

**Signes sur poteries et enregistrement comptable en Égypte
pré et protodynastique. L'exemple du signe des « bâtons
brisés ».**

Gaëlle Bréand

UMR 5608 TRACES

EHESS-CRPPM, Toulouse

*De manière générale, presque toute figure en Égypte est symbole et hiéroglyphe ;
elle ne signifie pas elle-même, mais renvoie à quelque chose d'autre
avec quoi elle entretient une parenté et par là un lien de référence.*

G.W. F. Hegel, *Cours d'Esthétique I*. 1835-1838.

Les recherches concernant les processus d'émergence de l'écriture en Égypte se sont largement développées depuis les premières fouilles des grands sites caractéristiques de la fin de la préhistoire égyptienne. Parallèlement, les signes incisés sur poteries avant ou après cuisson étaient systématiquement intégrés aux corpus publiés et ont parfois été interprétés en tant que « proto-hiéroglyphes » (e.g. Arnett, 1974).

Dès la Dynastie 0 (Nagada IIIB), les documents dont les chercheurs disposent pour avancer l'existence de l'écriture augmentent en nombre, notamment à Abydos, sur le cimetière B, mais aussi, en quantité moindre, à Hiérakonpolis (Baines, 2004). Les recherches ont pris un nouvel élan avec la mise au jour en 1989 de la tombe U-j dans le cimetière U d'Umm el-Qaab à Abydos, et de son mobilier inscrit antérieur d'un siècle au matériel du cimetière B (Dreyer, Hartung, Pumpenmeier, 1998). Dans l'état actuel des recherches, les traces les plus anciennes d'écriture attestée ont donc été relevées sur le mobilier de cette tombe, datée de 3320 av. J. C., correspondant à la phase Nagada IIIA1 selon la chronologie de S. Hendrickx (1996)¹.

¹ Selon les auteurs, la datation de la tombe U-j varie entre 3320 av. J. C ou Nagada IIIA1 et 3200 av. J. C ou Nagada IIIA2 (voir, entre autres, Dreyer, Hartung, Pumpenmeier, 1998 ; Baines, 2004 ; Kahl, 2001 ; Vernus, 1993 ; Midant-Reynes, 2003). Sur la datation radiocarbone de la tombe U-j et les problèmes qu'elle pose, voir Midant-Reynes & Sabatier, 1999.

Les inscriptions identifiées en tant que signes d'écriture sont peintes sur la panse des poteries et incisées sur des étiquettes en ivoire ou en os. En outre, sept cents pots d'origine palestinienne ayant servi à transporter du vin s'alignaient dans une des chambres, attestant de relations avec la zone levantine (Midant-Reynes, 2003 : 214). Ces pots d'importation ont été scellés par des sceaux inscrits égyptiens en argile de terre crue (Hartung in Dreyer, Hartung, Pumpenmeier, 1998 : 108-112 ; Hartung, 2001 : 216-238). Les inscriptions de la tombe U-j doivent être considérées comme une étape vers la formation de l'écriture hiéroglyphique et non pas en tant qu'écriture aboutie. Le matériel et sa datation permettent de restituer un état et un moment particuliers du processus de formation de l'écriture. Cet état sera suivi d'au moins deux réformes successives conduisant vers une écriture pleinement accomplie telle qu'elle apparaît cinq cents ans après la datation de la tombe U-j, c'est-à-dire à la transition entre la 2^e et la 3^e dynastie (Nagada III) (Baines, 2004).

La question de la relation entre l'écriture et l'utilisation de signes sur poteries est l'objet d'un regain d'intérêt depuis le milieu des années 1980 (e.g. Helck, 1985, 1990 ; Van den Brink, 1992 ; 2007 ; Fairseris, 1983). Les corpus récemment constitués suite aux fouilles de Minshat Abou Omar, Tell El-Farkha ou encore Kafr Hassan Daoud (e.g. Kroeper, 2000 ; Jucha, 2008 ; Hassan, Tassie, van Wetering and Galcoen, 2008), dans le Delta, mais aussi à Adaïma en Haute Égypte (Bréand, 2005) alimentent le renouvellement des discussions sur ce sujet. D'anciens corpus sont également revisités, par exemple celui de Tarkhan (Mawdsley, 2006). Le dossier est donc ré-ouvert à la lumière de ces nouveaux éléments, et permet d'engager de nouvelles réflexions sur le(s) système(s) de fonctionnement de ces signes, leur(s) contexte(s) de production et d'utilisation, leur déchiffrement potentiel et leur rôle tant économique que symbolique durant la seconde moitié du IV^e millénaire av. J. C. en Égypte.

Il s'agit donc, à partir de l'étude du corpus de signes sur poteries provenant du site d'Adaïma, d'ouvrir une discussion sur ce sujet. Ce site est localisé en Haute Égypte à cinquante kilomètres au sud de Louxor et à trente kilomètres au nord du site de Hiérakonpolis. Dix-sept années de fouilles, dirigées par B. Midant-Reynes entre 1988 et 2005 ont permis de mettre au jour plusieurs secteurs d'habitat et deux nécropoles sur une superficie d'environ trente-cinq hectares (Midant-Reynes & Buchez, 2002 ; Grubézy, Janin, Midant-Reynes, 2002 ; Buchez, 2008). Environ mille sépultures ont été explorées. La durée d'occupation du site couvre quasiment l'ensemble de la période nagadienne et se situe entre les phases Nagada IB et Nagada III/3^e dynastie (entre 3700 et 2800 av.J.C.). Plus de 1100 vases complets provenant des deux nécropoles, Ouest et Est, ont été comptabilisés et étudiés ainsi qu'environ 120 000 fragments issus des investigations menées sur les différents secteurs d'habitat (Buchez, 2008). Un total de 967 signes sur poteries a été isolé à partir de ce corpus céramique. L'avantage majeur dont bénéficie l'étude de ces signes réside dans le fait qu'il s'agit de données de «première main», appartenant à la fois à un contexte d'occupation domestique et à un contexte funéraire contemporains.

La classification effectuée sur l'ensemble des signes sur poteries d'Adaïma a permis d'isoler dix groupes de signes distincts², comprenant des marques réalisées avant cuisson et des graffiti incisés après cuisson. La méthode de classement employée est fondée sur l'appréciation de critères formels et se veut la plus objective et neutre possible afin de ne pas introduire d'interprétation *a priori* dans la description. Le groupe sept rassemble les signes classés sous l'intitulé général « traits divergents/convergents » dont le total s'élève à deux cent cinq signes. À l'intérieur de ce groupe, nous avons isolé des signes rangés dans le sous-groupe noté «7G» sous l'appellation «traits divergents/ convergents croisés, orientés de façon oblique, horizontale ou verticale selon l'axe du vase». Quarante-sept signes appartiennent à ce sous-groupe qui comprend des tracés désignés comme suit : “croix formées de deux traits croisés non perpendiculaires”, “trois traits croisés en «étoile»”, “traits croisés en «papillon»”, “croix à traits non perpendiculaires et arc de cercle associé sur un côté”.

Le propos développé intéresse plus particulièrement les signes définis comme des croix formées de traits croisés non perpendiculaires³, et appelés « croix simple » par souci de compréhension immédiate et pour différencier ces éléments des signes plus complexes appartenant au même sous-groupe. Tous secteurs de nécropoles et d'habitat compris, le total des marques identifiables en tant que croix simple s'élève à vingt-cinq. Le total des graffiti est de huit⁴.

Les données techno-morphologiques concernant le récipient-support (pâte, forme, traitement de surface), la localisation du signe sur le pot (extérieur ou intérieur) et son positionnement sur la surface (orientation et situation au regard des différentes parties du pot) ont été mises en relation afin de dégager toutes les informations utiles à l'analyse des signes⁵. Les datations prises en considération sont celles des tombes dans lesquelles les pots se trouvent, ou, sur les secteurs d'habitat, la fourchette de production/utilisation connue pour la pâte et la forme du vase support (Buche, 2008).

Les données concernant les marques en forme de croix simple seront exposées avant celles des graffiti d'apparence formelle similaire.

Les caractéristiques pertinentes associées aux signes et à leurs supports sont récapitulées dans le **Tableau n°1** ci-après et les *Figures* correspondantes sont regroupées sur les **Planches 1** et **2** :

² Chaque groupe comprend des sous-groupes notés 1A, 1B, 2A, 2B, etc., établis en fonction des éventuels assemblages de signes similaires lorsqu'une unité minimale de signe existe ou en fonction des combinaisons géométriques de traits observées.

³ Ces signes sont différenciés par leur apparence formelle d'autres signes présents sur le site et constitués de deux traits perpendiculaires croisés, dénommés « croix droites ». Ces signes forment un autre sous-groupe (4A3).

⁴ Une étude statistique ne serait d'aucun recours au regard du nombre très restreint d'exemplaires étudiés.

⁵ Ces informations sont parfois incomplètes : par exemple une panse de forme indéterminée ne fournit pas de données concernant l'orientation du signe et la forme générale du récipient-support. Notons qu'aucun pot complet portant un signe n'a été trouvé en contexte d'habitat sur l'ensemble du site.

Tableau 1. Récapitulatif des données concernant les marques et les graffiti en forme de croix simple relevés sur la Nécropole de l'Est et les secteurs d'habitat d'Adaima.

N° Tombe N°Provenance habitat	Type de support	Disposition signe	Localisation signe	Datations des tombes Datation pâte	Position du pot dans la tombe ou sur l'habitat
S628 Pl. 1 n°1	Jarre étroite avec col court évasé, lèvre en bourrelet, fond plat peinture sur la surface de la panse. Pâte calcaire, surface rouge, engobée, non polie.	Lèvre	Marque extérieure	Nagada III-III A1	Contenant corps
S551 Pl. 2 n°6	Bol à paroi convexe, sans lèvre, fond plat. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Bas de panse	Marque extérieure	Nagada III A1	<i>Offrande devant crâne</i>
S715 Pl. 1 n°2	Jarre incomplète plus ou moins pansue, avec col et fond rond. Pâte calcaire. Surface rouge, engobée, non polie ?	Épaule	Marque extérieure	Nagada III A1	<i>Contenant corps</i>
S521 Pl. 2 n°5	Jarre ovoïde panse globulaire, à col et lèvre éversée, fond rond. Surface non engobée, non polie.	Col	Marque extérieure	Nagada III A1-III A2	<i>Contenant corps</i>
S508 Pl. 1 n°4	Bol à paroi convexe, sans lèvre, fond plat. Surface non engobée, non polie.	Bas de panse	Marque extérieure	Nagada III B ?	<i>Dépôt</i>
S471 Pl. 1 n°3	Jarre incomplète à col et lèvre haute. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Epaule	Marque extérieure	Nagada III B- 3 ^e dynastie	<i>Indétermin ée</i>
S418 Pl. 2 n°7	Bol sans lèvre, à fond rond. Pâte calcaire. Surface non engobée avec polissage non uniforme.	Fond rond	Marque extérieure	Indéterminé e	<i>Couvrant crâne</i>
1030/17.17 C.2je	Fond plat forme ouverte. Pâte calcaire. Surface rouge, à l'intérieur engobe poli non couvrant irrégulier, à l'extérieur engobe non poli.	Bas de panse	Marque extérieure	Nagada III C2-III D	<i>Dépression</i>
1050/18s	Bord de forme fermée: jarre avec col court évasé, lèvre en bourrelet. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Épaule	Marque extérieure	Nagada III C-III D	<i>Couche de surface</i>
1050/17.19	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Panse	Marque extérieure	Nagada III C-III D	<i>Fosse</i>
1050/20.7	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Panse	Marque extérieure	Nagada III C-III D	<i>Fosse ?</i>
1060/17.10	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Panse	Marque extérieure	Nagada III C-III D	<i>Fosse</i>

1040/10.2a	Panse de forme à col : jarre. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Épaupe	Marque extérieure	Nagada III-III	Dépression
1040/10.2a	Panse de forme indéterminée. Pâte alluviale à dégraissant végétal grossier. Surface claire soigneusement lissée.	Panse	Marque extérieure	Nagada IIIA2-III	Dépression
1040/16.18	Bord de forme fermée avec col court évasé, lèvre en bourrelet : jarre. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Épaupe	Marque extérieure	Nagada III-III	Dépression
1040/21.1	Forme complète ouverte, simple, paroi convexe, sans lèvre, à fond plat : moule à pain. Pâte alluviale à dégraissant végétal grossier. Factice grossière.	Panse	Marque extérieure	Nagada IIIA1-III	Couche de surface
1050/20.2	Fond plat de moule à pain. Pâte alluviale à dégraissant végétal grossier. Factice grossière.	Panse	Marque intérieure	Nagada IIIA1-III	Couche
1050/17.2	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Indéterminée	Marque extérieure	Nagada III-III	Fosse
1040/17.2	Panse et fond de forme indéterminée. Pâte alluviale à dégraissant végétal grossier. Surface non engobée, non polie.	Fond	Marque extérieure	Nagada III-III	Couche
1040/17.5	Bord en biseau de forme ouverte à paroi oblique à convexe, sans lèvre : moule à pain. Pâte alluviale à dégraissant végétal grossier. Factice grossière.	Panse	Marque extérieure	Nagada IIIA1-III	Stockage
1060/12s	Bord droit de forme ouverte à paroi oblique à convexe, sans lèvre : bol. Pâte calcaire. Surface engobée rouge clair, polissage non couvrant.	Panse	Marque extérieure	Nagada III(2)-III	Couche de surface
1060/15.8	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire. Surface engobée rouge clair.	Indéterminée	Marque extérieure	Nagada III(2)-III	Dépression
1060/16.2	Panse de forme fermée: jarre. Pâte calcaire. Surface non engobée, non polie.	Indéterminée	Marque extérieure	Nagada III-III	Fosse
1060/16.14	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire. Surface engobée rouge clair, polissage non couvrant.	Indéterminée	Marque extérieure	Nagada III(2)-III	Fosse

1002/25	Fond rond de pot à cuire. Pâte calcaire à inclusions de nummulites. Surface non engobée, non polie.	Fond	Marque extérieure avec une marque en trait rectiligne court à droite.	Nagada (IIA2)-IIC (III)/3 ^e dynastie)	?
S797	Panse de forme indéterminée. Pâte calcaire, surface non engobée non polie.	Panse	Graffito extérieur	Indéterminée	Ramassage bord de fosse
S901	Jarre complète, fermée avec col court évasé, lèvre en bourrelet, fond rond, bord en bandeau plat. Pâte calcaire.	Panse	Graffito extérieur	Nagada III-3 ^e dynastie	Contenant corps
1040/10.2	Panse de forme fermée avec col : jarre. Pâte calcaire, surface non engobée non polie.	Épaule	Graffito extérieur	Nagada IIC-III	Dépression
1050/20.1	Panse de forme fermée avec col : jarre. Pâte calcaire, surface non engobée non polie.	Col	Graffito extérieur	Nagada IIC-III	Couche de surface
1040/17.6	Panse de forme ouverte. Pâte calcaire. Surface engobée rouge clair, polissage non couvrant.	Bas de panse	Graffito extérieur	Nagada IIIA2-III/3 ^e dynastie	Fosse
3001/20b	Panse de forme indéterminée. Pâte alluviale fine à dégraissant minéral grossier. Surface rouge à engobe partiel et polie.	Indéterminée	Graffito localisation indéterminée	Nagada IIC	Couche de surface
DM2.A	Panse de forme indéterminée. Pâte alluviale fine à dégraissant minéral grossier. Surface rouge polie.	Panse	Graffito intérieur	Fin Nagada I Première moitié de Nagada II	Structure de combustion
TM2.02	Panse de forme indéterminée. Pâte alluviale fine à dégraissant minéral grossier. Surface rouge polie.	Panse	Graffito extérieur	Fin Nagada I Première moitié de Nagada II	Couche

Les pots trouvés en contexte funéraire sur la nécropole de l'Est doivent être pris en compte prioritairement dans la mesure où il s'agit de vases complets pour lesquels on dispose généralement d'une datation (Buche, 2008). Les pots complets, et ceux partiellement complets dont la forme peut être restituée, comportant des marques en forme de croix simple, sept en tout, proviennent de la nécropole de l'Est utilisée depuis la charnière Nagada IIC-IIID jusqu'à la période Nagada IIID-3^e Dynastie. Cette nécropole regroupe essentiellement des enfants inhumés en vase. Toutes les formes supports des marques en contexte funéraire sont fabriquées en pâte calcaire. Sur le plan morphologique, cet échantillon comporte quatre jarres ainsi que trois bols. Les marques sont disposées sur les parties hautes extérieures ou intérieures des formes fermées (épaule, col, lèvre) et sur les bas de panse et fond extérieurs des formes ouvertes. Elles n'excèdent pas 3,2 cm en largeur et 4,1 cm en hauteur ; placées à l'extérieur, visibles, elles restent discrètes au regard de leurs dimensions maximales.

Les datations de ces sept tombes s'échelonnent entre Nagada IID-III A1 et la période Nagada III D-3^e dynastie.

La sépulture 628, datée de Nagada IID-III A1, contient une jarre (Pl. 1: n°1) marquée d'un signe en forme de croix simple à l'intérieur de la lèvre. Il s'agit de la plus ancienne attestation datée à l'échelle du site pour l'ensemble des marques, tous groupes confondus. Si l'on imagine qu'un bouchon a pu être utilisé pour sceller le contenu de cette jarre, la disposition du signe à l'intérieur de la lèvre suppose que celui-ci ne devait plus être visible après fermeture⁶. La sépulture 508 contient un bol marqué d'une croix simple sur le bas de panse extérieur. Elle appartient peut-être à la phase Nagada II B mal identifiée dans les nécropoles d'Adaïma (Pl. 1: n°4).

La période Nagada III A1 est la plus représentée avec deux, voire trois exemples sur sept (S521: Pl. 2: n°5, S551: Pl. 2 n°6 et S715: Pl. 1: n°2). Dans ces tombes, les formes concernées par des marques en croix simple sont deux jarres et un bol.

La marque en croix simple sur jarre de la tombe 471, datée de la période Nagada III D-3^e dynastie, est accompagnée sur le côté droit d'une marque en forme de trait rectiligne court vertical mesurant 1, 1 cm (Pl. 1: n°3). La jarre marquée de la sépulture 715 (Pl. 1: n°2) a été incisée après cuisson, sur la panse, d'un signe figuratif zoomorphe identifié en tant qu'éléphant, lui-même accompagné à sa droite d'une croix en « papillon » également incisée après cuisson⁷.



1: S628 Nagada IID-III A1

2: S715 Nagada III A1

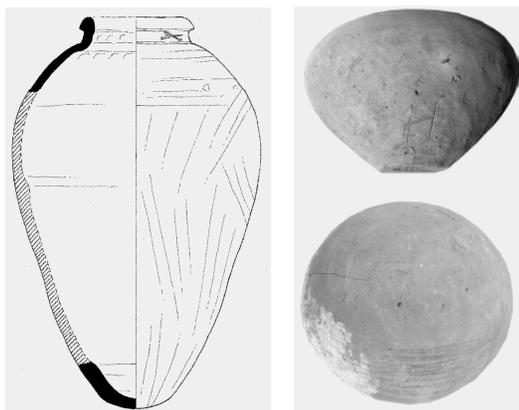
3: S471 Nagada III D-3^e dynastie

4: S508 Nagada II B ?

Planche 1 : Adaïma, Nécropole de l'Est, marques sur poteries en croix simples et datations des tombes 628, 715, 471 et 508 (Dessins C. Hochstrasser-Petit).

⁶ Pour une reconstitution complète du processus de fermeture de jarre par scellement voir *Midant-Reynes, 2003* : 213, fig. 56, reproduite ici en fig. 1, reprenant *J. de Morgan (1897, fig. 527 : 166)*. Pour une variété d'exemples de scellements de jarres, voir *Hartung, 2001, Abb. 28 : 218* reproduits ici en fig. 2.

⁷ Cette croix en « papillon » n'apparaît pas sur le dessin présenté ici car elle a été repérée après que celui-ci a été réalisé et n'a pas pu y être reportée. Elle devrait figurer à 3 cm à la droite de la tête de l'éléphant.



5 : S521 Nagada IIIA1-III A2

6 : S551 Nagada IIIA1
7 : S418 datation indéterminée

Planche 2 : Adâima, Nécropole de l'Est, marques sur poteries en croix simple et datations des tombes 521, 551 et 418 (dessins : C. Hochstrasser-Petit ; photos G. Bréand).

Les pots marqués d'une croix simple répondent à des utilisations usuelles pour la nécropole de l'Est : trois des quatre jarres contiennent les corps des enfants inhumés, deux des trois bols sont des dépôts d'accompagnement et le dernier couvrait le crâne de l'enfant.

En contexte d'habitat, un total de dix-huit marques en forme de croix simple est répertorié dont dix-sept identifiées sur le même secteur. Les supports sont réduits à l'état de tessons qui ne laissent pas entrevoir d'associations de signes ; parfois, le signe lui-même est incomplet.

Les formes ne sont déterminées que dans 50% des cas, soit neuf exemples, ce qui est trop peu pour inférer d'une prédominance d'un type de forme sur une autre. Notons simplement la présence d'une forme fermée en pâte calcaire, de deux formes ouvertes également en pâte calcaire, et de trois formes ouvertes de type moule à pain en pâte à inclusions végétales. Les pâtes calcaires ne peuvent qu'être situées dans une fourchette chronologique large : Nagada IIC-III D/3^e dynastie. Un exemple de marque en croix simple sur pâte calcaire à inclusions de nummulites⁸ est répertorié, sur un fond rond. Ce type de pâte est utilisé dans la réalisation de formes fermées ovoïdes à globulaires à bord simple ou épaissi sans lèvre différenciée et fond rond, parfois décorées d'impressions circulaires, en lunule, en arc de cercle ou en arceau. Ces formes sont destinées à la cuisson et à la préparation des aliments. Elles

⁸ Les nummulites sont des micro-fossiles inclus dans la pâte.

couvrent un faciès large correspondant néanmoins essentiellement à la fin de la période d'occupation du site : Nagada (IIIA2)-IIIC-(IIID/3^e dynastie) (Buche, 2008). D'après N. Buche, il pourrait s'agir d'une production domestique locale dont une source d'extraction potentielle d'argile correspondante est localisable à moins de cinq kilomètres du site.

Les moules à pain sont plus nombreux et plus probablement produits dans la fourchette Nagada IIIA1-IIID (Buche, 2008). Deux formes sur trois sont identifiées : ce sont des formes peu profondes à profil externe continu. Les moules à pain représentent la catégorie morphologique la plus importante en quantité à la période Nagada III. Les marques sont situées à l'extérieur des pots sauf dans un cas, un moule à pain, où le signe est placé à l'intérieur. De même, les panses sont privilégiées, suggérant une recherche de visibilité immédiate du signe, qu'il s'agisse de formes ouvertes ou fermées.

Les huit graffiti appartenant au groupe des signes en croix simple sont répartis sur la nécropole de l'Est et certains secteurs d'habitat. Deux exemples sont disponibles en contexte funéraire. Malheureusement, l'un d'entre eux, une panse de forme indéterminée, provient d'un ramassage de surface réalisé sur le pourtour d'une fosse remaniée et ne peut donc pas recevoir de datation. L'autre exemple est placé sur la panse extérieure d'une jarre contenant le corps d'un enfant et datée de Nagada IIID/3^e dynastie (S90). Ces deux supports sont en pâte calcaire.

Six graffiti sont par ailleurs répertoriés, provenant de quatre secteurs différents de l'habitat. L'un d'entre eux correspond à un tesson de panse de forme indéterminée en pâte calcaire à surfaces rouges claires à orangé polies dont la production est datée de Nagada IIIA2-IIID/3^e dynastie (Buche, 2008). Deux tessons de jarres en pâte calcaire, sur lesquelles les signes sont disposés sur l'épaule et sur le col extérieur sont également identifiés. Deux fragments de panses de formes indéterminées en pâte alluviale fine à surfaces rouges polies sont issus de secteurs principalement, voire uniquement, occupés durant la fin Nagada I et la première moitié de Nagada II. De fait, les céramiques en pâte alluviale fine à surfaces rouges polies sont produites durant cette période. Ils portent chacun un graffiti en signe de croix simple dont un sur l'extérieur de la panse et l'autre à l'intérieur⁹. Enfin, un dernier secteur livre un tesson de panse de forme indéterminée incisé d'un graffiti en croix simple sur pâte alluviale fine à surfaces partiellement rouges polies. Ce type de pâte est produit à la période Nagada IIC (Buche, 2008).

Malgré le caractère fragmentaire des exemples disponibles, deux remarques doivent être exprimées par comparaison avec les marques décrites plus haut. D'une part, certains graffiti sont apposés sur des supports en pâte alluviale fine, ce qui n'est jamais le cas pour les marques. Il s'agit de productions à situer entre Nagada IB et Nagada IIC-D. Ces graffiti sont donc probablement antérieurs,

⁹ Ce qui présume qu'il pouvait s'agir d'une forme ouverte.

sinon contemporains de l'apparition des marques sur le site (cf. S628, datée de Nagada IID-III A : Pl. I : n°1). D'autre part, ils sont également présents sur des pâtes calcaires jusqu'à la fin de l'occupation du site (S90), à l'image des marques (S47 : Pl. I : n°3). Ainsi, les graffiti en croix simple sont probablement utilisés avant les marques, mais ils ne disparaissent pas lorsque celles-ci apparaissent.

En résumé, à Adaïma, les signes en croix simple sont en majorité des marques, mais quelques graffiti sont présents et couvrent l'ensemble de la durée de l'occupation du site, alors que les marques apparaissent tardivement, à la période Nagada IID-III A1. Par ailleurs, ces signes prennent place sur des formes ouvertes, bols et moules à pain, et des formes fermées, principalement des jarres. Ces signes appartiennent en outre tant au contexte domestique que funéraire.

Les signes sur poteries ont fait l'objet, dès leur découverte au début du XXe siècle, de diverses interprétations. Cependant, ces hypothèses ne reposent pas sur des observations et des études rigoureuses, et les propositions émises ont été considérées comme définitives. Si l'on tente d'appliquer chacune de ces propositions au signe en croix simple, nous nous heurtons à des impossibilités interprétatives évidentes. Par exemple, selon W.M.F. Petrie, "*potmarks are to be understood as «property marks»*" (1896 : 44), donc les marques sur poteries doivent être comprises comme des notations de propriété, au sens de domaine ou de lieu de provenance d'une production. Or, si les croix simples matérialisaient le concept du domaine ou de la plantation comme lieu de provenance, il semble que le nom de ce lieu serait également indiqué par l'intermédiaire d'un autre signe, comme des exemples connus le suggèrent pour les premières dynasties où le signe du domaine est accompagné d'un nom d'Horus, si par exemple, il s'agit d'indiquer un domaine royal (Helck, 1990 : 1985). De plus, ces domaines produisent des denrées comestibles destinées à être transportées dans des jarres. Ainsi, il n'est pas logique de trouver des signes en croix simple sur des formes ouvertes qui ne sont pas dévolues au transport de denrées. Enfin, le caractère non systématique du marquage des pots suggère une autre utilisation du signe, car on serait en droit d'attendre un nombre plus important d'exemples de pots marqués, proportionnel à celui qu'un domaine peut produire et diffuser sur l'ensemble de l'Égypte.

Pour J. de Morgan, les signes sur poteries seraient «*de simples indications du contenu des jarres*» (de Morgan, 1897 : 165), comme pour E. Amélineau qui suggère qu'elles sont «*l'indice de ce que contenait le vase*» (1899 : 199-200), ou encore pour Z.Y. Saad qui note à propos des marques «*perhaps they refer to the contents of the jar*» (Saad in Emery, 1938 : 53). Ici encore cette proposition ne peut pas être retenue pour les signes en forme de croix simple puisqu'ils sont observés à la fois sur des jarres et des formes ouvertes de type bol et des moules à pain ; ces deux dernières formes étant impropres au transport de denrées. Les jarres sont certes des contenants potentiels, mais le nombre très restreint de signes trouvés ne s'accorde pas avec l'indication d'un contenu explicite et bien

d'autres types de signes, plus nombreux et d'apparence figurative beaucoup plus claire, existent pour remplir ce rôle au moins dès la dynastie 0 (Nagada IIIB) (Van den Brink, 1992 : 282-284). Pour la même raison, c'est-à-dire la présence de signes en croix simple sur des formes tant ouvertes que fermées, on ne peut pas les considérer, à la suite de G.Brunton, comme des «*Potter's marks (...)* indicating a measure of capacity» (Brunton, 1927 : 18, 68).

Enfin, ce signe ne peut pas indiquer un lieu de destination ou le nom d'un destinataire particulier puisqu'il est retrouvé sur des sites contemporains très éloignés, en Haute et Basse Égypte et dans la région memphite (e. g. Nagada, Abydos, Hiérakonpolis, Matmar, Mostagedda, Maadi, Minshat Abou Omar, Bouto, etc., cf. *Infra*: **Tableau 2**).

La tentative de compréhension du rôle de ces signes s'inspire de ce que l'on sait de ce type de signe pour des périodes postérieures, au moment où l'écriture hiéroglyphique se développe du point de vue syntaxique et grammatical. Cette démarche va à l'encontre de celle que J.Baines (2004) préconise pour le déchiffrement des signes peints sur les jarres de la tombe U-j. Cet auteur prend le parti de se détacher de ce que l'on sait déchiffrer après la première réforme que connaît le développement de l'écriture hiéroglyphique (Dynastie 0/1, Nagada IIIB) en postulant que le sens de certains signes peut avoir été modifié du fait du contexte dynamique de l'élaboration d'un système écrit universel, capable d'encoder la langue. Cette démarche nous paraît tout à fait fondée dans le contexte du matériel de la tombe U-j, sans aucun doute destiné à cette tombe et à cette tombe uniquement¹⁰. Dans le contexte qui nous occupe, la sphère d'action du signe de la croix simple est plus large. Elle concerne Adaïma et des pots utilisés à la fois en contexte domestique et funéraire, mais son utilisation est également reconnue sur des pots découverts sur les sites contemporains cités plus haut. La diffusion de ce signe sur des sites aussi éloignés suppose qu'il appartient à un système complexe et largement étendu. De ce fait, il paraît légitime de se référer à ce que l'on connaît de son horizon hiéroglyphique.

Nous écartons la lecture de W.M.F.Petrie (1914-1917 : 61-75) qui considère la croix simple comme une variante simplifiée de l'emblème de la déesse *Neith*, mère de *Ré*, connu sous la forme de deux flèches croisées non perpendiculairement. Il propose de reconnaître cette version simplifiée, à laquelle on aurait «enlevé» les figurations stylisées des pointes et des queues de flèches, sur des empreintes de sceaux datées des premières dynasties (Petrie, 1914-1917 : 65 n°1, 2). Cependant, les exemples d'Adaïma ne font pas partie d'une inscription déroulant une succession de signes. Ils se suffisent à eux-mêmes, en quelque sorte. L'évocation de la déesse *Neith* nous paraît alors délicate. D'une part,

¹⁰ Notamment, les inscriptions répétées dépeignant le signe d'un scorpion (Dreyer, Hartung, Pumpenmeier, 1998 : 53-58).

ces pots ont été utilisés en contexte utilitaire et domestique quotidien¹¹ et, d'autre part, nommer simplement une déesse, sans complément de narration, n'est pas chose courante en Égyptien ancien. De plus, dans le processus d'élaboration de l'écriture, la variante simplifiée d'un signe ne peut pas survenir, logiquement, avant son attestation hiéroglyphique, en l'occurrence ici pas avant les premières dynasties (Nagada IIIB), alors que la marque la plus ancienne de la croix simple à Adaïma est datée de Nagada IID-III A1 (Pl 1: n°1), et que les graffiti en contexte d'habitat prennent place entre Nagada IB et Nagada IIC-D.

Il ne s'agit pas de réfuter la lecture de W. M. F. Petrie à propos du signe simplifié du nom de *Neith* en forme de croix simple, mais de la réserver à des contextes d'énonciation précis. Le site d'Helwan, situé dans la banlieue du Caire et dont les fouilles ont été reprises par *The Australian Center for Egyptology at the University in Sydney* depuis 1997 (Köhler, 2004; 2005), a livré une jarre «à vin» portant une inscription illustrant ce propos (Köhler, 2004: fig. 8: 309). Cette jarre est incisée sur la panse d'un *Serekh* au nom de l'*Horus Ny-Neith*, traduit par : «celui qui appartient à *Neith*», et dont la représentation à l'intérieur du *Serekh* est celle d'une croix simple surmontée d'un trait rectiligne court (Köhler, 2004: fig. 8: 309, 310). La position de cette jarre dans la séquence typologique des jarres «à vin» suggère de la placer chronologiquement à la fin de la Dynastie 0 (fin Nagada IIIB) (Köhler, 2004: 310). Le signe est ici intégré à un contexte très précis et désigne le nom d'un roi, matérialisé par le *Serekh*. La lecture simplifiée du nom de *Neith* est permise par cette situation d'énonciation très particulière. Pour les raisons citées plus haut et parce qu'ils ne s'intègrent jamais à ce contexte d'énonciation, les signes d'Adaïma ne s'apparentent pas au nom simplifié de la déesse. Il existe des signes en croix simple sur des vases décorés gerzéens considérés comme des portes blasons (Anselin, *comm. pers.*). Les signes d'Adaïma ne font pas partie de représentations à portée iconographique. Leur identification en tant que portes blasons ne peut pas correspondre à un déchiffrement acceptable. L'existence d'un synonyme graphique, mais non sémantique, pour ce signe serait alors envisageable. Ce ne sont pas non plus des pictogrammes¹² car ils présentent un degré d'abstraction supérieur à ces éléments qui constituent une image reconnaissable d'entités telles qu'elles existent dans la réalité. De ce fait, il serait vain de vouloir rechercher une signification dans l'iconographie gerzéenne antérieure.

¹¹ En ce sens, ces objets ne sont pas des *powerfacts*, pour reprendre l'expression de M. Hoffman (1991), mais de simples *artefacts*. Ils appartiennent à la sphère du commun, du quotidien, et le fait qu'ils soient retrouvés dans des tombes n'implique pas que le signe ait une valeur religieuse.

¹² La pictographie est le premier degré de l'écriture. Directement héritée des périodes antérieures où l'iconographie est le principal «dangage» artistique, elle utilise des signes-symboles stylisés. En Mésopotamie, l'écriture cunéiforme fut d'abord linéaire. J. Bottéro (1987) note une évolution de la pictographie vers le phonétisme qui intègre d'abord le signe-mot, puis le signe-son sans que, par la suite, le système graphique cunéiforme ne cesse d'utiliser conjointement les signes-mots (logogrammes) et les signes-sons (phonogrammes), à l'image de ce qui s'est passé dans l'évolution et l'aboutissement de l'écriture hiéroglyphique en Égypte (e. g. Vernus, 1993).

Une définition stricte de l'écriture suppose que les représentations graphiques de signes sont reconnues en tant qu'écriture à partir du moment où elles encodent la langue sous la forme de textes universellement lisibles en dehors de tout contexte d'énonciation. Cette étape n'a été atteinte en Égypte qu'environ cinq cents ans après la datation de la tombe U-j à Nagada IIIA1, soit plus précisément après la fin de la deuxième réforme de l'écriture intervenue au début de la 3^e dynastie (Baines, 2004 : 151 ; 174). Si l'on suit J.Baines, *«une gamme et une relative liberté de l'usage de l'écriture comparable avec celle du monde moderne n'est pas apparue avant le Moyen-Empire (après 2000 B.C.)»* (2004 : 174 ; traduction : G. Bréand).

D'après la définition stricte de l'écriture énoncée plus haut, il est évident que les signes sur poterie en croix simple ne peuvent pas tous être considérés, du fait de leur datation, comme des signes écrits encodant le langage, en tant que logogrammes (lexèmes = signes-mots) ou idéogrammes. Ceci ne serait valable que pour les deux signes datables de Nagada III D-3^e dynastie, soit une marque accompagnée d'une autre marque en trait rectiligne court sur une épaule de jarre (S471: Pl. 1: n°3) et le graffito sur la panse de jarre de la sépulture 901.

Une définition plus large de l'écriture peut être proposée dans laquelle le rapport purement linguistique est écarté au profit de l'existence d'un système d'enregistrement d'informations inséparables de leur contexte d'énonciation/production. Selon J.Baines (2004 : 151 ; traduction : G.Bréand), peut-être que *«leurs inventeurs connaissaient un modèle d'écriture, dans le sens le plus large d'un système pour enregistrer les informations indirectement à travers la combinaison de «signes» appartenant à un répertoire spécifique»*. Il n'est donc pas interdit de rechercher des antécédents à ce signe, d'autant plus qu'il est attesté vingt-huit fois sur des jarres protodynastiques entre la dynastie 0 (Nagada III B) et la 1^{ère} dynastie, seul ou accompagné de deux signes maximum (Van den Brink, 1992 : 282, fig. 9 Group VIII : 288). À la suite de J.Baines (2004 : 175 ; traduction : G.Bréand), il nous semble que *«le système qui fut inventé en premier, pendant la seule étape qui peut être appelée une pure « invention », était très limité et n'a pas pu être exploité à des fins pratiques sans la connaissance première du contexte et du répertoire de ce qui était noté ; c'est loin d'être des moyens autosuffisants de communication. Sa portée culturelle a pu être aussi importante que n'importe quoi d'autre. Ses inventeurs ne pouvaient pas avoir prévu que cela se développerait plus tard sous la forme d'un média d'enregistrement pratiquement universel. C'est quelque chose qui a été évalué par les réformateurs successifs, mais probablement ceux d'une période plus tardive. Les réformes des dynasties 0/1 et de la fin des 2/3^e dynasties ont procédé par étapes.»*. En ce sens, il devient légitime de parler de signes écrits pour les périodes antérieures à la 2^e dynastie¹³. La seule différence est qu'ils n'encodent pas les mots et les sons de la langue.

¹³ Voir dès la fin de la période Nagada II ainsi que G. Dreyer le suggère (Dreyer, Hartung, Pumpenmeier, 1998).

Ainsi, les quatre marques en croix simple sur formes ouvertes ou fermées des sépultures datées de Nagada IID-III A1 et de Nagada III A1 (S628: **Pl. 1: n°1**, S521: **Pl. 2: n°5**, S551: **Pl. 2: n°6**, S715: **Pl. 1: n°2**) peuvent être intégrées à l'hypothèse selon laquelle le message qu'elles transmettent par l'intermédiaire du signe ne devait être compréhensible que dans un contexte précis d'utilisation.

D'un point de vue linguistique, les travaux de déchiffrement du signe en croix simple placent sa signification dans le champ sémantique du vocabulaire du calcul et se lit *hsb*, traduit par *compte*, *comptabiliser*, *enregistrer*, communément représenté par un hiéroglyphe constitué d'une croix en *bâtons brisés* attesté à la période Nagada III C (2^e dynastie)¹⁴.

L'observation de la manière dont le signe est construit fournit un argument en faveur de la filiation formelle des signes en croix simple d'Adaïma avec l'idéogramme des *bâtons brisés*. En effet, les deux traits croisés se recoupent de la même façon que dans le cas du signe hiéroglyphique : le trait partant de l'extrémité basse gauche est recoupé par le trait partant de l'extrémité haute gauche, excepté sur la jarre de la sépulture 628 (**Pl. 1: n°1**) et sur le bol à fond rond de la tombe 418 (**Pl. 2: n°7**). La croix simple accompagnée d'un trait rectiligne court vertical à sa droite (S471: **Pl. 1: n°3**) place définitivement ce signe dans la sphère du vocabulaire du calcul car les incisions de traits rectilignes courts rapportent des valeurs numériques (Anselin, 2008). Cette association confère à ces signes une volonté de complémentarité sémantique dont la signification doit être recherchée dans le cadre de l'enregistrement comptable. S'il est admis que le signe en croix simple peut contenir une valeur relative à la comptabilité en tant qu'enregistrement¹⁵, il convient de s'interroger sur la nature de ce qui est compté, comment et pourquoi. Le postulat envisagé implique que le sens contenu par les signes antérieurs à la version hiéroglyphique lisible soit en étroite relation avec la traduction de cette dernière sur une période d'environ au minimum cinq cent ans, soit entre Nagada IID-III A1 et Nagada III C.

La majorité des exemples provient de contextes domestiques. De plus, tous les pots déposés dans la nécropole ont été utilisés auparavant en contexte d'habitat (Buche, 1998 : 86). Une interprétation de la valeur de ce signe en termes strictement funéraires est donc à écarter. Il convient d'intégrer le signe et son support dans le cadre de l'utilisation d'un objet quotidien plutôt qu'investi d'une dimension magico-religieuse unilatérale.

¹⁴ D'après A. Anselin (2008), il est déchiffré « (...) vers les II^e-III^e dynasties (Kahl 2004 : 326), sous des formes d'abord idéographiques. Hiéroglyphe Aa2 de la liste d'Alan Gardiner, *hsb*, calculer (Wb III : 166, 11-167, 15), hiéroglyphe Z10 des bâtons brisés 23, *hsb*, évaluation, des listes de la III^e dynastie (Kahl 2004 : 327), antérieures aux formes phonétiques de l'Ancien Empire qu'ils déterminent. *hsb*, (Gardiner 1998 : 538) ».

¹⁵ En complément de *jp/yp/jp* signifiant compter, dénombrer, examiner (Wb I 66-1, 21) plus ancien que *hsb* et connu dès l'horizon NIIIb2 (Anselin, 2008 : « Par opposition à *jp*, compter, déposer dans une case, *hsb*, compte, comptabiliser (Wb III : 166, 11-167, 15) signifie enregistrer, enrôler (mettre sur un rôle). »).

Les graffiti sont incisés après cuisson, c'est-à-dire à n'importe quel moment de la durée d'utilisation du récipient. Il est donc difficile de proposer des hypothèses quant à leur utilité. Les marques sont incisées avant cuisson, au moment où l'argile est encore fraîche, probablement juste avant le séchage préalable à l'enfournage des récipients. Cette caractéristique permet de situer précisément le moment où le signe commence à avoir une utilité immédiate. Dans le cas des formes ouvertes, pour lesquelles l'hypothèse d'une indication de capacité en termes comptables peut être raisonnablement écartée, il reste à envisager que la marque soit directement en rapport avec le contexte de production du pot, et plus particulièrement utilisée au moment du séchage ou de la cuisson. Le fait que les pots ne soient pas systématiquement marqués suggère qu'un signe enregistre une série de pots produits plutôt qu'un seul, l'importance quantitative de cette série restant indéterminée¹⁶. Les pots marqués, relativement peu nombreux, fixent des limites d'enregistrement comptable pour tous les pots produits au même moment. Plusieurs scénarios contextuels sont envisageables. Dans le cadre d'un atelier spécialisé recevant des commandes précises, les récipients sont, quelle que soit leur forme, comptabilisés en fonction des attentes des destinataires. Dans le cas d'une production non spécialisée, où plusieurs potiers(ères) procèdent à une cuisson collective, le signe peut servir aux potiers(ères) à enregistrer les séries qu'ils (elles) ont modelé afin de retrouver le nombre exact en fin de cuisson, quelles que soient les formes produites¹⁷. Ainsi, le signe n'a de valeur que dans le contexte particulier de la production des pots, spécialisée ou non. En ce cas, il faut considérer ces signes comme des «aides mémoire» relatifs aux conditions de production. Nous empruntons volontairement à J.Bottéro (1987: 153) cette expression qui permet de définir clairement le rôle de ce type de signe en tant qu'outil de gestion de la production céramique. Cela dit, la fréquence d'apparition de ces signes restant faible, il faut considérer que toutes les cuissons ne nécessitaient pas l'emploi de ces annotations. Peut-être n'étaient-elles employées que dans des contextes de productions spécifiques ? La question appelle un développement sur l'évolution des modes de production de la céramique prédynastique qui dépasserait le cadre de cet article (e. g. Takamiya, 2004 ; Hendrickx, 2008).

¹⁶ Ce nombre peut être en relation avec la capacité du four employé et le nombre de vases contenus : malheureusement les vestiges de fours de potiers font défaut pour les périodes pré et protodynastique. Les structures reconnues en tant que telles, au début du XXe siècle, sur les sites majeurs comme Abydos, Nagada ou Hiérakonpolis se sont finalement révélées avoir d'autres fonctions (Tristant, 2004: 122, 134). Il existerait cependant des structures de cuisson de poteries découvertes à Hiérakonpolis sur la localité HK11C actuellement en cours de dégagement (Baba, 2007: 26-27).

¹⁷ Ce cas de figure pourrait s'envisager pour les pots à cuire en pâte calcaire à inclusions de nummulites trouvés à Adaïma et supposés issus d'une production domestique locale (cf. *Supra*). Cependant, nous ne disposons que d'un seul exemple de marque en croix simple sur ce type de pot, ce qui suggère que toutes les cuissons pouvaient ne pas être collectives.

Pour les moules à pain, nous avons noté trois exemples marqués d'une croix simple, dont un à l'intérieur. D'après S.Hendrickx¹⁸, l'absence de traces de cuissons répétées suggère que ces moules ne devaient servir qu'une seule fois, ou guère plus. Ceci expliquerait en partie la grande quantité de fragments trouvés sur les sites. Le pain est donc cuit au moyen de ces moules pré-cuits. Nombre d'auteurs ont avancé l'idée que les signes disposés à l'intérieur de ces moules étaient destinés à marquer le pain (*e. g.* Jucha, 2005 ; Buchez, 1998), voire à indiquer une information concernant le propriétaire (Jacquet-Gordon, 1981). Malgré l'absence d'études expérimentales concernant la cuisson du pain à l'aide de ces moules, la pratique du marquage du pain est concevable, mais non systématique, comme l'est celle des pots. L'enregistrement de séries de pains cuits est-elle envisageable à Adaïma ? Il est difficile de répondre unilatéralement à cette interrogation car nous disposons seulement d'un seul exemple de croix simple intérieure, mais la question mérite d'être posée. D'autant qu'à Adaïma, la zone de provenance de cet exemple est une zone domestique où l'on discerne un lieu de production centralisée du pain fonctionnant depuis au moins NIIIA-IIIIB et qui perdure peut-être sur les marges de la zone domestique jusqu'à Nagada IIIID/3^e dynastie. La production de pain à Adaïma pourrait dépasser le cadre des simples activités domestiques et besoins de la communauté (Buchez, 2008).

L'hypothèse avancée d'un marquage en rapport avec un enregistrement comptable paraît particulièrement appropriée aux formes ouvertes qui ne transportent et ne stockent rien. Dans le cas des formes fermées de type jarre destinées au transport et au stockage de denrées, l'hypothèse selon laquelle les marques en croix simple signalent un enregistrement comptable prend un autre relief : ces éléments pourraient indiquer que l'enregistrement du contenu a bien été établi. Cependant, la possibilité d'un enregistrement du contenu avant son dépôt dans la jarre, puisque la marque est faite alors que le récipient n'est pas encore cuit, paraît peu convaincante. Il serait logique que cet enregistrement apparaisse alors sur un nombre conséquent de jarres, même si toutes les jarres produites pouvaient ne pas être destinées à contenir des denrées. Leur nombre restreint laisse à penser que ces signes ont, sur les formes fermées comme sur les formes ouvertes, le même rôle de marqueur en rapport avec une comptabilisation des séries de pots au moment du séchage ou de la cuisson. De plus, la disposition récurrente des signes sur les parties hautes des formes fermées (lèvre, col, épaule) montre qu'une fois la jarre scellée par un bouchon (Figs. 1, 2), le signe n'est plus visible ou devient incomplet. Il paraît alors plus vraisemblable de penser que l'information établissant que le contenu a bien été enregistré ou se rapportant à la nature du contenu lui-même est fournie par l'empreinte de sceau située sur le bouchon ou par l'étiquette attachée à la jarre. Ce fait indique que l'information véhiculée par la marque en croix simple n'a plus de raison d'être une fois que la jarre est mise en circulation.

¹⁸ Communication personnelle.

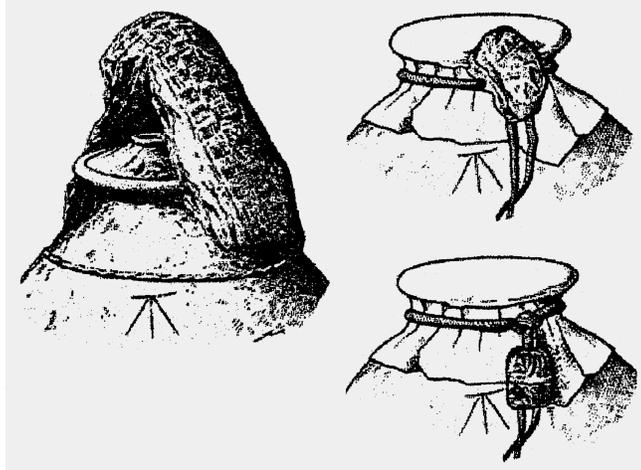


Figure 1 : Proposition de reconstitution de système de fermeture de jarres avec sceaux inscrits (D'après de Morgan J., 1897 ; Midant-Reynes, 2003 : 213, fig. 56, dessins : C. Hochstrasser-Petit).

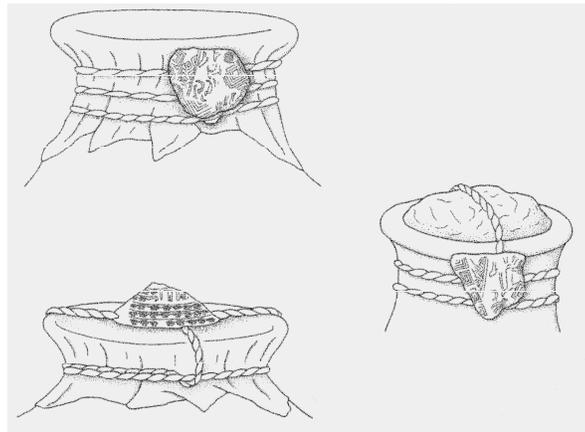


Fig. 2 : Propositions de reconstitution de systèmes de fermeture de jarres avec sceaux inscrits (D'après Hartung, 2001 : Abb. 28 : 218).

Notre hypothèse implique que le calcul et les nombres qui permettent de compter aient été des outils pleinement acquis par les protagonistes manipulant les pots lors de leur production dès Nagada IID-III A1 à Adaïma. Une certaine connaissance des mathématiques, du moins la capacité à l'addition, est requise. Les bases cognitives des Égyptiens de l'époque prédynastique sont en adéquation avec ce que nous connaissons des critères nécessaires à l'abstraction menant aux opérations numériques de type simple (rump, 1995 : 139). D'une part, la

conception du duel et du pluriel, et donc de l'opération 1+1+1 est reconnue dès l'époque gerzéenne (Nagada II) sur des décors de vases peints (Anselin, 2004 ; 2007, 2008). D'autre part, des notations numériques apparaissent clairement sur les étiquettes de la tombe U-j datée de Nagada IIIA1 (Dreyer, Hartung, Pumpenmeier, 1998 : Pls. 27, 28, p : 115, 117). D'après A. Anselin (2008), les modes opératoires du nombre ne sont attestés qu'à partir de Nagada IIIb2, mais les étiquettes de la tombe U-j documentent «(...) la plus ancienne numérogaphie égyptienne connue, deux idéogrammes 10 et 100, au degré élevé d'iconicité et de motivation, et six numérogrammes 6, 7, 8, 9, 10, 12, sans antécédent connu dans l'iconographie nagadéenne.». Les différents nombres sont formés par l'ajout de traits rectilignes courts ou «tirets» en fonction du nombre à exprimer, un seul trait rectiligne court désignant l'unité minimale, c'est-à-dire «un». En ce cas, pourquoi ne pas délimiter des séries de pots directement par des nombres ? Le fait peut-être envisagé à Adaïma où les signes sur poteries les plus nombreux sont des traits rectilignes courts observés sur des formes ouvertes et fermées et dont la quantité maximale observée ne dépasse pas trois traits sur un même récipient. Les plus anciens exemples de marques de ce type sont trouvés dans des sépultures datées de Nagada IIIA1. Il peut s'agir là aussi d'aides mémoire utiles à l'enregistrement de séries de pots, hypothèse à développer et qui, si elle s'avérait exacte, impliquerait qu'au moins deux systèmes complémentaires de notation à vocation d'enregistrement ont co-existé à partir de Nagada IIIA1¹⁹.

Afin d'étendre le propos développé pour Adaïma, il convient de prendre en compte la sphère d'utilisation de ce signe sur d'autres sites pré et protodynastiques. Le tableau 2 rassemble les informations sur les marques et les graffiti observés sur des sites localisés en Haute et Basse Égypte au travers des publications disponibles à ce jour²⁰. Le matériel est présenté selon un ordre chronologique allant du plus récent au plus ancien av. J. C.

Ce tour d'horizon débute avec le site d'Helwan, déjà cité, qui a livré une jarre «à bière» intacte portant une marque en forme de croix simple accompagnée sur deux côtés par une marque en trait rectiligne court. L'ensemble est disposé sur l'épaule extérieure du récipient (Köhler, 2005 : Pl. 53 n°1). Issue d'un contexte funéraire encore mal identifié en termes d'assemblage et de provenance (Smythe, 2005 : 83), cette jarre est en pâte calcaire à inclusions végétales caractérisée par un col à bord roulé et un fond plat. Un engobe blanc qui porte des traces de lissage vertical a été appliqué sur la surface extérieure. Elle est datée de Nagada IIIC2 par l'auteur de l'étude céramique

¹⁹ L'association d'une croix simple et de traits rectilignes courts est également fréquente, notamment sur des jarres, durant toute la période Nagada III sur différents sites (cf. Tableau 2 *Infra*).

²⁰ Ce tableau ne prétend pas à l'exhaustivité et demande à être complété à l'avenir. Des travaux sont en effet en cours sur de nouveaux corpus (e. g. Jucha, 2008 ; Hassan, Tassie, van Wetering and Calcoen, 2008).

du site (Smythe, 2005 : 85). Cette datation place l'inscription à une période où le signe de la croix simple est lisible en tant qu'idéogramme des bâtons brisés, représentant le mot *hsb* signifiant calculer, enregistrer. L'association de ce signe à deux traits rectilignes courts est représentative d'une information se rapportant à un enregistrement numérique, à l'image de la jarre datée de Nagada IIIID/3^e dynastie d'Adaïma (Pl.1:n°3).

Le site d'Abou Roach, situé sur la rive occidentale du Nil, duquel on aperçoit aujourd'hui la ville du Caire, a livré des tombeaux monumentaux datés de Nagada IIIC2 (Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 349). D'après le rapport de fouilles du site exploré par P. Montet au cours de la première moitié du XX^e siècle (Montet & Joubé-Lagüe, 1946), des marques sont associées à des jarres à fond plat et décor de «corde» autour du diamètre de l'épaule ; ces jarres sont indiquées comme provenant globalement des tombeaux I, IV, XIII, VIII, VXII, sans plus de précisions quant à leurs attributions précises (Montet & Joubé-Lagüe, 1946 : 157-160). Ainsi, une jarre à fond plat porte une marque en forme de croix simple accompagnée de deux traits rectilignes courts sur la panse extérieure, mais il n'est pas précisé si le signe est incisé avant ou après cuisson ni dans quel tombeau la jarre se trouvait. Cet exemple, mis en perspective avec celui d'Helwan, montre que le signe en forme de croix simple associé à deux traits rectilignes courts est observé sur du matériel d'époque tardive, Nagada IIIC2, et sur deux sites voisins. Le système d'enregistrement numérique de la production de jarres reconnu en Haute Égypte serait donc aussi attesté dans la région memphite, à l'embouchure du Delta. Ceci est corroboré par de nombreux exemples un peu plus anciens observés sur le site de Minshat Abou Omar.

En effet, à Minshat Abou Omar (Kroeper & Wildung, 2000), situé dans la région nord-est du Delta, la présence de pots portant des marques en forme de croix simple est attestée par vingt-trois exemples (Kroeper, 2000) dont nous avons rassemblé les caractéristiques dans le **Tableau 2**. Les marques sont majoritairement disposées sur des jarres (Kroeper, 2000 : 189). Neuf jarres «à vin»²¹ portent des signes, accompagnés d'un ou deux traits rectilignes courts dans cinq cas. Cette forme de jarre appartient à l'horizon Nagada IIIB. Six petites jarres ovoïdes à fond rond ou plat et trois jarres de type «*serekh*»²² portent des signes également associés dans deux cas à une marque constituée d'un trait rectiligne court. Deux pots cylindriques d'un type tardif sont concernés par l'existence de marques en croix simple sur leurs parois extérieures.

²¹ Selon la typologie simplifiée employée par l'auteur qui précise que « (...) *the wine vessels did not contain wine but are only named thus due to tradition.* » (Kroeper, 2000 : 189).

²² Cette appellation est celle qu'utilise K. Kroeper dans sa typologie simplifiée des formes (2000 : 189). Il s'agit en fait de grandes jarres à panse ovoïde, épaule arrondie, col court, lèvre en bourrelet et fond plat et qui portent parfois sur l'épaule des *Serekh* incisés.

Deux formes ouvertes représentées par une assiette/plat et un bol profond portent des marques en croix simple. La datation des tombes dans lesquelles ces deux formes ont été trouvées correspond à la phase MAO IV, équivalant à la 1^{ère} dynastie (Nagada IIIC). Les datations des sépultures recensées ne sont pas toutes accessibles, mais l'ensemble de ces pots peut raisonnablement être situé aux alentours de la période Nagada IIIB-IIIC. Replacée dans un contexte général, cette fourchette de datation correspond à celle de l'unification politique et économique de l'Égypte protodynastique effective dès le règne de *Aha* (premier roi de la première dynastie²³, Nagada IIIB-C1). La gestion de la production de biens fait partie d'un processus d'appropriation des forces productives par des groupes sociaux aux rôles déjà définis et efficaces.

Ici, comme à Adaïma, des formes fermées comme des formes ouvertes, dans une moindre mesure cependant, portent des marques en forme de croix simple. Étant donné qu'il s'agit d'un contexte funéraire, la quantité de formes ouvertes ou fermées présente dans les sépultures est fonction des choix de dépôts et ne peut pas rendre compte d'une prédominance objective des formes fermées sur les formes ouvertes.

Certaines de ces marques sont accompagnées d'autres marques en traits rectilignes courts qui renforcent la valeur sémantique du signe considéré comme un marqueur d'enregistrement comptable.

En outre, K.Kroeper (2000 : 216) précise que «*the vessels with marks consisting of simple strokes of various lengths and numbers have been numerically tested as to vessel size and volume using the method proposed by Nordström (1972 : 79). Parallels could not be found as regard of volume or size and the amount of strokes or points scratched into the surface of the vessels*». Encore une fois, si la valeur de certains signes supposée être en relation directe avec l'enregistrement comptable ne se rapporte pas à des motivations impliquant la mesure d'une capacité de contenu en fonction de la taille du pot, il ne reste plus qu'à envisager que cette valeur à vocation comptable soit en rapport avec le pot lui-même. L'idée selon laquelle ces marques peuvent être considérées comme des outils d'enregistrement de séries de pots lors de leur production est donc acceptable.

L'observation du matériel de Minshat Abou Omar permet d'inférer de la mise en place d'un système d'enregistrement de la production céramique commun à la Haute et à la Basse Égypte dès Nagada IIIB si l'on postule que les marques de Minshat Abou Omar sont incisées sur des pots de fabrication locale. Les types de pâte des récipients-soutiens nous renseignent sur l'origine des productions : une partie des vases peut être de fabrication locale et, une autre, est à considérer comme importée. Les pâtes de type *marl clay*

²³ Ou second roi de la première dynastie si l'on considère que le premier est *Narmer* et que c'est à lui que l'on doit l'unification des «Deux Terres». *Aha* reste cependant le fondateur de Memphis, la capitale politique et administrative du royaume unifié.

(pâte calcaire) n'ont pas pu être produites sur le site ni ailleurs dans le Delta, car ces matériaux ne se trouvent qu'en milieu désertique à proximité des *ouadi*²⁴. Il s'agit donc d'importations. Les jarres à vins sont en argile alluviale (Kroeper, 2000 : 192). Elles ont pu être produites localement. Les petites jarres à panse ovoïde à fond rond ou plat sont en pâte calcaire ou alluviale (Kroeper, 2000 : 190). Elles ont donc pu être fabriquées localement et être importées. Les jarres de type «*serekh*», également des pâtes fines d'origine alluviale (Kroeper, 2000 : 189), peuvent être des productions locales. Les formes de bol plat ou assiette/plat sont en argile alluviale nilotique alors que les bols profonds présentent une variété de pâtes calcaire ou alluviale (Kroeper, 2000 : 192-193). Les récipients de forme cylindrique sont principalement fabriqués en pâte calcaire²⁵ (Kroeper, 2000 : 192). Au vu de ces informations, le site de Minshat Abu Omar paraît très bien intégré à un réseau de production probablement institutionnalisé en relation avec les régions produisant des récipients en pâte calcaire. La pratique du marquage des pots, déjà connue pour la vallée du Nil, a pu être reprise dans la « chaîne opératoire » de fabrication locale et nous renseigne ainsi sur l'état de la gestion de la production céramique qui semble s'uniformiser, comme le montre l'utilisation de la même « technique » de l'aide-mémoire, au moins dès Nagada IIIB en Basse Égypte.

Les exemples de signes de croix simples relevés sur le site de **Bouta**, localisé à l'extrême nord-ouest du Delta, sont au nombre de trois (Köhler, 1998 : Pl. 65 n°4-6). Il s'agit de deux marques et d'un graffito dont les supports sont malheureusement réduits à l'état de tessons, appartenant à un contexte d'occupation domestique daté de Nagada III (Köhler, 1998 : coupe Tef 87 TIX). L'une des deux marques est complète et est située sur l'extérieur d'un tesson de bord de bol. La seconde marque et le graffito sont disposés à l'extérieur de tessons de panses de formes indéterminées. Ce nombre très restreint d'exemples, datés de Nagada III, n'est pas significatif en termes de production. Retenons simplement qu'une marque prend place sur une forme ouverte en pâte alluviale (Köhler, 1998 : Pl. 65 n°4).

Le site de **Tarkhan** fournit des exemples de signes en forme de croix simple (Petrie, 1913 : Pl. XXX, XXXI, II ; 1914 : Pl. XX, XXI) mais quantités d'informations font défaut (identification en tant que marque ou graffito, données relatives aux récipients-supports). Les signes trouvés sur des pots issus du mastaba 1060 (Petrie, 1913 : 13, Pl. XXX ns°8, 59, 60, 61, 62) sont datés de Nagada IIIC, plus précisément du règne de *Djer*, le deuxième roi de la 1^{ère} dynastie. On ne peut malheureusement pas en savoir plus sur cet échantillon. Des signes en croix

²⁴ À moins que certains artisans aient été capables d'organiser des « expéditions » assez conséquentes afin de s'approvisionner en argile de type calcaire...

²⁵ La publication du site de Minchat Abu Omar étant en cours, il est, pour l'instant, malheureusement impossible de savoir parmi les formes tantôt en pâte alluviale et tantôt en pâte calcaire, lesquelles sont marquées et donc si les marques se rattachent préférentiellement à un type de pâte, local ou importé.

simple ont été trouvés dans plusieurs autres tombes (Petrie, 1913 : Pl. XXXI ns°79, 92, 94, 96, 121, 152, 153, 154, 180). Il est aujourd'hui possible de rattacher certains de ces signes à des formes de pots complets²⁶. On remarque que les formes restituées sont des jarres rattachées à la période Nagada III, comme l'est l'ensemble du site (Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352). Cependant, l'impossibilité de discerner les marques des graffiti limite la discussion. L'ensemble des signes sur poteries en forme de croix simple du site de Tarkhan comprend encore un échantillon de cinq signes pour lesquels aucune information pertinente n'est disponible (Petrie, 1914 : Pl. XX ns°28, 48 ; Pl. XXI ns°80, 92, 93). Douze exemples sur un total de vingt et un montrent l'association de signes en croix simple et d'un ou deux traits rectilignes courts. Ainsi, ici, comme sur certains des sites précédents, durant la période Nagada III, l'association de la croix simple à un ou deux traits rectilignes courts est fréquente, marquant une volonté d'enregistrement comptable.

On manque tout autant d'informations dans le cas des signes publiés provenant d'Abydos, site exploré par différents fouilleurs au début du XXe siècle. Du cimetière S, daté de la 1^{ère} dynastie, et plus précisément des tombes ns°601 et 603, proviennent deux petites jarres à fond rond qui portent chacune une croix simple sur la panse extérieure (Peet, 1914 : Pl. XXVIII, p : 34), mais la qualité des signes, marques ou graffiti, n'apparaît pas. Pour le cimetière D, daté des 3^e et 4^e dynasties, la présence d'un signe en croix simple est rapportée sans plus d'informations quant à son support et à son contexte de découverte (Peet & Loat, 1913 : Pl. IV). L'exploration des publications d'Abydos mène à celles de W.M.F.Petrie de 1900 et 1902. Le corpus de poteries trouvées dans ce que l'auteur désigne comme le *Temenos* d'Osiris attaché aux premières dynasties compte une jarre à fond rond sur l'épaule de laquelle est inscrite une croix simple. Celle-ci est accompagnée d'un autre signe placé sur la panse. L'ensemble est daté de la 3^e dynastie (Petrie, 1902 : Pl. XXXIV n°129, p : 14, tombe 49/60 ?). On ne sait pas s'il s'agit de marques ou de graffiti. Dans la tombe O de ce *Temenos* d'Osiris, un moule à pain porte un signe en croix simple, probablement une marque en raison de la difficulté à inciser la surface très irrégulière de ce type de céramique après cuisson, mais il n'est pas possible de déterminer si celle-ci prend place sur l'intérieur ou l'extérieur de la paroi (Petrie, 1902 : Pl. XXIX n°58). L'ouvrage de W.M.F.Petrie, *The Royal Tombs of the First Dynasty, Part I* (1900), présente un important corpus de signes sur poteries (Petrie, 1900 : Pl. XLIV-LVIII). L'auteur précise que la plupart des grandes jarres portent des signes qui furent incisés dans l'argile humide avant cuisson, donc des marques ; quelques-uns seulement sont incisés après cuisson (Petrie,

²⁶ Le corpus des signes du site de Tarkhan a fait l'objet d'un travail de doctorat réalisé par Lisa Mawdsley (*Monash University, Victoria, Australie*), soutenu en 2006, et dans lequel l'auteur a, entre autres, tenté de restituer certaines provenances de récipients supports selon les donations faites à certains musées dans le monde (Mawdsley, 2007), ce qui a permis de rattacher certains signes à des formes de pots. Les résultats globaux de ce travail de doctorat ne sont pas publiés, mais nous supposons qu'elle a pu identifier certains signes en tant que marque ou graffiti.

1900 : 29). Les signes en forme de croix simple sont au nombre de vingt et un (Petrie, 1900 : Pl. LVIII). Il reste délicat de tenter une identification de la nature de chacun de ces signes. On remarque néanmoins qu'ils sont, en grande majorité, disposés seuls, dans quelques cas accompagnés de traits rectilignes courts et, dans deux exemples, associés à un autre signe. Pour résumer la situation des exemples extraits des différents secteurs funéraires d'Abydos, il convient de noter qu'à partir des premières dynasties, le signe en forme de croix simple est principalement observé sur des jarres²⁷, parfois couplé à d'autres signes tels que les traits rectilignes courts et plus rarement à d'autres signes géométriques. Il est intéressant de retenir l'exemple d'un moule à pain portant probablement une marque.

Enfin, trois tessons peints de panses de formes indéterminées provenant de la tombe de *Semerkhet* (avant-dernier roi de la première dynastie, Nagada III C2) portent chacun un graffito en croix simple, dont l'un est accompagné d'un trait rectiligne court. Ces trois supports présentent la particularité de constituer des importations en provenance du Levant (Adams & Porat, 1996 : fig. 1 i, j ; Pl. 18b ; fig. 2B). Les auteurs admettent que les signes étaient incisés une fois que le récipient se trouvait en Égypte (Adams & Porat, 1996 : 98). Dans ce cas, leur enregistrement n'en est que plus logique. Cependant, ils appartiennent au contexte funéraire, qui plus est une sépulture royale, et le signe peut également avoir revêtu une signification liée à cette situation.

Les recherches les plus récentes menées à **Elkab** et conduites par S. Hendrickx en 1984 ont consisté à fouiller une nécropole datée de Nagada IIIA1-III D à l'intérieur de l'enceinte de la ville dynastique (Hendrickx, 1984 ; 1994 : 216). Deux inhumations en fosse contenaient chacune un récipient de forme ouverte portant un graffito en croix simple (Hendrickx, 1994 : Pl. VI : H856, H54). La première tombe concernée, n°41 (Hendrickx, 1994 : Pl. XIII, XIII), renferme, déposé comme offrande, un bol, à paroi convexe et à fond plat en pâte calcaire, avec un graffito en croix simple sous le bord extérieur (Hendrickx, 1994 : Pl. XIII n°8, XIII n°8, VI n°H856 : 48, 96, 171). Cet ensemble funéraire est daté de Nagada IIIA1 (Hendrickx, 1989 : 410). La seconde tombe, n°16, présente une coupe à paroi arrondie et fond plat de type Petrie L17n (Petrie, 1921 : Pl. XVI) en pâte calcaire sans engobe extérieur et avec un polissage intérieur sur la panse de laquelle un graffito en croix simple est apposé (Hendrickx, 1994 : Pl. VI n°H54 : 48, 95, 162). La tombe 16, partiellement pillée, est datée de Nagada IIIA2 (Hendrickx, 1989 : 409). D'après l'auteur, ces deux récipients ne portent pas de traces d'utilisation (Hendrickx, 1994 : 95, 96). En l'absence de traces d'usure, on peut penser que le vase a passé un temps restreint sur l'habitat, voire qu'il est passé directement dans le monde des morts sans pour autant avoir été destiné à cela au moment de sa fabrication, et dans ce cas, le graffito, lui, peut être lié au domaine funéraire. En ce cas, quel rôle peut-on

²⁷ Sans qu'il soit possible de savoir si un nombre plus conséquent de formes ouvertes en portaient.

assigner aux deux graffiti présents sur ces bols ? La question se pose avec une réelle acuité lorsque l'on songe que l'incision a pu être réalisée entre la sortie du four et le moment du dépôt du vase dans la sépulture ; ce laps de temps a pu être assez court si les pots n'ont effectivement pas été utilisés. L'incision est-elle le fait du potier ou celui du consommateur ? L'information contenue par le signe revêt-elle une motivation d'enregistrement d'ordre pragmatique ou une toute autre information à caractère purement symbolique, ou les deux ? Ont-ils été utilisés dans le cadre d'un rituel particulier ?

Ces deux exemples posent la question de la polysémie du signe qu'il convient d'envisager dans le cas des graffiti.

Les fouilles menées près de la localité de **Badari** par G.Brunton et G.Caton-Thompson entre 1922 et 1929 ont permis de mettre en évidence la culture éponyme précédant celle de Nagada (Brunton & Caton-Thompson, 1928, 1937). Ce site a continué à être occupé durant la période nagadienne, comme l'indique l'existence d'une nécropole, où deux tombes contenaient chacune un récipient support de signe en croix simple. Il s'agit de la tombe 3932 ayant fourni un bol à fond plat de type Petrie P24m4 (Petrie, 1921 : Pl. X), poli à l'intérieur portant un graffiti en croix simple sur le fond extérieur (Brunton & Caton-Thompson, 1928 : Pl. LIV n°6, XXXVII n°57). Cette tombe est datée par S.Hendrickx de Nagada IID1 (Hendrickx, 1989 : 207). L'autre signe n'est pas identifiable en tant que marque ou graffiti et son support n'est pas connu. Il provient de la tombe 6011 datée de Nagada IIIA2 (Hendrickx, 1989 : 210).

La publication des données issues des cimetières d'**Abadiyeh** et **Hu** que l'on doit à W.M.F.Petrie (1901) est l'une des premières, après celle de Nagada et Ballas (Petrie & Quibell, 1896), à rendre compte d'une occupation ancienne de la vallée du Nil antérieure à la civilisation pharaonique. Cette publication fait état d'un important corpus de signes sur poteries duquel un groupe de seize croix simples se détache (Petrie, 1901 : Pl. XXII ns° 130, 132, 135, 137, 139, 142, 143, 146, 147, 151, 153, 156, 158, 160, 161, 165). Malheureusement, les tombes et les pots auxquels les signes se rapportent ne sont pas clairement indiqués. Une tombe avec un pot annoté est dite localisée dans le cimetière B d'Abadiyeh. Elle est à situer dans une fourchette Nagada IC-IID2 d'après la datation relative donnée pour l'ensemble du cimetière (Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 360). Une autre tombe issue du cimetière U de Hu contient une jarre avec un signe. Cette nécropole comprend des sépultures datées entre Nagada IA-IID2 (Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 359). Ce manque conséquent d'informations ne permet pas de tirer des conclusions sur cet ensemble de signes. Il est seulement permis de noter que ces signes sont apposés seuls sur les pots, excepté un exemple associé à un autre signe (Petrie, 1901 : Pl. XXII n°130).

La zone 4000 du site de **Mostagedda** en Moyenne Égypte, considérée comme un secteur d'occupation domestique prédynastique, a livré un signe de croix simple peint en noir, sans qu'il soit possible de déterminer si ce signe a été peint avant ou après cuisson (Brunton, 1937 : Pl. XXXVIII n°29). Il était disposé sur l'épaule extérieure d'une jarre à col court, lèvre en bourrelet, panse bombée et fond plat trouvée hors contexte (Brunton, 1937 : Pl. : XXXV n°21). Cet exemple montre que la

technique de marquage des pots varie et ne fait pas systématiquement appel à l'incision. Dans la mesure où les pigments de peinture peuvent faire l'objet d'une conservation moins clémente, il faut imaginer que les exemples de signes peints sur poteries ont pu être plus nombreux que ceux qui sont parvenus jusqu'à nous. Ce signe mis en évidence à Mostagedda témoigne que des annotations similaires sur le plan formel sont utilisées tant en Haute qu'en Moyenne Égypte.

Les données livrées par le site de **Maadi**, aujourd'hui situé dans la banlieue du Caire, font état de la présence de marques incisées en forme de croix simple. Le corpus de signes sur poteries de ce site comprend cinq marques, dont deux croix simples attestées sur l'épaule extérieure de petites jarres à panse ovoïde, col court, lèvre en bourrelet et fond plat de type 5c selon la classification des auteurs (Rizkana & Seeher, 1987 : 29, 37, Pl. : 67)²⁸. La particularité de ces petites jarres est d'appartenir à une fabrique bien distincte appelée *Ware III* ou *Yellowish washed ware*, traduit par «fabrique à engobe jaunâtre», qui regroupe en tout et pour tout cinq pots complets de forme 5c et un tesson, découverts en contexte d'occupation domestique, sur le sol vierge de l'aire A (Rizkana & Seeher, 1987 : 29). Le traitement de surface de ces pots, servant aux auteurs à caractériser ce type de fabrication, est décrit comme poli non bruni, et la couleur de l'engobe varie de marron ou rougeâtre-jaune à jaunâtre ou gris-vert, parfois avec un ton olive ; en-dessous de cet engobe la surface est marron-rougeâtre (Rizkana & Seeher, 1987 : 29). Les propriétés techniques de ces pots indiquent une origine extérieure (Rizkana & Seeher, 1987 : 40) car tous les pots de Maadi sont fabriqués à partir d'argile nilotique (pâte alluviale), ce qui n'est pas le cas pour le type *Ware III*, réalisé en argile du désert (pâte calcaire) (Rizkana & Seeher, 1987 : 66). Pour les auteurs, il s'agirait finalement d'une imitation non locale de poterie en argile du désert (Rizkana & Seeher, 1987 : 71). Les particularités de pâte, de forme, de traitement de surface et de décoration du type *ware III* - l'un des vases est peint - invitent les auteurs à rapprocher ces pots de la céramique *D-Ware* nagadienne, plus caractéristique des phases Nagada IIC-D. Cependant, ils précisent qu'aucun tesson de *D-Ware* importé n'est attesté à Maadi, d'autant qu'il est probable que le site ait été abandonné à la période Nagada IIB, c'est-à-dire avant que ce type de céramique n'apparaisse en Haute Égypte. Ce n'est pas le lieu de discuter de la chronologie de Maadi. Il nous importe simplement de noter que la pratique du marquage des pots avant cuisson à l'aide de marques en forme de croix simple a pu apparaître au moins dès la période Nagada IIC sur des petites jarres de stockage, qui, d'où qu'elles viennent, probablement de Moyenne ou de Haute Égypte, ont « voyagé » jusqu'à l'embouchure du Delta du Nil. En d'autres termes, dès Nagada IIC, on dispose d'éléments permettant d'attester d'une gestion de la production dans le cas de série diffusée par la suite.

²⁸ Certaines formes de pots présentent fréquemment des graffiti, mais aucun de ces signes n'a l'apparence de croix simple et ces pots appartiennent aux types de pâte *Ware I* et *II* (Rizkana & Seeher, 1987 : 50-51).

La nécropole voisine, **Quadi Digla**, a livré deux exemples de graffiti en forme de croix simple (Rizkana & Seeher, 1990 : Pl. 10, Pl. 55, 34, 63). L'un se trouvait sur le fond plat d'un petit pot de forme fermée à panse bombée, col court et lèvre en bourrelet, trouvé dans la tombe n°41, appartenant à la phase Digla I, phase à mettre en parallèle avec la fin de Nagada I et le début de Nagada II (Rizkana & Seeher, 1990 : Pl. 10 : WD 41-b). L'autre graffiti est observé sur l'épaule d'un petit pot à panse ovoïde, à col haut, lèvre éversée et fond plat, considéré comme un vase isolé (Rizkana & Seeher, 1990 : Pl. 55-g, carré I). Ces exemples constituent la plus ancienne attestation de la présence du signe en croix simple sous la forme de graffiti sur un site de la région memphite. S'agissant de graffiti, l'incision a pu être pratiquée à n'importe quel moment. Par conséquent, nous mentionnons ces exemples car ce sont des incisions en forme de croix simple, mais pas forcément en tant qu'opérateurs de comptage de séries de pots. La question du rôle de ces graffiti reste entière, comme cela est le cas, en général, pour les différents graffiti qui s'apparentent, par leur forme, aux marques, et qui plus est appartiennent au contexte funéraire (*cf.* l'exemple des graffiti du site d'Elkab développé plus haut).

C'est donc également le cas pour le seul exemple de signe en forme de croix simple provenant du site de **Matmar**, voisin de celui de Mostagedda en Moyenne Égypte (Brunton, 1948 : Pl. XXII n°17). En effet, il s'agirait, d'après G. Brunton, d'un graffiti apposé sur l'extérieur d'une petite jarre à col de type Petrie B38a (Petrie, 1921 : Pl. V) découverte dans une tombe de femme datée de Nagada IIC par S. Hendrickx (1989 : 177). Un tracé identifié comme une marque et prenant la forme d'une croix « en papillon », où deux extrémités du dessin de la croix simple sont jointes par un trait, se trouve sur le même pot (Brunton, 1948 : Pl. XXII n°11). La présence simultanée de marque et de graffiti sur le même pot est attestée à Adaima, en contexte funéraire, mais pas de manière fréquente. La jarre de la sépulture 715 (Pl. I : n°2) présente, par exemple, une configuration inverse à celle de Matmar. Une marque en forme de croix simple incisée sur l'épaule est accompagnée d'un graffiti en forme de croix en « papillon » placé sur la panse²⁹. Cependant, l'identification en tant que marque de la croix en « papillon » de Matmar reste douteuse, aucune marque n'étant attestée par ailleurs sur des vases à bord noir³⁰. Il est donc difficile d'en dire plus sur cette configuration. Notons qu'à Nagada IIC, un graffiti en forme de croix simple est

²⁹ *Cf.* Note 7 *Infra*.

³⁰ Dans la publication intitulée *Nagada and Ballas* (1896) sur laquelle nous reviendrons en détail, F. Petrie écrit que beaucoup de poteries portent des « marques » et qu'elles sont en général disposées sur des jarres de type *Black-Topped* (Petrie & Quibell, 1896 : 43). Cependant, il n'indique pas si ces « marques » sont incisées avant ou après cuisson. L'examen général de ces signes montre qu'il pourrait plutôt s'agir, en grande majorité, de graffiti. F. Petrie précise que le dessin a été obtenu par « décalquage » direct sur le pot ; or, les traits ainsi rendus sont fins, incertains, repris ou démultipliés alors que les marques sont en général constituées de traits le plus souvent simples, nets, rapides, larges et profonds. Une incertitude demeure cependant tant qu'une confrontation avec le mobilier ne sera pas effectuée.

attesté sur un site de Moyenne Égypte, comme le sont les graffiti de ce type à Adaima sur des récipients en pâte alluviale fine à surfaces rouges polies (*cf. Supra*). Le site de **Mahasna** se trouve sur la rive occidentale du Nil, à 15 km au nord d'Abydos. Le secteur archéologique de Mahasna a été fouillé en 1902 par J. Garstang qui y a étudié un grand nombre de sépultures prédynastiques et un secteur d'habitat (Garstang, 1902 : 1903). Les recherches ont ensuite été reprises par E.R.Ayrton et W.L.Loat et publiées en 1911. Dans cette dernière publication qui concerne le cimetière prédynastique, on trouve un seul exemple de signe en croix simple représenté sur l'épaule extérieure d'une jarre de type Petrie R81 à fond pointu et large ouverture (Petrie, 1921 : Pl. XII ; Ayrton & Loat, 1911 : Pl. XXXIV) sans numéro de provenance et sans identification du signe. Des jarres de la catégorie *Rough Ware* portant des marques sont trouvées à Hiérakonpolis, et nous en présenterons des détails plus loin. Nous pouvons peut-être nous risquer à une proposition d'attribution de tombe dans le cas de ce pot provenant de Mahasna. Il faut pour cela faire appel au travail de datations des tombes de ce cimetière réalisé par S.Hendrickx en 1989. En effet, sur l'ensemble du matériel de toutes les sépultures de ce site étudiées par cet auteur, ce pot est le seul de type R81 répertorié. Il appartient à la tombe 18, datée de Nagada IIC (Hendrickx, 1989 : 236). La description de cette tombe et de son matériel est fournie par les archéologues (Ayrton & Loat, 1911 : 14, Pl. III n°14) qui décrivent une sépulture ovale dans laquelle le corps est allongé sur le côté gauche en position semi-contractée avec la tête au sud. Ils poursuivent en indiquant la présence d'une palette de forme rhomboïdale placée devant la face (Ayrton & Loat, 1911 : 14, Pl. XV n°4), sur laquelle deux pendentifs en ivoire étaient déposés. Trois vases (B35g, B52, R81) et un bol rouge poli avaient été placés à proximité du corps. Enfin, sur la gauche, huit perles en stéatite et quatre perles en cornaline terminaient la composition de cet ensemble funéraire assez riche si l'on prend en considération la diversité des mobiliers et le caractère précieux de certains de ces éléments.

Le site de **Nagada** a donné son nom à la culture qui, en moins d'un millénaire, a donné naissance à la civilisation pharaonique. La localité de Nagada est située sur la rive occidentale du Nil, à mi-distance entre Louxor et Dendera. J. de Morgan travailla en premier sur le site, à la fin du XIXe siècle. Il étudia les grands tombeaux de la fin de la période prédynastique (Morgan, 1896 : 1897). Les fondements de la période prédynastique reposent en outre sur les milliers de sépultures de Nagada et de ses environs fouillées par W.M.F.Petrie et J.E.Quibell en 1894 et 1895. Les archéologues anglais identifièrent également deux secteurs d'habitat, dénommés «*North Town*» et «*South Town*» (Petrie & Quibell, 1896). Leur monographie rend compte des fouilles menées tant sur les nécropoles de Nagada et de Ballas que sur les secteurs d'habitat. Plus de sept cents signes sur poteries y sont présentés dont un groupe de vingt-huit signes en croix simple (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns° 152-166, 168-170, 172-180, 189). Comme dans le cas des autres grands sites présentés précédemment, les informations relatives aux récipients supports sont inaccessibles et les signes ne peuvent pas être

identifiés en tant que marque ou graffito. De plus, pour certains signes, le numéro de la tombe dont ils sont issus n'est pas donné dans la publication. Lorsque le numéro de la tombe est connu, un autre problème surgit. En effet, F.Petrie fouillait le cimetière principal de Nagada, tandis qu'au même moment, J.E.Quibell explorait celui de Ballas (Baumgartel, 1970 : 6). La nécropole de Ballas compte environ neuf cents tombes auxquelles des numéros de un à neuf cents ont été attribués. La même numérotation a été utilisée par F.Petrie à Nagada, de sorte que l'on ne peut pas savoir, pour les numéros de tombes jusqu'à neuf cents, s'il s'agit d'une tombe fouillée à Ballas ou sur le cimetière principal de Nagada qui lui en compte plus de mille neuf cents. En conclusion, seul six des signes publiés peuvent être rapportés à une tombe donnée (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns°152, 159, 160, 168, 169, 172). D'après les travaux de datations des tombes de ce cimetière par S. Hendrickx, cinq d'entre elles sont situées chronologiquement : Nagada IB-IC (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns°152; Hendrickx, 1989 : 366), Nagada IIB (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns°159; Hendrickx, 1989 : 347), Nagada IA (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns°160; Hendrickx, 1989 : 364), Nagada IIA (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns°168; Hendrickx, 1989 : 371), Nagada IIA (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII ns°172; Hendrickx, 1989 : 352). Ces datations présentent la particularité d'être très anciennes, situées entre le début de la chronologie nagadienne, soit la phase Nagada IA, et la phase Nagada IIA. Une tombe issue du cimetière B de Nagada, numérotée B19, à laquelle est associé un signe en croix simple (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°173) est datée de Nagada IIC (Hendrickx, 1989 : 376). Cet exemple témoigne d'une utilisation prolongée du signe jusqu'à cette période. Malheureusement, ces tombes dont la provenance a pu être identifiée, ne font pas partie du corpus des cent trente six sépultures présentées en détail dans le chapitre traitant des inhumations considérées comme remarquables en termes de structures ou de mobilier (Petrie & Quibell, 1896 : 1-33).

Dans le paragraphe que F.Petrie consacre aux signes sur poteries (Petrie & Quibell, 1896 : 43), l'auteur précise que beaucoup de jarres portent des «*potmarks*» sans indiquer si elles sont incisées avant ou après cuisson. D'après lui, elles sont en général apposées sur les jarres de type *Black-Topped*, moins sur les types *Red Polished* et les jarres « à cendres », une fois seulement sur un pot *Black-Incised*, deux fois sur des poteries de la catégorie *Wavy-Handle*, une fois sur un pot en *Rough Ware* et une fois sur une jarre de type *Late*. Les signes ne sont jamais trouvés sur des poteries *White Cross-Lined* ou décorées, de type *Decorated Ware*. Pour trois cas, nous avons pu retrouver les récipients supports de signes. En effet, trois tombes datées du cimetière principal de Nagada ne contenaient chacune qu'un seul pot. Ceux-ci peuvent donc raisonnablement être considérés comme les supports des signes. Ainsi, la tombe 1743 (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°152), datée de Nagada IB-IC (Hendrickx, 1989 : 366), contient une petite jarre à col de type Petrie B38a (Petrie, 1921 : Pl. III). Un petit pot à fond plat de type B22f (Petrie, 1921 : Pl. III) est le seul récipient trouvé dans la tombe 1691 (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°160) datée de Nagada IA (Hendrickx, 1989 : 364). Enfin, un autre pot à fond plat de type B77d (Petrie, 1921 : Pl. VII) issu de

la sépulture 1369 (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°172) appartient à la phase Nagada IIA (Hendrickx, 1989 : 352). Il est nécessaire d'émettre un sérieux doute quant au fait que ces pots de type *Black-Top* portent des marques incisées avant cuisson. D'une part, considérant les raisons évoquées plus haut³¹, il nous semble que ces signes incisés s'apparentent plutôt à des graffiti d'après le rendu des tracés dans la publication. D'autre part, au sein de l'important corpus d'Adaïma, aucune marque n'a été relevée sur des pots de ce type, lesquels portent uniquement des graffiti (Bréand, 2005). À Hiérakonpolis, un assemblage funéraire issu du cimetière d'élite HK6 (e. g. Adams B., 2000 ; Hendrickx, 2008) a fourni des exemples de jarres de la catégorie *Rough Ware* et des pots de type *Black-Top* datés du début de Nagada II. On remarque que les jarres *Rough Ware* portent fréquemment des marques (Hendrickx, 2008 : fig. 4) alors que ce n'est pas le cas pour les pots *Black-Top* du même assemblage (Hendrickx, 2008 : fig.6). Il faudrait néanmoins disposer de plus d'exemples de récipients supports de cette dernière catégorie issus d'autres sites pour étayer ce constat. D'un point de vue général, les signes de Nagada et Ballas ne sont jamais associés à un autre signe, sauf dans un cas (Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°169). Ceux pour lesquels la datation de la tombe a pu être restituée sont en outre très anciens.

Hiérakonpolis est situé à trente kilomètres au sud d'Adaïma et ces deux sites couvrent une durée d'occupation similaire, entre Nagada I et Nagada III. Un premier corpus de signes sur poteries a fait l'objet d'une publication par Jr.W.A.Fairservis. Il s'agit de graffiti incisés sur des poteries de type *Red* et *Black Polished* issues de contextes domestiques. L'auteur indique que vingt-sept graffiti ont été enregistrés sous la catégorie n°7 «*Cross-strokes or scratches*» (Fairservis, 1983 : 3), mais un seul exemple est représenté (Fairservis, 1983 : fig. 7, p: 23). Ces graffiti sont incisés sur des productions céramiques situées à Nagada I-II. Le signe en forme de croix simple trouve alors ici une origine ancienne sous la forme de graffiti sur un site majeur de Haute Égypte.

Sur ce même site, l'étude récente d'un assemblage céramique menée par S. Hendrickx présente un exemple très intéressant de marque en forme de croix simple (Hendrickx, 2008). Sur le cimetière HK6, considéré comme un cimetière d'élite (Adams, 2000 ; 2004), l'une des tombes de type *brick lined*, la tombe 16, datée Nagada IIIA2, présentait la particularité, d'après B.Adams, d'avoir été implantée à l'intérieur d'une fosse de construction (Hendrickx, 2008) ; cependant du matériel Nagada II était également présent en quantité conséquente au même endroit, ce cimetière ayant été fortement pillé. Un travail de remontage a permis de reconstituer un assemblage de trente exemples complets de jarres à fond plat de type *Rough Ware* (soit le type *Straw Tempered Nile Silt* de la classification de R. Friedman, 1994 : 132-146) présentant une remarquable uniformité de formes et de traitements de surface (Hendrickx, 2008). D'abord attribuées par B.Adams au type

³¹ Cf. Note 30 *Infra*.

R83 de Petrie, caractéristique de Nagada IIIA2 et donc rattachées à la tombe 16, ces jarres ont finalement été situées par S. Hendrickx au début de Nagada II. Elles appartenaient sans doute à une tombe de cette période, notée 16A, sur laquelle est venue s'installer la tombe 16, plus tardive. D'après l'auteur, des marques sur poteries apparaissent sur un grand nombre de ces jarres à dégraissant végétal, toujours sur l'épaule, juste sous le bord. Elles sont présentes sur vingt cinq des soixante-six jarres identifiées, mais leur pourcentage devait être plus élevé, compte tenu du fait que de nombreux exemplaires ne sont que partiellement préservés. Toutes les marques sont incisées au doigt dans l'argile encore fraîche et doivent, par conséquent, être considérées comme le fait du potier lui-même. La variation est limitée à neuf types, les motifs sont très simples, composés de traits fins ou courbes (Hendrickx, 2008 : fig. 4). L'une de ces marques est en forme de croix simple (Hendrickx, 2008 : fig. 4 n°117/22). Il est intéressant de noter qu'aucune des jarres de type *Rough Ware* de la tombe 16A ne montre de traces d'utilisation ou la présence de contenu. Il n'y a pas de cassure sur les bords et les traces de fabrication sur la base ne sont pas oblitérées par l'usure. Il est donc probable que ces jarres ont été fabriquées spécialement pour le contexte funéraire. L'auteur conclut que *« les jarres de type Rough de la tombe 16A sont une preuve de l'existence d'une production spécialisée, qui était probablement organisée en ateliers professionnels. Ceci confirme le statut de Hiérakonpolis en tant que centre possédant un haut degré de spécialisation, ainsi que cela a pu être montré par des travaux précédents sur le site (cf. Friedman, 1994 : 737-739) ; mais la preuve de la tombe 16A repousse maintenant cela dans le temps au tout début de la période Nagada II, faisant de Hiérakonpolis le plus ancien centre de spécialisation connu en Égypte »* (Hendrickx, 2008 ; traduction : G. Bréand). Cependant, il convient de nuancer le propos car, d'après N. Buchez³², même si un grand nombre de jarres similaires se retrouvent, non usées, dans une tombe, cela ne signifie pas nécessairement que l'ensemble des jarres de ce type - que cette production, donc - était destiné au domaine funéraire, mais simplement que dans le cas de cette tombe privilégiée, une partie de la production a été directement dirigée vers la tombe du fait du statut du personnage. Ainsi, cette jarre de type *Rough Ware* portant une marque en forme de croix simple sur l'épaule extérieure, permet de situer l'apparition de ce signe sous la forme de marque au début de la période Nagada II en Haute Égypte.

L'examen des signes sur poteries en croix simple extraits du corpus d'Adaïma a mené à la proposition selon laquelle ces signes, plus particulièrement les marques, pourraient constituer des aides mémoire utilisés dans la gestion de la production céramique dès Nagada IID-III A1 (Pl. I: n°1), voire antérieurement (début Nagada II) si l'on prend en compte l'exemple de

³² Communication personnelle.

Hiérakonpolis. Il faut considérer ces aides mémoire, non pas comme des signes écrits au sens strict, mais comme les vecteurs du sens contenu par le hiéroglyphe des *bâtons brisés* signifiant *calculer, enregistrer, mettre sur un rôle*, attesté à la période Nagada III C en considérant le postulat selon lequel le sens véhiculé par le signe hiéroglyphique est en étroite relation avec celui du signe prédynastique, ce dernier entretenant un lien de référence constant sur près de cinq cent ans.

Dès lors, nous nous trouvons devant un système graphique que nous proposons de définir comme une «notation pragmatique contextuelle» utilisée telle quelle jusqu'aux premières dynasties.

Le signe de la croix simple perdure jusqu'à la fin de la période protodynastique et jusqu'à son intégration au système hiéroglyphique qui a pu procéder par récupération d'un signe ancien en lui assignant une signification, non pas nouvelle, mais explicite, et matérialisée par un signemot universel et décontextualisé. Ainsi, les marques présentes depuis le début de Nagada II en Haute Égypte sont utilisées pour la production de formes ouvertes et fermées durant toute la période nagadienne. La pratique s'étend jusqu'à Minshat Abou Omar, dans le Delta, où sa mise en oeuvre peut être attestée sur des productions locales datées de Nagada III B-C.

Les graffiti en croix simple apparaissent très tôt sur les sites de Haute Égypte (cf. Adaïma, Hiérakonpolis), probablement durant la phase Nagada I, et sur des formes diverses. Leur présence perdure dans cette région durant toute la séquence nagadienne. Les graffiti apparaissent également très tôt à Wadi Digla (fin de Nagada I, début de Nagada II) et se retrouvent sur les sites Nagada III du Delta (cf. Bouto). La présence de graffiti similaires à des périodes contemporaines sur des sites aussi éloignés géographiquement et culturellement résulte des contacts précoces avérés entre les cultures de Nagada et de Maadi.

Le manque d'informations récurrent sur les grands sites fouillés au début du XXe siècle (cf. Abydos, Tarkhan, Nagada, Abadiyeh/Hu, Abou Roash) tronque sérieusement la documentation et ne permet pas de pousser très loin les investigations concernant l'existence préférentielle de marques ou de graffiti au sein de ces grands ensembles. Les publications à venir de nouveaux corpus permettront d'étayer les observations tirées de notre étude essentiellement pour la période Nagada III (Jucha, 2008 ; Hassan, Tassie, van Wetering and Calcoen, 2008).

Les formes ouvertes portant de signes sont nettement moins nombreuses que les formes fermées. Cet état de fait est sans nul doute lié à la documentation disponible et exploitée pour chaque site ainsi qu'au contexte de découverte des récipients supports, exclusivement funéraire, sauf pour les trois exemples de Bouto, ceux d'Adaïma et les graffiti de Hiérakonpolis. En effet, le matériel déposé dans les tombes ne peut pas être représentatif de l'ensemble typologique d'un site, étant entendu que toutes les formes utilisées dans l'habitat ne sont pas forcément déposées dans les tombes, comme cela est le cas à Adaïma (Buechez, 1998 ; 2002).

Qu'il s'agisse de marques ou de graffiti, le signe en croix simple fait l'objet d'une large diffusion sur l'ensemble de l'Égypte dès la fin de la période Nagada II (*cf.* Maadi, Matmar, Badari) mais semble se développer à Nagada III comme l'indique les nombreux exemples issus des sites importants tels que Tarkhan ou Minshat Abou Omar. Cependant, sur chacun des sites, le nombre d'exemples reste peu important, s'échelonnant du cas unique (*cf.* Helwan, Abou Roach, Matmar, Mostagedda, El-Mahasna) à une vingtaine d'occurrences (*cf.* Tarkhan, Minshat Abou Omar, Nagada, Abydos). Ce constat témoigne du caractère non systématique de la pratique, qui a donc pu être mise en œuvre dans des contextes de production particuliers (*cf.* Hiérakonpolis).

Ce signe est le plus souvent apposé seul. C'est surtout le cas dans les exemples datés de Nagada II. Ainsi, l'association de la croix simple et de traits rectilignes courts est-elle notamment attestée sur les sites dont le matériel se place à la période Nagada III (*cf.* Helwan, Abou Roach, Minshat Abou Omar, Tharkhan, Abydos). Ce constat renforce l'idée que l'association de ces signes relève de la sphère de l'enregistrement comptable numérique. Par ailleurs, cette association particulière témoigne de l'utilisation grandissante des numérogrammes à une époque où le contrôle des biens produits s'intensifie et où la gestion administrative des productions s'institutionnalise dans le cadre d'une société de plus en plus hiérarchisée et structurée du point de vue socio-professionnel. Ce processus est également perceptible au travers de la diversification des signes que l'on voit associés à la croix simple dès la période protodynastique : sur quelques jarres, celle-ci est accompagnée de signes qui n'ont sans doute pas une valeur numérique (Van den Brink, 1992 : fig. 9 : 288 ; Group VIII ns°3, 7-28). Peut-être s'agit-il ici d'une juxtaposition d'information concernant l'atelier de provenance de la jarre ou le domaine d'origine de son contenu ? Quoi qu'il en soit, la croix simple peut alors faire référence au calcul ou à l'enregistrement, mais peut-être pas à un comptage des séries de pots.

Cette étude a tenté de montrer que la confrontation du matériel avec les propositions émises au sujet des signes sur poteries permet, en procédant par élimination, d'approcher le fonctionnement du système dont le signe rend compte (Kroeper, 2000). L'approche comparative qui prend en compte le matériel fourni par différents sites conduit à replacer l'utilisation du signe à l'intérieur d'une évolution chronologique au sein de laquelle il apparaît très tôt dans l'espace culturel nagadien. Le signe de la croix simple est un signe particulier qui doit être ré-intégré à un ensemble plus large à l'intérieur duquel chaque signe est particulier et participe d'une manière propre au(x) système(s) qu'il représente. L'étude des numérogrammes, par exemple, doit prendre place au sein d'une réflexion étendue sur l'évolution de la pensée égyptienne dans ces acceptions cognitives, symboliques et pragmatiques (Damerow, 1996) en s'inspirant notamment de ce que l'on connaît pour la Mésopotamie voisine qui a développé très tôt des «techniques» administratives d'enregistrement comptable (Nissen, Damerow, Englund, 1993).

Le regain d'intérêt pour l'étude des signes sur poteries trouve peu à peu une réelle justification.

Tableau 2. **Horizon comparatif des marques et graffiti en croix simple publiés pour des sites pré et protodynastiques d'Égypte.**

Site/Tombe ou Secteur	Type de pot & description	Marque ou graffiti	Datations	Bibliographie
Helwan op3/1	Jarre à bière à fond plat en pâte calcaire à inclusions de sable, mica et végétaux. Application d'un engobe blanc sur la surface extérieure	Marque : croix simple accompagnée de deux marques en traits rectilignes courts sur chacun des côtés de la croix sur l'épaule extérieure	Nagada III C2	<i>Köhler, 2005 : Pl. 53 n°1 : 83-86.</i>
Abou Roach tombeau ?	Jarre	Marque ? Sur panse extérieure en forme de croix simple associée à deux traits rectilignes courts	Nagada III C2	<i>Montet & Joubert-Agüis, 1946 : 157-160.</i> <i>Henrichs & Van den Brink, 1998 : 349</i>
Minshat Abou Omar = MAO 3040/16	Jarre à vin type 0	Marque : croix simple et un trait rectiligne court sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 200</i>
MAO1147/8	Jarre à vin type 1	Marque : croix simple et deux traits rectilignes courts sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 200</i>
MAO1590/27	Jarre à vin type 1	Marque : croix simple et deux traits rectilignes courts sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 200, 213</i>
MAO1590/79	Jarre à vin type 1	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 200</i>
MAO2275/106	Jarre à vin type 1	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 200</i>
MAO2700/8	Jarre à vin type 1	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 201</i>
MAO2897/25	Jarre à vin type 1	Marque : croix simple et un trait rectiligne court sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 201</i>
MAO1450/18	Jarre à vin type 4	Marque : croix simple et deux traits rectilignes courts sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 202</i>
MAO3040/56	Jarre à vin type 4	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III B	<i>Kroeper, 2000 : 202</i>
MAO1030/24	Petite jarre ovoïde à fond rond	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 202</i>
MAO1147/10	Petite jarre ovoïde à fond rond	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 202</i>
MAO2270/8	Petite jarre ovoïde à fond rond	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 203</i>
MAO1030/8	Petite jarre ovoïde à fond plat	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 203</i>
MAO1710/1	Petite jarre ovoïde à fond plat	Marque : croix simple et un trait rectiligne court sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 203</i>
MAO2230/10	Petite jarre ovoïde à fond plat	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 203</i>

MAO1640/12b	Type <i>Serekh</i>	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 205</i>
MAO2295/17	Type <i>Serekh</i>	Marque : croix simple et un trait rectiligne court sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 205</i>
MAO740/1	Type <i>Serekh</i> autre	Marque : croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 205</i>
MAO800/4	Bol profond	Marque : croix simple sur extérieur	<i>MAO IV</i> 1 ^{ère} dynastie Nagada III-B-C	<i>Kroeper, 2000 : 207.</i> <i>Kroeper & Wildung, 2000 : 18-22.</i>
MAO404/1	Assiette/plat	Marque : croix simple sur extérieur	<i>MAO IV</i> 1 ^{ère} dynastie Nagada III-B-C	<i>Kroeper, 2000 : 194.</i> <i>Kroeper & Wildung, 2000 : 110</i>
MAO900/29	Type cylindrique	Marque : croix simple sur extérieur	Fin Nagada III-B	<i>Kroeper, 2000 : 207</i>
MAO1594/5	Type cylindrique	Marque : croix simple sur extérieur	Fin Nagada III-B	<i>Kroeper, 2000 : 207</i>
MAO79/9	Type autre	Marque : croix simple et deux traits rectilignes courts sur extérieur	Nagada III	<i>Kroeper, 2000 : 207</i>
Bouto coupe <i>TeF 87 TIX</i> (fosse)	Tesson de bord et panse de bol en pâte à inclusions de sable et mica, rouge poli	Marque complète sur panse extérieure en croix simple	Nagada III	<i>Köhler, 1998 : Tafel 65 n°4 : 142</i>
Bouto coupe <i>TeF 87 TIX</i> <i>Schicht IIIa</i>	Tesson de panse de forme indéterminée en pâte calcaire	Graffito incomplet en croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Köhler, 1998 : Tafel 65 n°5 : 142</i>
Bouto coupe <i>TeF 87 TIX</i> (mur)	Tesson de panse de forme indéterminée en pâte grise sans inclusions, lissé	Marque incomplète en croix simple sur extérieur	Nagada III	<i>Köhler, 1998 : Tafel 65 n°6 : 142</i>
Tarkhan Mastaba 1060	Jarre ?	? Intérieur lèvres ? Croix simple	1 ^{ère} dynastie, règne de <i>Djer</i> Nagada III-C1	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXX n°8.</i> <i>Maudsley, 2007.</i>
Tarkhan Mastaba 1060	?	? Croix simple	1 ^{ère} dynastie, règne de <i>Djer</i> Nagada III-C1	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXX n°59.</i> <i>Maudsley, 2007.</i>
Tarkhan Mastaba 1060	?	? Croix simple et un trait rectiligne court	1 ^{ère} dynastie, règne de <i>Djer</i> Nagada III-C1	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXX n°60.</i> <i>Maudsley, 2007.</i>
Tarkhan Mastaba 1060	?	? Croix simple et un trait rectiligne court	1 ^{ère} dynastie, règne de <i>Djer</i> Nagada III-C1	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXX n°61.</i> <i>Maudsley, 2007.</i>
Tarkhan Mastaba 1060	?	? Croix simple et un trait rectiligne court ?	1 ^{ère} dynastie, règne de <i>Djer</i> Nagada III-C1	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXX n°62.</i> <i>Maudsley, 2007.</i>
Tarkhan 116	Type <i>Petrie</i> 91h jarre ?	? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°79.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>

Tarkhan 108	Jarre type Petrie 63 e SD 77-82	? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°92, Pl. II.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 159	Jarre ?	? Croix simple et deux traits rectilignes courts	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°93.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 153	?	? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°94.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 129	Jarre type Petrie 59 p ou 63 e	? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°96.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 162	<i>Wine jar</i>	? Croix simple et quadrillage	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°121.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 105	?	? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°152.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 105	Jarre type Petrie 27f	? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°153, Pl. XLVIII.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 178	?	? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°154.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan 165	?	? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1913 : Pl. XXXI n°180.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan tombe ?	?	? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie, 1914 : Pl. XX n°28.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan tombe ?	?	? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie, 1914 : Pl. XX n°48.</i> <i>Maudsley, 2007.</i> <i>Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>

Tarkhan tombe ?	?	? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie, 1914 : Pl. XXI n°80. Maudsley, 2007. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan tombe ?	?	Marque? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie, 1914 : Pl. XXI n°92. Maudsley, 2007. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan tombe ?	?	Marque? Croix simple et un trait rectiligne court	Nagada III	<i>Petrie, 1914 : Pl. XXI n°93. Maudsley, 2007. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Tarkhan tombe ?	?	Marque? Croix simple et deux traits rectilignes courts	Nagada III	<i>Petrie, 1914 : Pl. XXI n°94. Maudsley, 2007. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 351-352.</i>
Abydos Cimetière S Tombe n°603	Petite jarre à fond rond	? Croix simple sur panse extérieure	Nagada IIIC1	<i>Peet, 1914 : Pl. XXVIII, p : 34. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 358.</i>
Abydos Cimetière S Tombe n°601	Petite jarre à fond rond	? Croix simple sur panse extérieure	Nagada IIIC1	<i>Peet, 1914 : Pl. XXVIII : 34. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 358.</i>
Abydos Cimetière D	?	? Croix simple	3 ^e - 4 ^e Dynasties	<i>Peet & Loat, 1913 : Pl. IV n°42</i>
Abydos Temenos d'Osiris n°49/60 ?	Jarre à fond rond	? Croix simple sur épaule extérieure	3 ^e Dynastie	<i>Petrie, 1902 : Pl. XXXIV n°129 : 14.</i>
Abydos Temenos d'Osiris O ?	Moule à pain	Marque ? Croix simple sur intérieur ou extérieur ?	?	<i>Petrie, 1902 : Pl. XXIX n°58.</i>
Abydos Z4	Jarre ?	Marque ? Croix simple associée à un autre signe	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1398 : 29.</i>
Abydos Y	Jarre ?	Marque ? Croix simple associée à un autre signe	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1399 : 29.</i>
Abydos Z	Jarre ?	Marque : croix simple associée à deux traits rectilignes courts	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1400 : 29.</i>
Abydos Z	Jarre ?	Marque : croix simple associée à deux traits rectilignes courts	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1401 : 29.</i>
Abydos Y6	Jarre ?	Marque ? Croix simple associée à un trait rectiligne court	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1402 : 29.</i>
Abydos X	Tesson	Marque ? Croix simple associée à un trait rectiligne court ?	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1403 : 29.</i>
Abydos Z	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1404 : 29.</i>

Abydos Z	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1405 : 29.</i>
Abydos W	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1406 : 29.</i>
Abydos Y6	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1407 : 29.</i>
Abydos Y	Tesson	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1408 : 29.</i>
Abydos Y5	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1409 : 29.</i>
Abydos Y	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1410 : 29.</i>
Abydos Y	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1411 : 29.</i>
Abydos Y	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1412 : 29.</i>
Abydos T	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1413 : 29.</i>
Abydos T	Jarre ?	Marque : croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1414 : 29.</i>
Abydos X	Jarre ?	Marque : croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1415 : 29.</i>
Abydos X	Tesson	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1416 : 29.</i>
Abydos Q10	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1417 : 29.</i>
Abydos Q9	Jarre ?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1900 : Pl. LVIII n°1418 : 29.</i>
Abydos tombe de <i>Semerkhet</i> Ash.E.3216	Tesson de panse de forme indéterminée, pâte groupe B, importation levantine	Graffito : croix simple et un trait rectiligne court sur extérieur	Nagada III C2	<i>Adams & Porat, 1996 : fig. 2B</i>
Abydos tombe de <i>Semerkhet</i> UC.17428	Tesson de panse de forme indéterminée, pâte groupe B, importation levantine	Graffito : croix simple sur extérieur	Nagada III C2	<i>Adams & Porat, 1996 : fig. 11 ; Pl. 18b</i>
Abydos tombe de <i>Semerkhet</i> UC.17429	Tesson de panse de forme indéterminée, pâte groupe B, importation levantine	Graffito : croix simple sur extérieur	Nagada III C2	<i>Adams & Porat, 1996 : fig. 11 ; Pl. 18b</i>
Elkab V 16 Partiellement pillée	Coupe à fond plat en pâte calcaire sans engobe extérieur et polissage intérieur de type Petrie L17n. Pas de traces d'utilisation.	Graffito : croix simple sous le bord extérieur	Nagada III A2	<i>Hendrickx, 1994 : Pl. VI H54, p : 48, 95, 162.</i> <i>Hendrickx, 1989 : 409</i> <i>Petrie, 1921 : Pl. XLVI.</i>

Elkab V 41	Bol à fond plat en pâte calcaire sans traces d'utilisation.	Graffito : croix simple sur la panse	Nagada IIIA1	<i>Hendrickx, 1994 : Pl. VI H856, XIII, XIII, p : 48, 96, 171. Hendrickx, 1989 : 410.</i>
Badari 6011	? Type 46k	Marque ? Croix simple	Nagada IIIA2	<i>Brunton, 1927 : Pl. XXI n°12 Hendrickx, 1989 : 210</i>
Badari 3932	Bol à fond plat, poli intérieur de type Petrie P24m4	Graffito : croix simple sur le fond extérieur	Nagada IID1	<i>Brunton & Eaton-Thompson, 1928 : Pls. LIV n°6, XXXVII n°57 : 55 Hendrickx S. 1989 : 207 Petrie, 1921 : Pl. X.</i>
Abadiyeh/Hu 262	?	? Croix simple et un autre signe	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°130.</i>
Abadiyeh/Hu 262 ?	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°132.</i>
Abadiyeh/Hu 430 ?	?	? Croix simple sur base	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°135.</i>
Abadiyeh/Hu 430	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°137.</i>
Abadiyeh/Hu ?	Tesson ?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°139.</i>
Abadiyeh/Hu ?	?	? Croix simple, sur base ?	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°142.</i>
Abadiyeh/Hu U202B	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°143.</i>
Abadiyeh B129 ?	?	? Croix simple	Nagada IC-IID2?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°146. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 360.</i>
Abadiyeh/Hu ?	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°147.</i>
Abadiyeh/Hu ?	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°151.</i>
Abadiyeh/Hu Up	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°153.</i>
Abadiyeh/Hu 361	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°156.</i>
Hu U	Jarre	? Croix simple	Nagada IA-IID2	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°158. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 359.</i>
Abadiyeh/Hu ?	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°160.</i>
Abadiyeh/Hu ?	?	Marque ? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°161.</i>
Abadiyeh/Hu ?	?	? Croix simple	?	<i>Petrie, 1901 : Pl. XXII n°165.</i>
Mostagedda 4000 (hors contexte domestique)	Jarre à col court, lèvre en bourrelet, panse bombée, fond plat	Graffito ou marque ? Signe réalisé à la peinture noire sur épaule extérieure	?	<i>Brunton, 1937 : Pl. XXXV n°21, Pl. XXXVIII n°29.</i>

Maadi Aire A (sol vierge)	Type 5c jarre ovoïde à lèvres éversée en pâte de type III	Marque : croix simple sur épaule extérieure	Nagada IIC-D ?	Rizkana & Seeher, 1987 : Pl. 67
Maadi Aire A (sol vierge)	Type 5c jarre ovoïde à lèvres éversée en pâte de type III	Marque : croix simple sur épaule extérieure	Nagada IIC-D ?	Rizkana & Seeher, 1987 : Pl. 67
Wadi Digla WD41	Petite jarre marron de type 5a1 en pâte Ib	Graffito : croix simple sur fond plat	Digla I = fin Nagada I - début Nagada II	Rizkana & Seeher, 1990 : PL10-WD41-b : 34.
Wadi Digla Square 1	Jarre à col en pâte Ib	Graffito : croix simple sur épaule extérieure	?	Rizkana & Seeher, 1990 : Pl. 55-g. : 63.
El-Mahasna 18?	Jarre de type Petrie R81 à fond pointu	Marque ? Croix simple sur épaule extérieure	Nagada IIC ?	Petrie, 1921 : Pl. XII. Ayrton & Lout, 1911 : Pl. XXXIV. Hendrickx, 1989 : 236
Matmar 5109	Petite jarre à col de type Petrie B38a	Graffito : croix simple	Nagada IIC	Brunton, 1948 : Pl. XXII n°17. Petrie, 1921 : Pl. V. Hendrickx, 1989 : 177.
Nagada Main Cemetery 1743	Grand pot à fond plat de type Petrie B25c	? Croix simple	IB-IC	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°152 : 43-44. Petrie, 1921 : Pl. III. Hendrickx, 1989 : 366.
Nagada ? Ballas ? 311	Tesson ?	? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°153 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? 429	?	? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°154 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? 636	?	? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°155 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? 206	?	Graffito ? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°156 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? 387	?	Graffito ? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°157 : 43-44.
Ballas ? Q22	?	? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°158 : 43-44.
Nagada Main Cemetery 1205	?	? Croix simple	IIB	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°159 : 43-44. Hendrickx, 1989 : 347.
Nagada Main Cemetery 1691	Petit pot à fond plat de type Petrie B22f	? Croix simple	Nagada IA	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°160 : 43-44. Petrie, 1921 : Pl. III. Hendrickx, 1989 : 364.
Nagada ? Ballas ? Tombe?	?	Graffito ? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°161 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? Tombe?	?	? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°162 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? Tombe?	?	Graffito ? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°163 : 43-44.
Nagada ? Ballas ? 651	?	? Croix simple	?	Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°164 : 43-44.

Nagada ? Ballas ?Tombe?	?	? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°165 : 43-44.</i>
Nagada ? Ballas ? 32	?	? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°166 : 43-44.</i>
Nagada Main Cemetery 1887	?	? Croix simple	Nagada IIA	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°168 : 43-44. Hendrickx, 1989 : 371.</i>
Nagada Main Cemetery 1893	?	? Croix simple avec un autre signe	Ind.	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°169 : 43-44. Hendrickx, 1989 : 371.</i>
Nagada ? Ballas ? 125	?	Graffito ? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°170 : 43-44.</i>
Nagada Main Cemetery 1369	Pot à fond plat de type Petrie B77d	Graffito ? Croix simple	Nagada IIA	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°172 : 43-44. Petrie, 1921 : Pl. VII. Hendrickx, 1989 : 352.</i>
Nagada B19	?	? Croix simple	Nagada IIC	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°173 : 43-44. Hendrickx, 1989 : 376.</i>
Nagada ? Ballas ? 364	?	? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°174 : 43-44.</i>
Nagada Main Cemetery 1240	?	? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°175 : 43-44.</i>
Nagada ? Ballas ? 825	?	Graffito ? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°176, p : 43-44.</i>
Nagada <i>South Town S</i>	?	? Croix simple	Nagada III	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°177 : 43-44. Hendrickx & Van den Brink, 1998 : 378.</i>
Nagada ? Ballas ? 261	?	Graffito ? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°178 : 43-44.</i>
Nagada B93	?	? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°179 : 43-44.</i>
Nagada B93	?	? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°180 : 43-44.</i>
Nagada ? Ballas ? Tombe?	?	Graffito ? Croix simple	?	<i>Petrie & Quibell, 1896 : Pl. LIII n°189 : 43-44.</i>
Hiérakonpolis <i>Habitat</i>	Poteries <i>Red et Black Polished</i>	Graffiti : croix simple Total : 27.	Nagada I-II	<i>Fairservis, 1963 : fig. 7 : 23 : 3.</i>
Hiérakonpolis HK6 tombe 16A	Jarre de type <i>Rough Ware</i> à fond plat	Marque : croix simple sur épaule extérieure	Début Nagada II	<i>Hendrickx, 2008 : fig. 4 n°117/22.</i>

Bibliographie

- Adams B., 2000, *Excavations in the Locality 6 Cemetery at Hierakonpolis 1979-1985*, *British Archaeological Reports International Series* 903, Oxford.
- Adams B., 2004, «Excavations in the Elite Predynastic Cemetery at Hierakonpolis Locality HK6: 1999-2000», *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 78: 35-52.
- Adams B. & Porat N., 1996, «Imported Pottery with Potmarks from Abydos», in J. Spencer (ed.), *Aspects of Early Egypt*, British Museum, Londres : 98-107.
- Amélineau E., 1899, *Les nouvelles fouilles d'Abydos, 1895-1896*, Vol. 1, Paris.
- Anselin A., 2004, «Histoires de pluriels - Archéologie du nombre en égyptien ancien», *Cahiers Caribéens d'Égyptologie* n°6 Février/Mars : 145-182.
- Anselin A., 2007, «Aegyptio-Graphica IX. Libellés iconographiques nagadéens et pluriel archaïque hiéroglyphique», *Göttingen Miszellen* n° 213.
- Anselin A., 2008, «Signes et mots des nombres en Égyptien ancien - Quelques éléments d'analyse et de réflexion», in B.Midant-Reynes and Y.Trissant (eds.) with the collaboration of J.Rowland and S.Hendrickx, *Predynastic and Early Dynastic Egypt. Origin of the State 2*. *Orientalia Lovaniensia Analecta*, Peeters, Leuven.
- Arnett W. S., 1974, *The Predynastic Origin of Egyptian Hieroglyphs : Evidence for the Development of Rudimentary Forms of Hieroglyphs in Upper Egypt in the Fourth Millennium B. C.*, UMI, the Ohio State University, Philadelphia D.
- Ayrton E.R. & Loat W.L.S., 1911, *Pre-Dynastic Cemetery at El-Mahasna*, *EEF* 31, London.
- Baba M., 2007, «Okey-Dokey ! Big Pots and More Kilns at HK11C», *Nekhen News* 19 : 26-27.
- Baines J., 2004, «The earliest Egyptian writing : development, context, purpose», in S. D. Houston (ed.), *The First Writing. Script Invention as History and Process*, Cambridge University Press, Cambridge : 150-189.
- Baumgartel E., 1970, *Petrie's Naqada Excavations. A Supplement*, Bernard Quaritch Ltd, London.
- Bottéro J., 1987, *Mésopotamie. L'écriture, la raison et les dieux*, Gallimard, Paris.
- Bréand G., 2005, «Les marques et graffiti de l'Égypte pré et protodynastique. Perspectives de recherches à partir de l'exemple d'Adaïma», *Archéonil* 15 : 17-30.
- Brunton G., 1927, *Qau and Badari I*, *BSAE & ERA* 44, London.
- Brunton G., 1937, *Mostagedda and the Tasian Culture*, London.
- Brunton G., 1948, *Matmar*, London.
- Brunton G. & Caton-Thompson G., 1928, *The Badarian Civilisation*, *BSAE* 46, London.
- Buchez N., 1998, «Le mobilier céramique et les offrandes à caractère alimentaire au sein des dépôts funéraires prédynastiques : éléments de réflexion à partir de l'exemple d'Adaïma », *Archéonil* 8 : 83-103.
- Buchez N., 2008, *Chronologie et transformations structurelles de l'habitat au cours du prédynastique. Apports des mobiliers céramiques funéraires et domestiques du site d'Adaïma (Haute Égypte)*, Thèse de Doctorat réalisée sous la direction de B.Midant-Reynes, soutenue le 29 janvier 2008, EHESS-CRPPM, Toulouse, non publiée.

Crubézy E., Janin T., Midant-Reynes B., 2002, *Adäima II. La nécropole prédynastique*, *FIFAO* 47, Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire.

Crump T., 1995, *Anthropologie des nombres. Savoir-compter, cultures et sociétés*, Seuil, Paris (traduit de l'anglais par P. Lusson, éd. originale : *The Anthropology of Numbers*, Cambridge University Press, Crambridge, 1990).

Damerow P., 1996, *Abstraction and Representation. Essays on the Cultural Evolution of Thinking*, translated from the German by R. Hanauer, *Boston Studies in the Philosophy of Science* 175, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston-London.

Dreyer G., Hartung H., Pumpenmeier F., 1998, *Umm el-Qaab I : Das Prädynastische Königsgrab U-j und seine frühe Schriftzeugnisse*, Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo, *Archäologische Veröffentlichungen* 86, Philipp von Zabern, Mainz.

Emery W.B., 1938, *Excavations at Saqqara : the Tomb of Hemaka*, Government Press, Cairo.

Fairservis Jr. W. A., 1983, «Hierakonpolis - The Graffiti and the Origins of Egyptian Hieroglyphic Writing», *The Hierakonpolis Project*, Vassar College, Poughkeepsie, New York : 3-31.

Friedman R. F., 1994, *Predynastic Settlement Ceramics of Upper Egypt : A Comparative Study of the Ceramics of Hemamieh, Nagada and Hierakonpolis*, unpublished doctorat thesis, UMI, University of California at Berkeley.

Garstang J., 1902, «A Pre-dynastic Pot-kiln recently discovered at Mahasna in Egypt», *Man* 2 : 38-40.

Garstang J., 1903, *Mahasna and Bêt-Khallâf*, *BSAE & ERA* 7, Londres.

Hartung H., 2001, *Umm el-Qaab II. Importkeramik aus dem Friedhof U in Abydos (Umm el-Qaab) und die Beziehungen Ägyptens zu Vorderasien im 4. Jahrtausend v. Chr.*, *Archäologische Veröffentlichungen* 92, Philipp von Zabern, Mainz.

Hassan F. A., Tassie G., van Wetering J. and Calcoen B., 2008, «Corpus of Potmarks from the Proto/Early Dynastic Cemetery at Kafr Hassan Dawood, Wadi Tumilat, East Delta, Egypt», in B.Midant-Reynes and Y.Trissant (eds.) with the collaboration of J.Rowland and S.Hendrickx, *Predynastic and Early Dynastic Egypt. Origin of the State 2*, *Orientalia Lovaniensia Analecta*, Peeters, Leuven.

Helck W., 1985, «Töpfaufschriften», in Helck W. and Westendorf (eds.), *Lexikon der Ägyptologie* 6 : 635-636.

Helck W., 1990, *Thinitische Topfmarken*, *Ägyptologische Abhandlung* 50, Wiesbaden.

Hendrickx S., 1984, «The Late Predynastic Cemetery at Elkab (Upper Egypt)», in L. Krzyzaniak, M. Kobusiewicz (dirs.), *Origin and Early Development of Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa*, Actes du Symposium de Dymaczewo, 9-13 septembre 1980, Poznan : 225-230.

Hendrickx S., 1989, *De Grafvelden der Naqada-Cultuur in Zuid-Egypte met bijzondere aandacht voor het Naqada III gravveld te Elkab. Interne chronologie en sociale differentiatie*, Thèse de Doctorat, 3 Vols., Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, non publiée.

- Hendrickx S., 1994, *Elkab V. The Naqada III Cemetery*, Musées Royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles, Bruxelles.
- Hendrickx S., 1996, «The Relative Chronology of the Naqada Culture. Problems and Priorities», in J.Spencer (ed.), *Aspects of Early Egypt*, British Museum, Londres.
- Hendrickx S., 2008, «Rough Ware as an Element of Symbolism and Craft Specialisation at Hierakonpolis' Elite Cemetery HK6», in B.Midant-Reynes and Y.Trissant (eds.) with the collaboration of J.Rowland and S.Hendrickx, *Predynastic and Early Dynastic Egypt. Origin of the State 2, Orientalia Lovaniensia Analecta*, Peeters, Leuven.
- Hendrickx S. & Van den Brink E.C.M., 1998, «Inventory of Predynastic and Early Dynastic Cemetery and Settlement Sites in the Egyptian Nile Valley», in E.C.M. Van den Brink & T.E. Levy (eds.), *Egypt and the Levant – Interrelations from the 4th through the Early 3rd Millennium BCE, New Approaches to Anthropological Archaeology*, Leicester University Press, London-New York.
- Hoffman M., 1991, *Egypt before the Pharaohs. The Prehistoric Foundations of Egyptian Civilisation*, University of Texas Press, Austin.
- Jacquet-Gordon H.K., 1981, «A Tentative Typology of Egyptian Bread Moulds», in D.Arnold (ed.), *Studien zur altägyptischen Keramik*, Mainz am Rhein : 11-24.
- Jucha M. A., 2005, *Tell El-Farkha II. The Pottery of the Predynastic Settlement (Phases 2 to 5)*, edited by K. M. Cialowicz and M. Chlodnicki, Institute of Archaeology, Jagiellonian University, Archaeological Museum, Krakow-Poznan.
- Jucha M. A., 2008, «The Corpus of "Potmarks" from the Graves at Tell el-Farkha», in B.Midant-Reynes and Y.Trissant (eds.) with the collaboration of J.Rowland and S.Hendrickx, *Predynastic and Early Dynastic Egypt. Origin of the State 2, Orientalia Lovaniensia Analecta*, Peeters, Leuven.
- Kahl J., 2001, «Hieroglyphic Writing During the Fourth Millennium BC : an Analysis of Systems», *Archéonil* 11 : 103-135.
- Kölher C.E., 1998, *Tell el-Fara'in. Buto III, Archäologische Veröffentlichungen* 94, Philipp von Zabern, Mainz.
- Kölher C.E., 2004, «On the Origins of Memphis. The New Excavations in the Early Dynastic Necropolis at Helwan», in *Egypt at its Origins. Studies in Memory of Barbara Adams, Proceedings of the International Conference "Origin of the state. Predynastic and Early Dynastic Egypt"*, Krakow, 28th August - 1st September 2002. Ed. by S. Hendrickx, R. F. Friedman, K. M. Cialowicz and M. Chlodnicki, *Orientalia Lovaniensia Analecta* 138, Uitgeverij Peeters en Departement Oosterse Studies, Paris, Leuven, Dudley, MA : 295-315.
- Kölher C.E., 2005, *Helwan I. Excavations in the Early Dynasty Cemetery. Season 1997/1998, Studien zur Archäologie und Geschichte Ägyptens* 24, Heidelberg.
- Kroeper K., 2000, «Corpus of Potmarks from The Pre/Early Dynastic Cemetery at Minshat Abu Omar (Northeastern Delta, Egypt)», in L. Krzyzaniak, K. Kroeper and M. Kobusiewicz (eds.), *Recent Research into The Stone Age of Northeastern Africa*, Poznan Archaeological Museum, Poznan : 187-218.

- Kroeper K. & Wildung D., 2000, *Minshat Abou Omar II*, Philipp von Zabern, Mainz.
- Mawdsley L., 2006, *The Potmarks from Tarkhan: An Examination of the Administrative Function of First Dynasty Potmarks from Egypt*, Unpublished B. Litt(Hons) Thesis, Monash University, Clayton, Victoria.
- Mawdsley L., 2007, «Provenanced and unprovenanced First Dynasty potmarks from Tarkhan», by courtesy of L. Mawdsley. © L.Mawdsley (ce numéro des Cahiers Caribéens d'Égyptologie).
- Midant-Reynes B., 2003, *Aux origines de l'Égypte. Du Néolithique à l'émergence de l'Etat*, Fayard, Paris.
- Midant-Reynes B. & Buchez N., 2002, *Adaïma I. Économie et habitat, FIFAO 45*, Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire.
- Midant-Reynes B. & Sabatier Ph., 1999, «Préhistoire égyptienne et Radiocarbone», *Archéonil* 9 : 83-98.
- Montet P. & Joubé-Lagüe G. R., 1946, *Abou Roach, extraits de Kêmi VII, 1938 et VIII, 1946*, P. Geuthner, Paris.
- Morgan J. de, 1896, *Recherches sur les origines de l'Égypte. L'Âge de la Pierre et les Métaux*, vol. I, Paris.
- Morgan J. de, 1897, *Recherches sur les origines de l'Égypte : ethnographie préhistorique et tombeau royal de Négadah*, Paris.
- Nissen H.J., Damerow P., Englund R.K., 1993, *Archaic Bookkeeping. Writing and Techniques of Economic Administration in the Ancient Near East*, Translated from the German by P.Larsen, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Nordström H. A., 1972, *Neolithic and A-Group sites*, The Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia Publications, Vol. 3:1, 3:2, Stockholm.
- Peet T. E., 1914, *The Cemeteries of Abydos, Part II*, *EEF* 34, London.
- Peet T.E. & Loat W.L.S., 1913, *The Cemeteries of Abydos, Part III*, *EEF* 35, London.
- Petrie W.M.Fl., 1900, *The Royal Tombs of the First Dynasty, Part I*, *EEF* 18, London.
- Petrie W.M.Fl., 1901, *Diospolis Parva. The Cemeteries of Abadiyeh and Hu*, *EEF* 20, London.
- Petrie W.M.Fl., 1902, *Abydos, Part I*, *EEF* 22, London.
- Petrie W.M.Fl., 1913, *Tarkhan I and Memphis V*, *BSAE & ERA* 23, London.
- Petrie W.M.Fl., 1914, *Tarkhan II*, *BSAE & ERA* 26, London.
- Petrie W.M.Fl., 1914-1917, *Ancient Egypt*, London.
- Petrie W.M.Fl., 1920-21, *Prehistoric Egypt with Corpus of Prehistoric Pottery and Palettes*, *BSAE* 32, London.
- Petrie W.M.Fl. & Quibell J.E., 1896, *Naqada and Ballas*, *BSAE* 1, London.
- Rizkana I. & Seeher J., 1990, *Maadi IV. The Predynastic Cemeteries of Maadi and Wadi Digla*, *Archäologische Veröffentlichungen* 81, Philipp von Zabern, Mainz.
- Rizkana I. & Seeher J., 1987, *Maadi I. The Pottery of the Predynastic Settlement*, *Archäologische Veröffentlichungen* 64, Philipp von Zabern, Mainz.
- Smythe J., 2005, «Pottery from Operation 3, Tomb 1 (3/1)», in C. E. Köhler, *Helwan I. Excavations in the Early Dynasty Cemetery. Season 1997/1998*, *Studien zur Archäologie und Geschichte Altägyptens* 24, Heidelberg : 83-86.

Takamiya I.H., 2004, «Development of specialisation in the Nile valley during the 4th millenium BC», in *Egypt at its Origins. Studies in Memory of Barbara Adams, Proceedings of the International Conference "Origin of the state. Predynastic and Early Dynastic Egypt"*, Krakow, 28th August - 1st September 2002. Ed. by S. Hendrickx, R. F. Friedman, K. M. Cialowicz and M. Chlodnicki, *Orientalia Lovaniensa Analecta* 138, Uitgeverij Peeters en Departement Oosterse Studies, Paris, Leuven, Dudley, MA : 1027-1039.

Tristant Y., 2004, *L'habitat prédynastique de la Vallée du Nil. Vivre sur les rives du Nil aux Ve et IVe millénaires*, *British Archaeological Reports International Series* 1287, Oxford.

Van den Brink E.C.M., 1992, «Corpus and Numerical Evaluation of the "Thinite" Potmarks», in B. Adams, R. F. Friedman (eds.), *The Followers of Horus. Studies Dedicated to Michael Allen Hoffman*, *Egyptian Studies Association Publication* 2, Oxbow Monograph, Oxford : 265-283.

Van den Brink E.C.M., 2007, «Potmark-Egypt.com», *Cahiers Caribéens d'Égyptologie* n°10 Février/Mars : 5-8.

Vernus P., 1993, «La naissance de l'écriture dans l'Égypte ancienne», *Archéonil* 3 : 75-108.