṛša*. Quand les Perses rencontraient le sicle, ils constataient qu'il pesait 1,25 (un et un quart) **daθauvaka-*, c.à.d. 5 quarts de l'unité perse la plus proche au sicle. La logique exigeait qu'ils nommaient le sicle une pièce de 5 unités, donc **pancuka-*⁸⁵.

Dans les documents de l'Égypte, le *kṛša* est surtout utilisé avec l'argent et dans quelques contrats la valeur d'autres choses, comme des vêtements, d'objets de bronze, un miroir et même des esclaves est

⁷⁶ Cette orthographe est la plus fréquente. D'autres sont *ba-su-ka₄*, *pan-su-uk-kaš*, *pan-šu-kaš* et *^{ba}pan-su-kaš* (Tavernier 2007, 450-451 no. 4.4.15.4).

⁷⁷ Cameron 1948, 37 ; Bernhard, apud Cameron 1965, 176 ; Gershevitch, apud Cameron 1965, 183 ; Hinz 1973, 71 ; Id. 1975, 178 ; Tavernier 2007, 450-451 no. 4.4.15.4.

⁷⁸ Cameron 1948, 38.

⁷⁹ Cameron 1948, 37-38 ; Tavernier 2007, 455-456.

⁸⁰ Gershevitch, apud Cameron 1965, 184 ; Hinz 1973, 71 ; Id. 1975, 69 ; Tavernier 2007, 450 no. 4.4.15.1.

⁸¹ Cameron 1948, 132 ; Schmitt 1991, 160 ; Tavernier 2007, 450 no. 4.4.15.2.

⁸² Gershevitch, apud Cameron 1965, 184 ; Hinz 1973, 71 ; Hinz 1975, 87 ; Tavernier 2007, 450 no. 4.4.15.3.

⁸³ Gershevitch, apud Cameron 1965, 184.

⁸⁴ Gershevitch, apud Cameron 1965, 183-184 ; Dresden 1977, 52 ; Tavernier 2007, 451 no. 4.4.15.5.

⁸⁵ Gershevitch apud Cameron 1965, 183-184 ; Bivar 1985, 622.

exprimée en argent, ce qui justifie l'usage des *kṛša* pour ces choses (TAD B2.6, 3.8, 8.7). Pourtant, dans deux documents il y a d'autres matières pour lesquelles le *kṛša* est utilisé : TAD A6.2, l'autorisation par Arsamès pour la réparation d'un bateau, et TAD C3.7, un compte de droits d'exportation et d'importation. Dans le premier, on voit qu'une toile de lin épais, du placage, du soufre et de l'arsenic sont mesurés en *kṛša*. Il est intéressant de voir que précisément ces quatre matières doivent être pesées *bmtqlt prs* « selon le poids de Perse » (TAD A6.2:21).

Dans le deuxième texte (TAD C3.7), le *kṛša* est surtout associé à l'argent et, en deuxième place, à l'or. Quelques fois d'autres matières apparaissent : bronze, étain, fer, argile, du bois spécifique (*'kdpk* ou *'krpk*) et de la laine de Kefar.

En guise de résumé, les unités pondérales attestées en Égypte achéménide sont les suivantes⁸⁶ :

Tableau 3 – Unités de poids en usage dans l'Égypte achéménide.

<i>kṛša</i> (<i>krš</i>)	sicle (<i>šql</i>)	<i>zuz</i> (<i>zwz</i>) ⁸⁷	<i>raba'</i> (<i>rb'</i>) ⁸⁸	<i>ḥallur</i> (<i>ḥlr</i>) ⁸⁹
1	10	20	40	400
1/10 (= 0,10)	1	2	4	40
1/20 (= 0,050)	1/2 (= 0,50)	1	2	20
1/40 (= 0,025)	1/4 (= 0,25)	1/2 (= 0,50)	1	10
1/400 (= 0,0025)	1/40 (= 0,025)	1/20 (= 0,050)	1/10 (= 0,10)	1

Deux étalons en usage au même temps ?

Deux éléments laissent supposer que les autorités de l'empire perse toléraient plus qu'un étalon pondéral. D'abord il y a les poids royaux déjà discutés plus haut. La colonne « Poids d'unité (*kṛša*) » dans le tableau 2 contient en effet deux étalons. Le poids d'un *kṛša* de WDa, WDC, WDd, WDi, Wdf et Wdj se situe entre 82,1667 et 83,1465 g, tandis que ce même poids d'unité se situe entre 70,7 et 75,9 g pour les poids WDe,

⁸⁶ Cowley 1923, xxx-xxxi ; Cameron 1948, 37 ; Porten 1968, 66-67 ; Grelot 1972, 510 ; Porten & Yardeni 1993, 295.

⁸⁷ Mot emprunté de l'akkadien *zūzu* (Kaufman 1974, 114 ; Bivar 1985, 622).

⁸⁸ Dérivation du nombre *'arb'a* « quatre » (Muraoka & Porten 1998, 88 ; Hoftijzer & Jongeling 1995, 1055-1057). Parfois abrégé *r* (cf. Porten & Yardeni 1993, li et Porten & Yardeni 1999, lviii).

⁸⁹ Équivalent de l'akkadien *ḥallūru* (Bivar 1985, 623 ; Powell 1987-1990, 511).

WDb, Wdh et Wdk. À première vue, le poids Wdk pèse un peu moins (env. 5 g) que les trois autres poids de cette catégorie, dont le poids unitaire se situe entre 74,08 et 75,9 g. Pourtant, la pierre de Wdk a été ciselée autour de la base et un morceau a été perdu au sommet, peut-être à cause du ciselage. Cela peut expliquer la divergence entre Wdk et les autres poids. Si on estime qu'à peu près 100 g a été perdu, le poids originel serait env. 2220-2250 g, ce qui correspond bien aux autres poids de cette catégorie⁹⁰.

Le deuxième indice nous est fourni par les textes araméens de l'Égypte, où se trouve un passage qui pourrait suggérer l'existence de deux étalons dans l'empire achéménide. Les contrats juridiques mentionnent parfois un étalon royal, toujours utilisé pour des quantités d'argent. Cet étalon se manifeste dans deux expressions araméennes :

(1) *B'bny mlk'* « En pierres du roi »

Quantité	TAD B
3 sicles, 2 quarts	4.2:2
4 sicles	3.1:4
5 sicles	2.6:5
6 sicles	5.5:3
8 sicles	2.6:10
1 <i>kṛša</i> , 2 sicles	2.6:6
1 <i>kṛša</i> , 4 sicles	3.4:6
2 <i>kṛša</i> , 8 sicles	2.2:8-9
5 <i>kṛša</i>	2.1:7
6 <i>kṛša</i> , 5 sicles, 20 <i>ḥallur</i>	2.6:14-15, 2.8:10, 3.5:15
7 <i>kṛša</i> , 8 sicles, 5 <i>ḥallur</i>	3.8:16
10 <i>kṛša</i>	2.3:14,21, 2.4:15, 2.9:15, 2.10:16, 3.5:21, 3.7:17
20 <i>kṛša</i>	2.2:14-15, 2.6:34,36, 3.8:32, 3.12:30
30 <i>kṛša</i>	3.10:20, 3.11:10-11,14
50 <i>kṛša</i>	3.6:8,15

⁹⁰ Cette idée confirme que Wdk n'a pas été adapté plus tard à cet étalon plus bas, comme Peter Knapton (comm. pers., 14/01/2019) le croit.

(2) *Bmtqlt mlk* « Au poids-étalon du roi »

Quantité	TAD B
10 <i>kṛša</i>	2.11:11
30 <i>kṛša</i>	3.9:8

À côté de cet étalon royal, il y avait aussi un étalon perse, qui est attesté dans un seul texte et qui n'est donc pas l'étalon impérial officiel. Le texte concerné est une autorisation pour une réparation d'un bateau. L'autorisation est donnée par le satrape de l'Égypte, Arsamès. Dans le document plusieurs matériaux pour la réparation sont énumérés et le poids de quatre d'entre eux doit être donné « Au poids-étalon de Perse » (*bmtqlt prs* : TAD A 6.2:21) : 180 *kṛša* de voiles de toile, 250 *kṛša* de haubans, 100 *kṛša* d'arsenic et 10 *kṛša* de soufre.

Comme précédemment mentionné, ces observations mènent à penser qu'il y avait deux étalons valides dans l'empire achéménide :

- 1) L'étalon royal : un étalon avec un *kṛša* moyen de 82,8 g et un sicile moyen de 8,28 g. On peut accepter que le sicile babylonien soit la base de cet étalon. Il s'agit ici de l'étalon impérial officiel. Cet étalon fut introduit par Darius I et était probablement basé sur le sicile babylonien de 8,3 à 8,4 g⁹¹ comme unité de base⁹².
- 2) L'étalon perse : un étalon avec un *kṛša* moyen de 75 g et un sicile moyen de 7,5 g. Malheureusement l'origine de cet autre étalon n'est pas connue. Elle n'est en tout cas pas élamite. À Suse, plusieurs étalons étaient en usage, mais le système pondéral principal était le système babylonien⁹³. Les autres systèmes attestés, avec des siciles de 7,83 g, 9,40 g, 11,75 g et 13,65 g (cf. le tableau chez Basello & Ascalone⁹⁴), ne correspondent en tout cas pas à l'étalon de 7,50 g. L'étalon n'est pas non plus occidental, car un sicile de 7,5 g n'existe pas au Levant. Finalement, il n'est pas mède : les Mèdes utilisaient le système babylonien comme démontré par un lingot de 8,4 g trouvé à Nush-i Jan et datant du 7^{ème} siècle av. J.-C.⁹⁵.

Gershevitch⁹⁶ a proposé la théorie que le *kṛša*, le **caç(uš)vaka-*, le **daθauvaka-*, le *vistōvaka-* et le **dānakā-* appartiennent à un système

⁹¹ Powell 1987-1990, 510.

⁹² Bivar 2010.

⁹³ Basello & Ascalone 2018, 709-710.

⁹⁴ Basello & Ascalone 2018, 711.

⁹⁵ Bivar 1982, no. A13 ; Id. 2010.

⁹⁶ Gershevitch, apud Cameron 1965, 184 ; aussi Bivar 2010.

décimal pré-achéménide ancien, utilisé par les Perses avant leur occupation de la Fars. Il est plausible de lier ce système à l'étalon perse, qui est donc le vestige d'un système plus ancien, avec une mine de 448 g et un sicle de 7,5 g⁹⁷.

Ces deux étalons sont perses, mais n'étaient pas les systèmes exclusifs dans l'Égypte achéménide. Il est important de réaliser que d'autres systèmes pondéraux ne disparaissent pas dans l'empire. Un texte araméen d'Égypte parle d'un poids en « pierres de Ptah » (*b'by pth* ; TAD B 4.2:2), mais, comme Grelot le formule, « pour le remboursement, il était nécessaire d'indiquer l'équivalence entre cet étalon monétaire et celui des monnaies perses »⁹⁸. Cette équivalence se trouve dans la phrase « en argent à un sicle pour dix » (TAD B4.2:2)⁹⁹. Probablement introduit en Égypte par les Hyksos, l'étalon d'Éléphantine était l'étalon dominant en Égypte pendant la 18^e dynastie et la période saïte¹⁰⁰. Dix sicles d'Éléphantine, l'équivalent d'un *kṛša*, pesaient env. 87,6 g¹⁰¹.

Dans le système royal, un *kṛša* pesait env. 83,3 g, c.à.d. 4,3 g ou env. un 1/2 sicle moins que 10 sicles d'Éléphantine. Cette différence fut neutralisée en ajoutant un demi-sicle (un *zwz*) à 1 *kṛša* du système « perse »¹⁰². C'est cette neutralisation qui est la raison d'existence des formules suivantes :

- (1) *r 2 l'šrt'* (ou *l 10*) « 2 quarts à la dix » : TAD B2.2:15, 2.3:14, 2.4:15, 3.8:32.
- (2) *r 2 lkrš 1* « 2 quarts à 1 *kṛša* » : TAD B2.9:15, 2.10:16, 3.5:15.
- (3) *zwz l'šrt'* (ou *l 10*) « *zwz* à la dix » : TAD B3.4:15-16, 18, 3.9:8.
- (4) *zwz lkrš 1* « *zwz* à 1 *kṛša* » : TAD B3.4:6, 5.5:3.

RÉSUMÉ

Par les sources textuelles et archéologiques disponibles, les spécialistes ont déjà bien reconstruit les systèmes pondéraux en vigueur dans l'empire achéménide, surtout ceux de l'Égypte et de Persépolis. En plus, les poids inscrits royaux achéménides constituent une belle assistance à cette étude.

⁹⁷ Knapton, comm. pers., 07/01/2019.

⁹⁸ Grelot 1972, 80 ; cf. aussi Briant 1996, 426.

⁹⁹ Pour un calcul assez détaillé de cette équivalence, voir Grelot (1972, 80-81).

¹⁰⁰ Hemmy 1937, 55 ; Porten 1968, 65-66.

¹⁰¹ Porten 1968, 65.

¹⁰² Porten 1968, 66-67.

Comme précédemment démontré, ces poids royaux achéménides révèlent l'existence de deux étalons : l'étalon vieux-perse, utilisé déjà par les Perses avant l'époque achéménide, avec un sicle de 7,5 g, lieu d'origine du *krša*, et l'étalon perso-babylonien avec un sicle moyen de 8,30 g, qui fonctionnait comme base pour le poids des dariques. L'existence de ces deux systèmes est confirmée par les textes araméens de l'Égypte, où ils furent appelés respectivement « poids de Perse » et « poids du roi ». Additionnellement, un troisième étalon, celui d'Éléphantine, est aussi attesté, lui appelé « poids de Ptah ».

C'est en toute probabilité le roi Darius I qui, env. 515 av. J.-C.¹⁰³, a intégré le système vieux-perse, avec son unité connue *krša*, dans le système babylonien. Ceci est démontré par le fait que les poids inscrits utilisent le nom *krša* dans leurs versions vieux-perses et élamites et la mine babylonienne pour leurs versions babyloniennes. Le nouvel étalon était : un sicle pesant de 8,3 g à 8,4 g, le poids du sicle babylonien, et un *krša* valant dix sicles babyloniens¹⁰⁴.

On peut donc aisément accepter que les Achéménides, en particulier Darius dans son effort pour uniformiser les divers systèmes pondéraux existant dans l'Empire, ont joué un rôle important dans la politique pondérale et monétaire de l'empire¹⁰⁵. La réforme métrologique de Darius, qui y intégrait l'ancien système iranien, avait deux buts : unifier le système pondéral dans l'empire et corriger les diminutions et augmentations arbitraires des périodes néo-assyriennes et néo-babyloniennes¹⁰⁶.

Darius le Grand suivait en effet une ancienne tradition mésopotamienne d'uniformisation des systèmes pondéraux. Déjà sous le règne du fondateur du royaume d'Agadé, Sargon (env. 2288-2235), un nouveau poids, le *gur lugal* (« *gur* du roi ») apparaît dans quelques documents de Nippur, ce qui pourrait indiquer que Sargon avait des ambitions d'unifier le système pondéral dans son royaume¹⁰⁷. Le roi suivant à développer cette uniformisation fut Narām-Sîn d'Agadé (2211-2175 av. J.-C.), petit-fils de Sargon, qui adoptait et affinait le *gur lugal*, aussi appelé le « *gur* d'Agadé »¹⁰⁸, remplaçant les systèmes plus anciens des cités-états sumériennes. Il contenait cinq *barigas*, des unités plus petites et chaque

¹⁰³ Price 1989, 11 ; Cavanaugh 1996, 149 ; Bivar 2010.

¹⁰⁴ Bivar 1985, 621-623.

¹⁰⁵ Bivar 1985, 521 ; Price 1989, 11 ; Briant 1996, 426-427 ; Cavanaugh 1996, 149.

¹⁰⁶ Bivar 1985, 625.

¹⁰⁷ Westenholz 1999, 39.

¹⁰⁸ La plus ancienne attestation de cette expression vient d'un document du règne de Šar-kali-šarri (c. 2174-2150 ; cf. Powell 1987-1990, 497-498).

bariga fut divisé en 60 *silas*. Le caractère révolutionnaire de ce nouveau *gur* est qu'il abandonnait le système de division en 4 unités mineures.

Après la chute du royaume d'Agadé, le *gur lugal* disparaissait¹⁰⁹, mais les rois de l'empire d'Ur III, surtout Šulgi¹¹⁰, le réintroduisaient. Le *gur lugal* fut vite appliqué dans tout l'empire pour devenir le système standard et la base des calculs métrologiques dans les textes mathématiques du royaume paléo-babylonien¹¹¹.

En créant le « poids du roi », Darius s'est inscrit parfaitement dans cette tradition ancienne mésopotamienne. Avant ces réformes, un autre système était en vigueur en Iran, basé sur le principe décimal plutôt que sur le principe babylonien sexagésimal.

CONCLUSION

Les Achéménides, Darius I en particulier, ont pris des mesures pour peaufiner et uniformiser les divers systèmes de poids existant au Proche-Orient ancien. Cet article a examiné comment ils ont effectué ce processus. D'abord une introduction a donné un aperçu des sources textuelles et archéologiques proche-orientales pour étudier les divers systèmes pondéraux.

La deuxième partie de cette étude se concentre sur l'empire achéménide. Plus précisément, elle constitue une présentation de quelques poids connus datant de cette époque et, accompagnée de quelques remarques critiques, des poids inscrits royaux achéménides avec un rôle central pour une unité de poids appelé *kṛša*. Les poids achéménides provenant de la Trésorerie de Persépolis étaient sans doute des poids de référence, des poids de jauge. Une étude du poids réel de ces poids ainsi qu'une discussion sur l'authenticité de deux de ces poids est aussi menée.

Ensuite l'article examine en détail les systèmes pondéraux comme ils apparaissent attestés en Égypte et à Persépolis. Les diverses unités pondérales sont discutées et une recherche sur les différents étalons est aussi présentée. La conclusion est qu'en Égypte il y a trois étalons en usage : le « poids perse », le « poids du roi » et le « poids de Ptah ». Le premier est le vestige d'un ancien système pré-achéménide (« poids de la

¹⁰⁹ Powell 1987-1990, 497.

¹¹⁰ Gomi 1993, 31.

¹¹¹ Powell 1995, 1955-1956 ; Sallaberger 1999, 147 and n. 89 ; Westenholz 1999, 39 ; Van De Mieroop 2016, 69 et 85.

Perse » ; sicle de 7,5 g) qui fut couplé avec le système babylonien (« poids du roi » ; sicle de 8,3-8,4 g) par Darius I. Le « poids de Ptah » est un système égyptien.

La conclusion de cette étude est que Darius I a joué un grand rôle dans l'uniformisation des systèmes pondéraux dans l'empire achéménide. Cette uniformisation s'exprime également dans la réduction des formes des poids mêmes. Ceci se situe dans la même perspective que d'autres réformes de Darius, comme, par exemple sa politique linguistique (cf. Tavernier 2008, 2017 et 2018) ou sa réforme des satrapies.

Pour conclure cette étude, un tableau regroupant les unités pondérales achéménides se trouve ci-dessous. Se basant sur le poids de 8,3-8,4 g pour un sicle babylonien, les poids en grammes par unité sont aussi fournis.

Tableau 4 – Unités pondérales dans l'empire achéménide (araméen, babylonien, vieux perse).

Sicles	Nom araméen	Nom vieux-perse	Nom akkadien	Poids (grammes)
3600			biltu	29888 à 30240
60			manū	498 à 504
10	krš	krša		83 à 84
1	šql	*daθauvaka-, *pāncuka-	šiq̄lu	8,3 à 8,4
1/2	zwz	*vīstōvaka-	zūzu	4,15 à 4,2
1/4	rb̄	*caṣ(uš)vaka-		env. 2,1
1/8		*dānakā-		env. 1,05
1/40	ḫlr		ḫallūru	env. 0,21

BIBLIOGRAPHIE

- André-Salvini, B. & Descamps-Lequime, S. 2005. « Remarques sur l'astragale en bronze de Suse », *SMEA* 47, 15-25.
- Archì, A. 1987. « Reflections on the System of Weights from Ebla », C.H. Gordon, G.A. Rendsburg & N.H. Winter (éd.), *Eblaitica : Essays on the Eblaite Archives and Eblaite Language*, Winona Lake, 47-89.
- Ascalone, E. 2023. « Note on New Weights from Susa. Evidence on Susa-Indus Commercial Transactions and Cultural Relations », J. Tavernier, E. Gorris, K. De Graef (éd.), *Susa and Elam II : History, Language, Religion and Culture* (MDP 59), Leiden – Boston, 461-495.

- Ascalone, E. & Peyronel, L. 2003. « Meccanismi di scambio commerciale e metrologia pre-monetaria nell'Asia Media, in India e nel Golfo Persico durante l'Età del Bronzo. Spunti per una riflessione sulle sfere d'interazione culturale », *Contributi e Materiali di Archeologia Orientale* 9, 339-438.
- Ascalone, E. & Peyronel, L. 2006. *I pesi da bilancia del Bronzo Antico e del Bronzo Medio* (Materiali e Studi Archaeologici di Ebla 7), Rome.
- Basello, G.P. & Ascalone, E. 2018. « Cuneiform Culture and Science, Calendars, and Metrology in Elam », J. Álvarez-Mon, G.P. Basello & Y. Wicks (éd.), *The Elamite World* (The Routledge Worlds), New York, 697-728.
- Belaiew, N.T. 1934. « Métrologie élamite. Examen préliminaire des documents pondéraux. Fouilles de Suse 1921-1933 », M.F. Allotte de la Fuÿe, N.T. Belaiew & R. de Mecquenem (éd.), *Archéologie, métrologie et numismatique susiennes* (MDP 25), Paris, 134-176.
- Belaiew, N.T. 1943. « Poids en forme de cloche », R. de Mecquenem, G. Contenau & R. Pfister (éd.), *Archéologie susienne* (MDP 29), Paris, 195-207.
- Bivar, A.D.H. 1982. « Bent Bars and Straight Bars: An Appendix to the Mir Zakah Hoard », *StIr* 11, 49-60.
- Bivar, A.D.H. 1985. « Achaemenid Coins, Weights, and Measures », I. Gershevitch (éd.), *The Cambridge History of Iran, Vol. 2: The Median and Achaemenian Periods*, Cambridge, 610-639.
- Bivar, A.D.H. 2010. « Weight and Measures i. Pre-Islamic Period », *Encyclopaedia Iranica*, online edition, available at <http://www.iranicaonline.org/articles/weights-measures-i> (consulté le 16 January 2017).
- Bordreuil, E. 2006. « Preliminary Considerations for a Typology of the Weights of the Late Bronze Age Discovered at Ras Shamra-Ugarit. Archaeological and Textual Data », M.E. Alberti (éd.), *Weights in Context. Bronze Age Weighing Systems of Eastern Mediterranean. Chronology, Typology, Material and Archaeological Contexts. Proceedings of the International Colloquium, Rome 22nd-24th November 2004* (Studi e materiali – Istituto italiano di numismatica 13), Roma, 203-232.
- Bordreuil, E. 2019. *Peser, mesurer, compter à Ras Shamra-Ougarit à la fin de l'âge du Bronze récent. Tome II : Catalogue des poids de Ras Shamra-Ougarit*, diss. doct., Louvain-la-Neuve.
- Bordreuil, P. 1992. « Métrologie », E. Lipiński (éd.), *Dictionnaire de la civilisation phénicienne et punique*, Turnhout, 291-292.
- Braun-Holzinger, E. 1984. *Figürliche Bronzen aus Mesopotamien* (Prähistorische Bronzefunde 1/4), München.
- Briant, P. 1996. *Histoire de l'empire perse de Cyrus à Alexandre* (Ach. Hist. 10), Leiden.
- Bron, F. & Lemaire, A. 1983. « Poids inscrits phénico-araméens du VIII^{ème} siècle av. J.-C. », *Atti del I Congresso Internazionale di studi fenici e punici, Roma, 5-10 novembre 1979* (Collezione di studi fenici 16), Roma, 763-770.
- Brust, M. 2018. *Historische Laut- und Formenlehre des Altpersischen. Mit einem etymologischen Glossar* (Innsbrucker Beiträge zur Sprachwissenschaft 161), Innsbruck.
- Calvert, F. 1860. « On a Bronze Weight Found on the Site of the Hellespontic Abydos », *Archaeological Journal* 17, 199-200.

- Cameron, G.G. 1948. *Persepolis Treasury Tablets* (OIP 65), Chicago.
- Cameron, G.G. 1965. « New Tablets from the Persepolis Treasury », *JNES* 24, 167-192.
- Cavanaugh, M.B. 1996. *Eleusis and Athens: Documents in finance, religion and politics in the fifth century B.C.* (American Classical Studies 35), Atlanta.
- Cowley, A. 1923. *Aramaic Papyri of the fifth Century B.C.*, Oxford.
- Curtis, J.E. & Reade, J.E. 1995. *Art and Empire. Treasures from Assyria in the British Museum*, London.
- Curtis, J.E. & Tallis, N. 2005. *Forgotten Empire. The World of Ancient Persia*, London.
- Dercksen, J. 1996. *The Old Assyrian Copper Trade in Anatolia* (PIHANS 75), Istanbul.
- Descat, R. 1989. « Notes sur l'histoire du monnayage achéménide sous le règne de Darius 1^{er} », *Revue des Études anciennes* 91, 15-29.
- Donner, H. & Röllig, W. 1968. *Kanaanäische und aramäische Inschriften. Band II : Kommentar*, Wiesbaden.
- Dresden, M.J. 1977. Review of M. Mayrhofer, *Onomastica Persepolitana: das altiranische Namengut der Persepolis-Tafelchen* (SÖAW 286), Wien, 1973, *JAOS* 97, 51-54.
- Fisher, M.T. & Stolper, M.W. 2015. « Achaemenid Elamite Administrative Tablets, 3: Fragments from Old Kandahar, Afghanistan », *ARTA* 2015.001 (http://www.achemenet.com/pdf/arta/ARTA_2015.001-Fisher-Stolper.pdf).
- Fontenrose, J. 1988. *Didyma: Apollo's Oracle, Cult, and Companions*, Berkeley.
- Frayne, D. 1993. *Sargonic and Gutian Periods (2334-2113 BC)* (RIME 2), Toronto.
- Gomi, T. 1993. « A Note on gur, a Capacity Unit of the Ur III Period », *ZA* 83, 31-41.
- Grelot, P. 1972. *Documents araméens d'Égypte* (LAPO 5), Paris.
- Haas, V. & Kunkel, W. 1986. « Ein orichalkeisches Minengewicht aus Trapezunt. Ein Beitrag zur Geltung der persischen Goldwährung an der pontischen Küste », *AMI* 19, 151-161.
- Harper, P.O., Aruz, J. & Tallon, F. 1992. *The Royal City of Susa. Ancient Near Eastern Treasures in the Louvre*, New York.
- Hatford, W.B. 2005. « Mesopotamian Mensuration: Balance Pan Weights from Nippur », *JESHO* 48, 345-387.
- Hatford, W.B. 2012. « Weighing in Mesopotamia: The Balance Pan Weights from Ur », *Akkadica* 133, 21-65.
- Hemmy, A.S. 1937. « An Analysis of the Petrie Collection of Egyptian Weights », *JEA* 23, 39-56.
- Hinz, W. 1973. *Neue Wege im Altpersischen* (GOF III/1), Wiesbaden.
- Hinz, W. 1975. *Altiranisches Sprachgut der Nebenüberlieferungen* (GOF III/3), Wiesbaden.
- Hoftijzer, J. & Jongeling, K. 1995. *Dictionary of the North-West Semitic Inscriptions* (HdO 1/21/1-2), Leiden.
- Kaufman, S.A. 1974. *The Akkadian Influences on Aramaic* (AS 19), Chicago.
- Kletter, R. 1994. « Phoenician(?) Weights from Ḥorvat Rosh Zayit », *Atiqot* 25, 33-43.
- Latte, K. 1966. *Hesychii Alexandrini Lexicon. Volumen II: E-O*, København.
- Lipiński, E. 2000. *The Aramaeans. Their ancient history, religion, culture* (OLA 100), Leuven.

- Michel, C. 2014. « Considerations on the Assyrian Settlement at Kanesh », L. Atici, F. Kulakoğlu, G. Barjamovic & A. Fairbairn (éd.), *Current Research at Kültepe-Kanesh. An Interdisciplinary and Integrative Approach to Trade Networks, Internationalism, and Identity* (JCS. Supplemental Series 4), Atlanta, 69-84.
- Mitchell, T.C. 1973. « The Bronze Lion Weight from Abydos », *Iran* 11, 173-175.
- Müller-Karpe, A. 2015. « Archäologische Beiträge zur Kenntniss hethitischer Maße und Gewichte », E. Rieken & W. Sommerfeld (éd.), *Saeculum. Gedenkschrift für Heinrich Otten anlässlich seines 100. Geburtstages* (StBoT 58), Wiesbaden, 147-160.
- Muraoka, T. & Porten, B. 1998. *A Grammar of Egyptian Aramaic* (HdO 1/32), Leiden.
- Naveh, J. & Shaked, Sh. 2012. *Aramaic Documents from Ancient Bactria (Fourth Century BCE). From the Khalili Collection*, London.
- Negahban, E.O. 1991. *Excavations at Haft Tepe, Iran* (University Museum Monograph 70), Philadelphia.
- Nikitin, A. s.d. « An Achaemenid Stone Weight from Kerman in the Hermitage Collection », article publié sur https://www.academia.edu/36433697/Alexander_Nikitin_Achaemenid_stone_weight_from_Kerman_in_the_Hermitage_collection (consulté le 08/02/2019).
- Parise, N.F. 1991. « Dai pesi egei per la lana alla mina di Dudu », *NAC* 20, 13-16.
- Peyronel, L. 2012. « Il sovrano e la bilancia. Valenze ideologiche e significati metrologici dei pesi reali nella Mesopotamia del III millennio a.C. », *Annali dell'Istituto Italiano di Numismatica* 58, 9-30.
- Porten, B. 1968. *Archives from Elephantine. The Life of an Ancient Jewish Colony*, Berkeley – Los Angeles.
- Porten, B. & Yardeni, A. 1993. *Textbook of Aramaic Documents from Egypt. Vol. 3: Literature, Accounts, Lists*, Jerusalem.
- Porten, B. & Yardeni, A. 1999. *Textbook of Aramaic Documents from Egypt. Vol. 4: Ostraca and Assorted Inscriptions*, Jerusalem.
- Powell, M.A. 1987-1990. « Masse und Gewichte », *RIA* 7, 457-517.
- Powell, M.A. 1995. « Metrology and Mathematics in Ancient Mesopotamia », J. Sasson (éd.), *Civilizations of the Ancient Near East*, New York, 1941-1957.
- Powell, M.A. 2000a. « Weight Inscriptions (2.126) », W.W. Hallo (éd.), *The Context of Scripture. Volume II: Monumental Inscriptions from the Biblical World*, Leiden – Boston, 323-325.
- Powell, M.A. 2000b. « Weight Inscriptions », W.W. Hallo (éd.), *The Context of Scripture. Volume II: Monumental Inscriptions from the Biblical World*, Leiden – Boston, 403-404.
- Price, M.J. 1989. « Darius I and the Daric », *Revue des études anciennes* 91, 9-13.
- Sallaberger, W. 1999. « Ur III-Zeit », W. Sallaberger & A. Westenholz (éd.), *Mesopotamien: Agade-Zeit und Ur III-Zeit* (OBO 160/3), Göttingen, 119-390.
- Schmidt, E.F. 1957. *Persepolis II: Contents of the Treasury and Other Discoveries* (OIP 69), Chicago.
- Schmitt, R. 1991. *The Bisitun Inscriptions of Darius the Great: Old Persian Text* (CII 1/1/1), London.
- Schmitt, R. 1999. *Beiträge zur altpersischen Inschriften*, Wiesbaden.

- Schmitt, R. 2014. *Wörterbuch der altpersischen Königsinschriften*, Wiesbaden.
- Schweiger, G. 1998. *Kritische Neuedition der achaemenidischen Keilinschriften*, vol. 2, Taimering.
- Soutzo, M.-C. 1911. « Étude des monuments pondéraux de Suse », M.-C. Soutzo, G. Pézard, G. Bondoux, R. de Mecquenem, M. Pézard, J.-E. Gautier & P. Toscanne, *Recherches archéologiques. Quatrième série* (MDP 12), Paris, 1-50.
- Steve, M.-J. 1987. *Nouveaux mélanges épigraphiques : inscriptions royales de Suse et de la Susiane* (MDP 53), Nice.
- Tavernier, J. 2007. *Iranica in the Achaemenid Period (ca. 550-330 B.C.). Lexicon of Old Iranian Proper Names and Loanwords, Attested in Non-Iranian Texts* (OLA 158), Leuven.
- Tavernier, J. 2008. « Multilingualism in the Fortification and Treasury Archives », P. Briant, W.F.M. Henkelman & M.W. Stolper (éd.), *L'archive des Fortifications de Persépolis. État des questions et perspectives de recherches* (Persika 12), Paris, 59-86.
- Tavernier, J. 2017. « The Use of Languages on the Various Levels of Administration in the Achaemenid Empire », B. Jacobs, W.F.M. Henkelman & M.W. Stolper (éd.), *Die Verwaltung im Achämenidenreich. Imperiale Muster und Strukturen / Administration in the Achaemenid Empire. Tracing the Imperial Signature. Akten des 6. Internationalen Kolloquiums zum Thema "Vorderasien im Spannungsfeld klassischer und altorientalischer Überlieferungen" aus Anlass der 80-Jahr-Feier der Entdeckung des Festungsarchivs von Persepolis, Landgut Castelen bei Basel, 14.-17. Mai 2013* (Classica et Orientalia 17), Wiesbaden, 337-412.
- Tavernier, J. 2018. « Multilingualism in the Elamite Kingdoms and the Achaemenid Empire », J. Braarvig & M.J. Geller (éd.), *Studies in Multilingualism, Lingua Franca and Lingua Sacra* (Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge. Studies 10), Berlin, 307-320.
- Tavernier, J. 2022. « Inscribed Weights », E. Ascalone (éd.), *Bronze Age Weights from Mesopotamia, Iran & Greater Indus Valley* (Weight & Value 3), Kiel – Hamburg, 179-183.
- Trousdale, W. 1968. « An Achaemenid Stone Weight from Afghanistan », *East and West* 8, 277-280.
- Van De Mieroop, M. 2016. *A History of the Ancient Near East ca. 3000-323 BC*, 3^{ème} éd. (Blackwell History of the Ancient World), Maiden.
- Veenhof, K.R. 2008. « The Old Assyrian Period », K.R. Veenhof & J. Eidem (éd.), *Mesopotamia: The Old Assyrian Period* (OBO 160/5), Göttingen, 13-264.
- de Vogüé, M. 1862. « Notice sur un talent de bronze trouvé à Abydos », *Revue Archéologique* 5, 30-39.
- Westenholz, A. 1999. « The Old Akkadian Period: History and Culture », W. Sallaberger & A. Westenholz (éd.), *Mesopotamien: Agade-Zeit und Ur III-Zeit* (OBO 160/3), Göttingen, 15-117.
- Yadin, Y. 1967. « A Note on the Nimrud Bronze Bowls », *Eretz-Israel* 8, 6-7.

GREATER MESOPOTAMIA STUDIES 4

Edited by Eric GUBEL, Kathleen ABRAHAM, Cecile BAETEMAN and Jan TAVERNIER

Administrations et pratiques comptables au Proche-Orient ancien

Actes du colloque international, tenu à Louvain-la-Neuve,
les 21-22 février 2019

édités par

Etienne BORDREUIL, Valérie MATOÏAN et
Jan TAVERNIER



UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
LOUVAIN-LA-NEUVE

PEETERS

2024