

2m11.3011.6

Université de Montréal

**La production d'adobes dans l'ancienne capitale de l'état Moche,
société précolombienne de la côte nord du Pérou**

Par
Jean-Claude Moubarac
Département d'anthropologie
Faculté des Arts et des Sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M.Sc.)
en anthropologie

Juin 2002

© Jean-Claude Moubarac, 2002



LN

4

054

2002

15.025

Identification du jury

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

**La production d'adobes dans l'ancienne capitale de l'état Moche,
société précolombienne de la côte nord du Pérou**

présenté par :
Jean-Claude Moubarac

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Claude Chapdelaine : directeur de recherche

Louise Iseult Paradis : président rapporteur

Paul Tolstoy : membre du jury

Sommaire

La culture Moche, société complexe de l'aire andine, se développa le long de la côte nord du Pérou entre 100 av. J.-C. et 800 ap. J.-C. À leur apogée, les Moche formaient un état expansionniste dont la capitale était localisée au site Moche, un centre civico-cérémoniel situé dans la basse vallée de Moche. L'architecture du site comprenait une zone urbaine, dans laquelle s'articulaient un ensemble de complexes architecturaux, circonscrite par deux structures monumentales, soit la Huaca del Sol et la Huaca de la Luna. L'adobe, une brique de glaise crue moulée, était le matériau de construction privilégié par les Moche. Certains adobes étaient marqués d'un symbole et auraient eu une fonction identitaire.

La production d'adobes au site Moche constitue le sujet d'étude du présent mémoire. L'on cherche à mieux documenter les adobes du site Moche et à comparer la production d'adobes de la zone urbaine avec celle de l'architecture monumentale. L'échantillon analysé est composé de 6893 briques provenant de trois complexes architecturaux de la zone urbaine (c.a. #5, 30 et 37), de différents secteurs de la Huaca de la Luna (Plateformes I et III, Plazas I et IIIb) ainsi que de la Huaca del Sol. Cet échantillon provient d'une collecte de données menée par l'auteur dans le cadre du projet « Zone Urbaine Moche (ZUM) » de l'Université de Montréal, ainsi que des travaux de fouilles péruviennes du « Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna » de l'Universidad Nacional de La Libertad à Trujillo. Les adobes ont été caractérisés d'après leur taille, leur composition, le type de moule dans lequel ils furent fabriqués et par la présence de marques. L'analyse des caractéristiques des adobes n'a pas révélée des différences de fabrication entre les briques de l'architecture urbaine et celles de l'architecture monumentale. On observe plutôt une standardisation générale du format et de la composition des briques, suggérant que la production d'adobes était contrôlée par l'état Moche et que les mêmes groupes de producteurs travaillaient à la fois pour les citoyens et pour les projets d'architecture monumentale. La production devait se dérouler dans les terres argileuses entourant le site Moche, là où les *adoberos* étaient regroupés en ateliers de production, ou *adoberías*. En ce qui a trait à la production d'adobes marqués,

les analyses permettent d'affirmer que la relation entre les adobes marqués, la composition des briques et la segmentation de l'architecture est plus complexe que celle proposée par les travaux de Hastings et de Moseley (1975), suggérant une remise en question du modèle d'organisation et de taxation de la main-d'œuvre de Moseley (1975). Il apparaît que différents groupes de main-d'œuvre étaient responsables de la production d'adobes et de l'édification des segments de construction. Aussi, il est possible de proposer que les adobes marqués servaient à distinguer la production de diverses *adoberías* ou de différents *adoberos*.

Mots clés : anthropologie, archéologie, culture Moche, site Moche, adobes, organisation de la production.

Summary

The Moche culture evolved on the north coast of Peru between 100 B.C. and 800 A.C. as a complex and stratified society. At their heydays, the Moche formed an expansionist state whose capital was the Moche site, an archaeological complex located in the lower Moche Valley. The site was composed of an urban center, a network of architectural compounds, surrounded by the monumental platforms of Huaca del Sol and Huaca de la Luna. The architecture of the site was entirely built with adobes, mud mold bricks that were the primary construction material used by the Moche. Some adobes were marked with symbols and could have had an identification role in the adobe production.

The purpose of this essay is to study the adobe production at the Moche site. The aims are to better characterize the adobes of the site and to compare the adobe production of the urban center with the one of the *huacas*. The sample analysed is made of 6893 adobes that come from three urban compounds (#5, #30 and #37), several sectors of Huaca de la Luna (Platforms I and III, Plazas 1 and 3b) and Huaca del Sol. This sample comes from two sources, datas collected by the author within the canadian project « Zona Urbana Moche » and peruvian excavations within the « Proyecto Arqueologico Huacas del Sol y de la Luna » of the Universidad Nacional de La Libertad at Trujillo.

The adobes are characterized by their dimensions, composition, type of mold and the presence of marks. Results of the analysis do not show any significant differences between adobes of the urban center and the monumental platforms. Rather, it appears that adobes are generally standardized in format and composition, suggesting that their production could have been controlled by the Moche state, and that producers could have worked equally for the needs of the urban center and for the monumental architectural projects. The adobes could have been manufactured in the surrounding areas of the Moche site, where producers or *adoberos* were grouped in workshops or *adoberías*. The analysis of marked adobes suggests that the relation between marks, adobe composition and the segmentation of the platforms is more complex than the one proposed by Hastings and Moseley (1975), suggesting a reevaluation of the labor tax model of

Moseley (1975). It seems that different labor groups were in charge of producing adobes and constructing the architectural segments. Also, it is possible to propose that the marked adobes served to identify the production of several *adoberías* or the work of different *adoberos*.

Keywords: anthropology, archaeology, Moche culture, Moche site, adobe, labor organization.

Table des matières

Identification du jury.....	ii
Sommaire.....	iii
Summary.....	v
Tables des matières.....	vii
Liste des graphiques.....	xi
Liste des tableaux.....	xii
Liste des figures.....	xiii
Dédicace.....	xv
Remerciements.....	xvi
Introduction.....	1
Chapitre 1 : La culture Moche.....	4
1.1 Cadre spatio-temporel.....	4
1.2 Un état expansionniste.....	7
1.3 Les recherches archéologiques au site Moche.....	9
1.4 L'organisation sociale.....	11
1.5 Le tissu urbain.....	11
1.6 Les <i>huacas</i>	13
1.7 L'économie de subsistance.....	16
1.8 Les artisans et les symboles matériels du pouvoir.....	17
1.9 La période de déclin et la transition Moche IV-V.....	19
Chapitre 2 : Le projet de recherche.....	21
2.1 Problématique et objectifs de recherche.....	21
2.2 Le corpus de données.....	23
2.3 Les variables et les questions de l'étude.....	24
2.4 Traitement statistique des données.....	29

Chapitre 3 : L'étude de l'adobe sur la côte nord du Pérou.....	30
3.1 Les matériaux de construction Moche.....	30
3.2 L'évolution de l'adobe sur la côte nord du Pérou.....	32
3.3 Les études de l'adobe sur la côte nord du Pérou.....	36
3.4 La construction segmentaire.....	37
3.5 Les adobes marquées.....	39
Chapitre 4 : Les modèles de l'organisation de la main-d'œuvre préhistorique	
sur la côte nord du Pérou.....	40
4.1 Le modèle d'organisation et de taxation de la main-d'œuvre.....	40
4.2 Organisation sociale Moche V.....	42
4.3 Les modèles d'organisation du travail de Shimada et Cavallero (1988).....	43
<i>Le modèle de la discontinuité régionale.....</i>	<i>44</i>
<i>Le modèle du « sponsor ».....</i>	<i>45</i>
Chapitre 5 : Présentation et analyse des données.....	46
5.1.1 Complexe architectural #5.....	46
Contexte archéologique.....	46
Taille des adobes.....	48
Composition des adobes.....	50
Type de moule.....	51
Adobes marqués.....	52
5.1.2 Complexe architectural #37.....	53
Contexte archéologique.....	53
Taille des adobes.....	55
Composition des adobes.....	57
Type de moule.....	59
Adobes marqués.....	59

5.1.3 Complexe architectural #30.....	60
Contexte archéologique.....	60
Taille des adobes.....	61
Couleur des adobes.....	63
Type de moule.....	63
Adobes marqués.....	63
5.2.1 La Plateforme III.....	64
Contexte archéologique.....	64
Taille des adobes.....	65
Composition des adobes.....	68
Type de moule.....	69
Adobes marqués.....	69
5.2.2 L'unité 1 de la plateforme I.....	71
Contexte archéologique.....	71
Taille des adobes.....	71
Type de moule.....	74
Adobes marqués.....	74
5.2.3 La plaza 1.....	76
Contexte archéologique.....	76
Taille des adobes.....	77
Couleur des adobes.....	79
Type de moule.....	79
Adobes marqués.....	79

5.2.4 La plaza 3b.....	80
Contexte archéologique.....	80
Taille des adobes.....	81
Couleur des adobes.....	83
Type de moule.....	83
Adobes marqués.....	83
5.3 La Huaca del Sol.....	85
Contexte architectural.....	85
Taille des adobes.....	86
Composition des adobes.....	89
Type de moule.....	91
Adobes marqués.....	91
Chapitre 6 : Interprétation des données.....	92
6.1 La standardisation de la taille des adobes.....	92
6.2 La composition des adobes et les lieux de production.....	96
6.3 Les adobes marquées.....	98
6.4 Variation des adobes dans le temps.....	100
6.5 Les principales implications.....	101
6.5.1 L'investissement de l'état Moche dans la production d'adobes.....	101
6.5.2 Les lieux de production.....	102
6.5.3 L'organisation de la production d'adobes au site Moche.....	102
Conclusion.....	104
Bibliographie.....	106
Annexe I Distribution des variables des adobes marqués du c.a.# 5.....	116
Annexe II Distribution des adobes marqués de la Huaca del Sol.....	117
Annexe III Distribution des adobes marqués de la plateforme III.....	120

Liste des graphiques

Chapitre 5

Graphique 5.1	Longueur des adobes du c.a. #5.....	48
Graphique 5.2	Largeur des adobes du c.a. #5.....	49
Graphique 5.3	Hauteur des adobes du c.a. #5.....	49
Graphique 5.4	Relation entre la longueur et la largeur des adobes du c.a. #5.....	50
Graphique 5.5	Longueur des adobes du c.a. #37.....	55
Graphique 5.6	Largeur des adobes du c.a. #37.....	56
Graphique 5.7	Hauteur des adobes du c.a. #37.....	56
Graphique 5.8	Longueur des adobes du c.a. #30.....	62
Graphique 5.9	Largeur des adobes du c.a. #30.....	62
Graphique 5.10	Hauteur des adobes du c.a. #30.....	63
Graphique 5.11	Longueur des adobes de la plateforme III.....	65
Graphique 5.12	Largeur des adobes de la plateforme III.....	66
Graphique 5.13	Hauteur des adobes de la plateforme III.....	66
Graphique 5.14	Longueur des adobes de l'unité 1.....	72
Graphique 5.15	Largeur des adobes de l'unité 1.....	72
Graphique 5.16	Hauteur des adobes de l'unité 1.....	73
Graphique 5.17	Longueur des adobes de la plaza 1.....	77
Graphique 5.18	Largeur des adobes de la plaza 1.....	78
Graphique 5.19	Hauteur des adobes de la plaza 1.....	78
Graphique 5.20	Longueur des adobes de la plaza 3b.....	81
Graphique 5.21	Largeur des adobes de la plaza 3b.....	82

Graphique 5.22	Hauteur des adobes de la plaza 3b.....	82
Graphique 5.23	Longueur des adobes de la Huaca del Sol.....	86
Graphique 5.24	Largeur des adobes de la Huaca del Sol.....	87
Graphique 5.25	Hauteur des adobes de la Huaca del Sol.....	87

Liste des tableaux

Chapitre 1

Tableau 1.1	Cadre chronologique de la côte nord du Pérou.....	5
-------------	---	---

Chapitre 5

Tableau 5.1	Ratios des dimensions des adobes du c.a. # 5.....	48
Tableau 5.2	Comparaisons des coefficients de variation des adobes des occupations du c.a. #37.....	57
Tableau 5.3	Ratios des dimensions des adobes du c.a. #30.....	62
Tableau 5.4	Corrélations des dimensions des adobes de la plateforme III.....	67
Tableau 5.5	Formats d'adobes de la plateforme III.....	67
Tableau 5.6	Analyse de variance des formats d'adobes de la plateforme III...	67
Tableau 5.7	Corrélations des dimensions des adobes de l'unité 1.....	73
Tableau 5.8	Ratios des dimensions des adobes de l'unité 1.....	74
Tableau 5.9	Ratios des dimensions des adobes de la plaza 1.....	79
Tableau 5.10	Ratios des dimensions des adobes de la plaza 3b.....	83
Tableau 5.11	Corrélations entre les dimensions des adobes de la Huaca del Sol.....	88
Tableau 5.12	Analyse de variance simple des formats d'adobes de la Huaca del Sol.....	88
Tableau 5.13	Comparaison des formats d'adobes de la Huaca del Sol.....	89

Chapitre 6

Tableau 6.1	Comparaison des formats et des coefficients de variation des adobes du site Moche.....	93
Tableau 6.2	Coefficients de variation de la longueur des briques des c.a. #4, #6, #9, et d'une place publique de la zone urbaine (d'après Van Gijseghem 1997; 113).....	95
Tableau 6.3	Couleur des adobes du site Moche.....	97
Tableau 6.4	Pourcentage des adobes marqués par unité architectural du site Moche.....	99
Tableau 6.5	Variation des adobes de la Huaca de la Luna dans le temps (unités architecturales #6, 11 et 12).....	100

Liste des figures**Chapitre 1**

Figure 1.1	Séquence chrono-stylistique des vases Moche (Bawden 1996; 98).....	5
Figure 1.2	Les vallées de la côte nord du Pérou (Chapdelaine 2002; 122).....	6
Figure 1.3	Localisation du site Moche (Chapdelaine 2002; 122).....	6
Figure 1.4	La distribution géographique du développement culturel Moche (Bawden 1996; 93).....	8
Figure 1.5	Le site Moche (Chapdelaine 1999).....	10
Figure 1.6	Le tissu urbain du site Moche (Chapdelaine 1999).....	12
Figure 1.7	Séquence de construction de la Huaca de la Luna (Uceda et al. 1995).....	14
Figure 1.8	Plan architectural de la Huaca de la Luna (Uceda et al. 1995).....	15
Figure 1.9	Représentation de l'activité de tissage dans l'iconographie Moche (Bawden 1996; 93).....	18
Chapitre 2		
Figure 2.1	Grille d'analyse des adobes du site Moche.....	28

Chapitre 3

Figure 3.1	Construction segmentaire de la Huaca del Sol (Shimada 1998;67).....	38
------------	--	----

Chapitre 4

Figure 4.1	Les modèles d'organisation du travail Moche d'après l'étude des adobes marqués.....	45
------------	--	----

Chapitre 5

Figure 5.1	Plan architectural du c.a. #5 (Chapdelaine 1999).....	47
Figure 5.2	Adobes marqués du c.a.#5 de la zone urbaine.....	52
Figure 5.3	Plan architectural du c.a.#37 (Bernier 2000b).....	54
Figure 5.4	Plan architectural du c.a.#30 (Tello 2000).....	61
Figure 5.5	Adobes marqués de la plateforme III du site Moche.....	70
Figure 5.6	Adobes marqués de l'unité 1 du site Moche.....	75
Figure 5.7	Adobes marqués de la plaza 3b du site Moche.....	84
Figure 5.8	Plan architectural de la Huaca del Sol.....	86
Figure 5.9	Adobes marqués de la Huaca del Sol du site Moche.....	91

À la mémoire de Jacques Bélisle,

Remerciements

Je désire remercier premièrement mon professeur et directeur de maîtrise, le Dr Claude Chapdelaine, pour la qualité de son enseignement, ses précieux conseils, sa disponibilité ainsi que sa confiance, qui ont permis la réalisation de ce mémoire à l'intérieur du projet archéologique « Zone Urbaine Moche (ZUM) ». Je remercie également Hélène Bernier et Victor Pimentel, pour leur précieux enseignement sur le terrain et en laboratoire, leur grande patience, leur aide et leurs conseils lors de la collecte de données.

Je remercie d'autre part Santiago Uceda, professeur et directeur du « Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna », pour son enseignement et sa confiance. Il a autorisé ma collecte de données au site Moche et l'accès aux données du projet péruvien entreposées au *Museo de Arqueología* à Trujillo. À ce sujet, je désire remercier l'archéologue péruvienne María Montoya et les employés du musée pour leur disponibilité et leur aide.

Je remercie aussi Moisés Tufinio pour ses conseils et son aide sur le terrain. Merci à Julie Fournier, Alexandra Taillon-Pellerin et Stéphanie Goyette pour leur aide lors de l'enregistrement des données sur le terrain. Merci également à Vanessa Allnutt pour son aide dans les travaux de correction. Je remercie aussi le fonds québécois de la recherche sur la société et la culture du Fonds FCAR pour leur support financier tout au long de la réalisation du présent mémoire. Enfin, je désire remercier personnellement mes parents et amis, pour leur attention et le partage qu'il ont témoignés.

Introduction

Les populations préhistoriques de la côte nord du Pérou entreprirent une série de changements économiques et sociaux à partir du troisième millénaire avant J.-C., alors que l'adaptation maritime et le début de l'agriculture remplaçaient peu à peu le mode de subsistance de chasseurs-cueilleurs. Les peuples nomades se sédentarisèrent à l'intérieur des premiers schèmes d'établissements permanents le long de la côte. C'est au cours de cette période, que l'on nomme Précéramique, que les archéologues ont documenté les premières grandes réalisations architecturales sous forme de plateformes et de terrasses artificielles: « [ces dernières] furent les précurseurs d'une tradition de l'architecture monumentale qui persista durant plus de quatre mille ans jusqu'à l'établissement de l'empire Inca » (Bawden 1996; 172). Dans l'aire andine, le développement de l'architecture monumentale a été associé à l'existence d'un corps autoritaire possédant un pouvoir social et capable de mobiliser une main-d'œuvre considérable (Moseley 1975b). Cette main-d'œuvre était nécessaire à l'édification et à la production massive des matériaux de construction. L'organisation de la main-d'œuvre semble toutefois avoir précédé le développement d'une stratification socio-économique et d'un pouvoir coercitif (Burger 1992; 37). Ces dernières caractéristiques apparaissent à l'aube du premier millénaire de notre ère, alors que l'organisation socio-politique de la côte nord du Pérou atteignit un haut degré de complexité avec le développement de la culture Moche ou Mochica¹. La culture Moche (100 av. J.-C. à 800 ap. J.-C.) forma selon certains archéologues le premier système étatique de l'aire andine et s'étendait sur plus de 600 kilomètres le long des vallées de la côte nord du Pérou. Depuis la dernière décennie, les recherches archéologiques au site Moche, qui est reconnu comme étant la capitale de l'état Moche, ont permis d'y dévoiler la nature des temples, l'importance de l'urbanisme et de reconnaître une hiérarchisation sociale. À son apogée, le site Moche formait un centre urbain dense et était marqué par deux monuments politico-religieux, soit la Huaca de la Luna et la Huaca del Sol.

¹ Dans les travaux archéologiques, on utilise l'un ou l'autre de ces termes, décrivant la même culture. Dans ce travail, nous utilisons le terme Moche, à prononcer *Moché* [m??e].

Les Moche utilisaient principalement la brique de glaise, ou adobe², dans la construction de l'architecture urbaine et monumentale. Les *huacas* du site Moche comptent parmi les plus grandes constructions d'adobes de l'aire andine. La production massive d'adobes au site Moche a soulevé de nombreuses questions quant à l'organisation de la main-d'œuvre et des travaux de construction. Certains adobes Moche étaient marqués d'un symbole et auraient eu une fonction identitaire. À ce sujet, l'étude des adobes marqués de la Huaca de la Luna et de la Huaca del Sol (Hastings et Moseley 1975) a mené à l'élaboration d'un modèle de d'organisation du travail au site Moche (Moseley 1975).

Ce mémoire de maîtrise porte sur l'étude de l'adobe au site Moche. Il s'inscrit en continuité avec les travaux qui, jusqu'ici, ont permis de documenter la production d'adobes sur le site (Hastings et Moseley 1975; Van Gijsegem 1997). Il s'agit toutefois de la première recherche combinant à la fois l'étude des adobes du secteur urbain et celles des *huacas*. Notre étude permettra ainsi de comparer les adobes utilisés dans la zone urbaine et ceux ayant servi spécifiquement dans l'architecture monumentale. Dans une moindre mesure, cette recherche permettra également de mieux documenter la production d'adobes marqués et de comprendre leur signification en tant qu'indice d'un système d'organisation du travail Moche.

Le premier chapitre de ce mémoire introduit la culture Moche et son cadre spatio-temporel. Une revue des recherches et des connaissances acquises par l'archéologie sur la culture Moche y est organisée en sous-chapitres. Il sera ainsi question de l'état expansionniste, des recherches archéologiques au site Moche, de l'organisation sociale, du tissu urbain et des *huacas*, de l'économie de subsistance, des artisans et les symboles matériels du pouvoir, ainsi que du contexte du déclin du site Moche et de la transition entre les phases Moche IV et V.

² Le terme adobe est utilisé en français, en anglais et en espagnol. Il vient de l'arabe *al tub* qui signifie masse de terre.

Le second chapitre présente notre projet de recherche. Nous introduisons ici notre problématique et nos objectifs de recherche tout en les situant dans le cadre des recherches menées à ce sujet au site Moche. Nous présentons en outre notre corpus de données, nos méthodes d'échantillonnage, les variables de l'étude et les questions soulevées par celles-ci, ainsi que la méthodologie employée sur le terrain. Nous décrivons enfin les méthodes statistiques utilisées lors de l'analyse des données.

Le troisième chapitre constitue quant à lui une revue des principales études et des connaissances archéologiques portant sur l'adobe de la côte nord du Pérou. Il sera également question dans ce chapitre de deux caractéristiques de l'architecture Moche, soit la technique de construction segmentaire et la production d'adobes marqués.

Le quatrième chapitre présente, d'une part, le modèle d'organisation et de taxation de la main-d'oeuvre tel que proposé par Moseley (1975) et d'autre part, les variantes apportées au modèle par Cavallero et Shimada (1988) d'après les données du site Moche V de Pampa Grande et du complexe Batán Grande de la culture Sicán.

Le cinquième chapitre consiste en la présentation des données et des analyses statistiques de l'étude. Pour chaque complexe architectural étudié, nous décrivons le contexte archéologique, la taille des adobes, leur composition, leur type de moule ainsi que les caractéristiques des adobes marqués. Les données seront présentées sous forme de tableaux et de graphiques.

Le sixième chapitre, enfin, comporte l'interprétation des données. Nous y aborderons le niveau de standardisation de la taille des adobes, la composition des briques et les lieux de production, la signification des adobes marqués, ainsi que les variations des adobes à travers le temps. Nous terminerons ce dernier chapitre par la présentation des principales implications de notre recherche.

Chapitre 1

La culture Moche

1.1 Le cadre spatio-temporel

La culture Moche se développa au cours de la Période Intermédiaire Ancienne³ (tableau 1). Sa sphère d'interaction s'étendait de la vallée de Huarmey au sud jusqu'au désert de Sechura au nord (figure 1.2). Dans l'archéologie andine, la période intermédiaire ancienne se caractérise par le développement des premières villes sur la côte, par de grandes populations, par l'expansion des systèmes d'irrigation, par l'émergence de la spécialisation du travail et de la stratification sociale, ainsi que par un épanouissement artistique (Topic 1982; 256). La plupart de ces caractéristiques se développèrent dans les cultures Cupisnique, Salinar et Gallinazo⁴ atteignant un haut degré de complexité dans la culture Moche. Les données archéologiques des restes architecturaux et des pratiques funéraires ont permis d'affirmer que la culture Moche formait une société complexe hautement hiérarchisée et qu'elle formait, à son apogée, un état dont la capitale était le site Moche, situé dans la basse vallée de Moche (Chapdelaine 2000).

L'étude de l'émergence et de l'évolution de la culture Moche se base traditionnellement sur des analyses céramiques. Sa chronologie a été divisée en cinq phases stylistiques et culturelles (Moche I à V) à partir des variations de dimensions, de style et de forme des bouteilles céramiques à anse en étrier (figure 1.1). Cette séquence chronologique a longtemps été considérée comme un développement à l'intérieur d'un *continuum* culturel. Depuis, les recherches archéologiques permettent de mieux comprendre le développement culturel Moche et une nouvelle division est proposée: Moche Ancien, Moyen et Récent (Bawden 1996). Il est possible de faire le lien entre cette nouvelle division et la séquence stylistique: Ancien (Moche I-II), Moyen (Moche III-IV) et Récent (Moche V).

³ Sur la base des données archéologiques, on a traditionnellement divisé la préhistoire andine en *Périodes*, correspondant à la régionalisation des cultures et en trois *Horizons* associés à des temps d'hégémonie culturelle (Inca, Chimu, Chavin).

⁴ La culture Moche a beaucoup héritée des développements de ces trois cultures tant au niveau technologique, économique, socio-politique que religieux (voir Burger 1992; Bawden 1996).

Période	Date	Culture
Coloniale	1532	Coloniale
Horizon Récent		Inca
Intermédiaire Récente		Chimú
	1000	
Horizon Moyen		Sicán
Intermédiaire Ancienne	500	Galinazo Moche Ancien
	Après J.-C.	
	Avant J.-C.	
	Salinar	
Horizon Ancien (Chavín)		Cupisnique
	500	
Initiale		
	1000	
Précéramique	3000	

Tableau 1.1 Cadre chronologique de la côte nord du Pérou

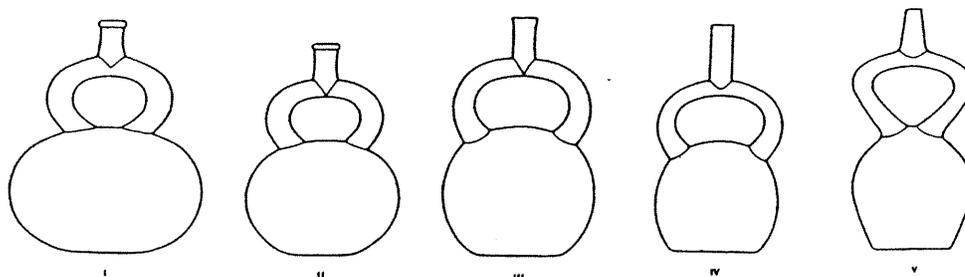


Figure 1.1 Séquence chrono-stylistique des vases Moche (d'après Bawden 1996; 98).

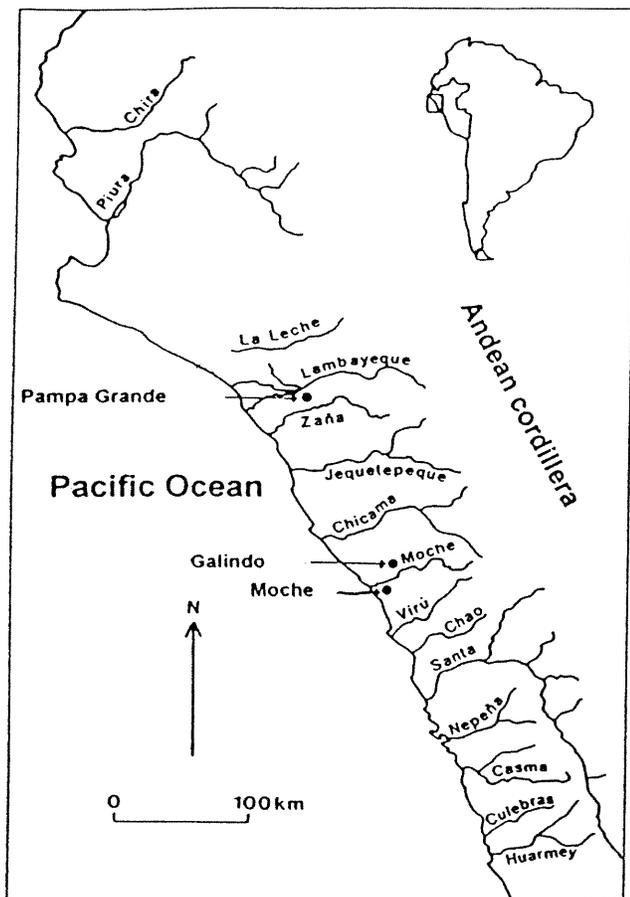


Figure 1.2 Les vallées de la côte nord du Pérou (d'après Chapdelaine 2000; 122).

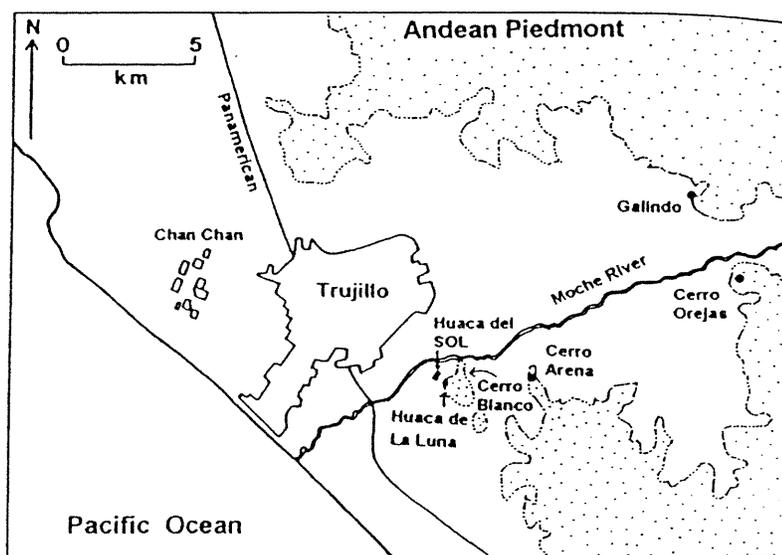


Figure 1.3 Localisation du site Moche (d'après Chapdelaine 2000; 122).

1.2 Un état expansionniste

Les Moche vivaient le long des vallées de la côte nord du Pérou, là où les rivières descendaient des Andes dans la plaine désertique. L'émergence de la culture Moche est encore mal documentée. Des restes archéologiques de la phase Moche Ancienne ont été trouvés dans les vallées de Moche et de Chicama, dans la vallée de Piura au nord et dans le drainage des vallées de Lambayeque et de La Leche (Bawden 1996; 203). La culture Moche y était divisée en une multitude de chefferies, distribuées à l'intérieur des vallées et dirigées par des élites qui partageaient une idéologie commune. On croit que l'état Moche se consolida à l'intérieur des vallées de Moche et de Chicama entre 100 av. J.C. et 400 ap. J.-C. (Chapdelaine 2001; 138). Les premières étapes de construction des *huacas* du site Moche remonteraient à cette phase. Le développement culturel de la phase Moche Moyenne est mieux connu, surtout en ce qui concerne la phase Moche IV, reconnue comme la période d'apogée durant laquelle le site Moche devint une capitale densément occupée. Le site Moche partageait alors beaucoup de similarités avec le centre régional El Brujo situé dans la vallée de Chicama (Uceda 1996; 16).

Deux visions s'opposent quant à la nature de l'état Moche. Alors que l'une propose une division en deux états (Moche du Nord et Moche du Sud), l'autre reconnaît plutôt un état expansionniste centralisé dans la vallée de Moche. Il existe toutefois un consensus quant au caractère expansionniste de l'état et à l'invasion de la vallée de Santa (Chapdelaine et Pimentel 2001). Vers 400-600 ap. J.-C., l'état Moche connut une expansion dans les vallées de Virù, Santa, Nepeña et Casma. Des centres régionaux Moche se trouvaient, entre autres, aux sites de Huancaco (Virù), El Castillo (Santa), Guadalupito (Santa) et Pañamarca (Nepeña). Les recherches menées par une équipe de chercheurs américains au cours du « Virù Valley Project » ont permis de documenter une riche occupation de la vallée de Virù et des vallées du sud par la culture Gallinazo durant la période intermédiaire ancienne (Willey 1953; Strong et Evans 1952). La nature de l'expansion Moche en territoire Gallinazo constitue d'ailleurs le sujet de recherche actuelle du projet PSUM, dirigé par le Dr Chapdelaine de l'Université de Montréal (voir Chapdelaine et Pimentel 2001).

Dans les vallées nordiques de Zaña, de La Leche et de Lambayeque, le scénario est différent. On y a documenté une contemporanéité des occupations Gallinazo et Moche Moyen (Shimada et Maguña 1994). La présence Gallinazo, limitée à la bande côtière, et l'absence de fortifications durant cette période suggèrent que les échanges et la cohabitation entre les deux cultures devaient se faire dans un climat relativement sécuritaire.

Les Moches participaient à un important réseau d'échanges avec les hauts plateaux, les régions nordiques de l'Équateur et les régions australes de la côte péruvienne. Ils y obtenaient, entre autres, des matières premières (obsidienne, laine d'alpaca), des objets de prestige (coquillage *Spondylus*, plumes exotiques, textiles) ainsi que certaines substances médicales et stimulantes (plantes hallucinogènes, graines de coca).

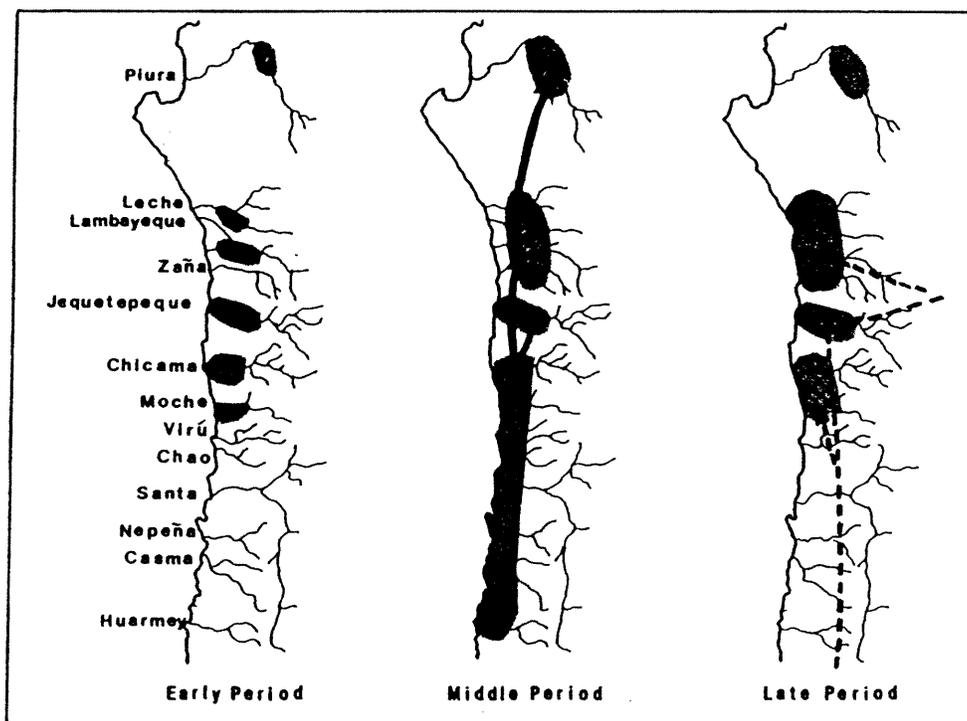


Figure 1.4 La distribution géographique du développement culturel Moche (d'après Bawden 1996; 93). On remarque l'expansion politique Moche durant la phase Moche Moyenne.

1.3 Les recherches archéologiques au site Moche

Le site Moche est situé dans une plaine désertique au pied du mont Cerro Blanco, près du rio Moche, à six kilomètres du Pacifique et à un kilomètre et demi de la ville coloniale de Trujillo (figure 1.3). Il s'agissait d'un centre civico-cérémoniel, constitué d'une zone urbaine circonscrite entre deux structures publiques monumentales, la Huaca del Sol et la Huaca de la Luna (figure 1.5). Le site est entouré de terres agricoles modernes dont les structures d'irrigation remonteraient aux temps Moche. Les travaux archéologiques sur le site ont été intermittents au cours de la première moitié du XX^e siècle (Uhle 1900; Kroeber 1930). Les premières recherches substantielles ont été menées par un groupe de chercheurs américains dans le cadre du projet « Chan Chan Moche Valley Project » (voir Moseley et Day 1982). Les principaux objectifs de ce projet visaient la compréhension de l'architecture monumentale (Hastings et Moseley 1975; Moseley 1975), la découverte et la fouille de plateformes funéraires ou de cimetières (Donnan et Mackey 1978), ainsi que l'étude de la zone urbaine (Topic 1977). Depuis 1991, le projet péruvien « Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna » mène les recherches sur le site, sous la direction du professeur Santiago Uceda. Ces travaux ont permis de préciser la nature et la fonction de la Huaca de la Luna et de poursuivre les recherches dans le secteur urbain (Uceda *et al.* 1995, 1996, 1997, 1999). Débutant en 1995, le projet de recherche canadien « Zona Urbana Moche (ZUM) », dirigé par le Dr Claude Chapdelaine, a permis de révéler la complexité du tissu urbain, de documenter la chronologie des occupations et de préciser le contexte du déclin du site (Chapdelaine 1997, 2000, 2002; Chapdelaine *et al.* 2000). Ce projet a également permis la réalisation de plusieurs mémoires de maîtrise traitant divers aspects de la société moche : les instruments de musique (Desjardins 2000), la poterie domestique (Organde 1998), la production céramique (Mantha 1999), la technologie textile (Millaire 1997), l'architecture domestique (Van Gijsegem 1997), les objets de parure (Bernier 1999) et les figurines (Limoges 1999). De même, deux thèses de doctorat sont présentement en cours. L'une porte sur la spécialisation du travail (Bernier en cours) alors que l'autre consiste en l'étude de la maisonnée Moche (Pimentel en cours).

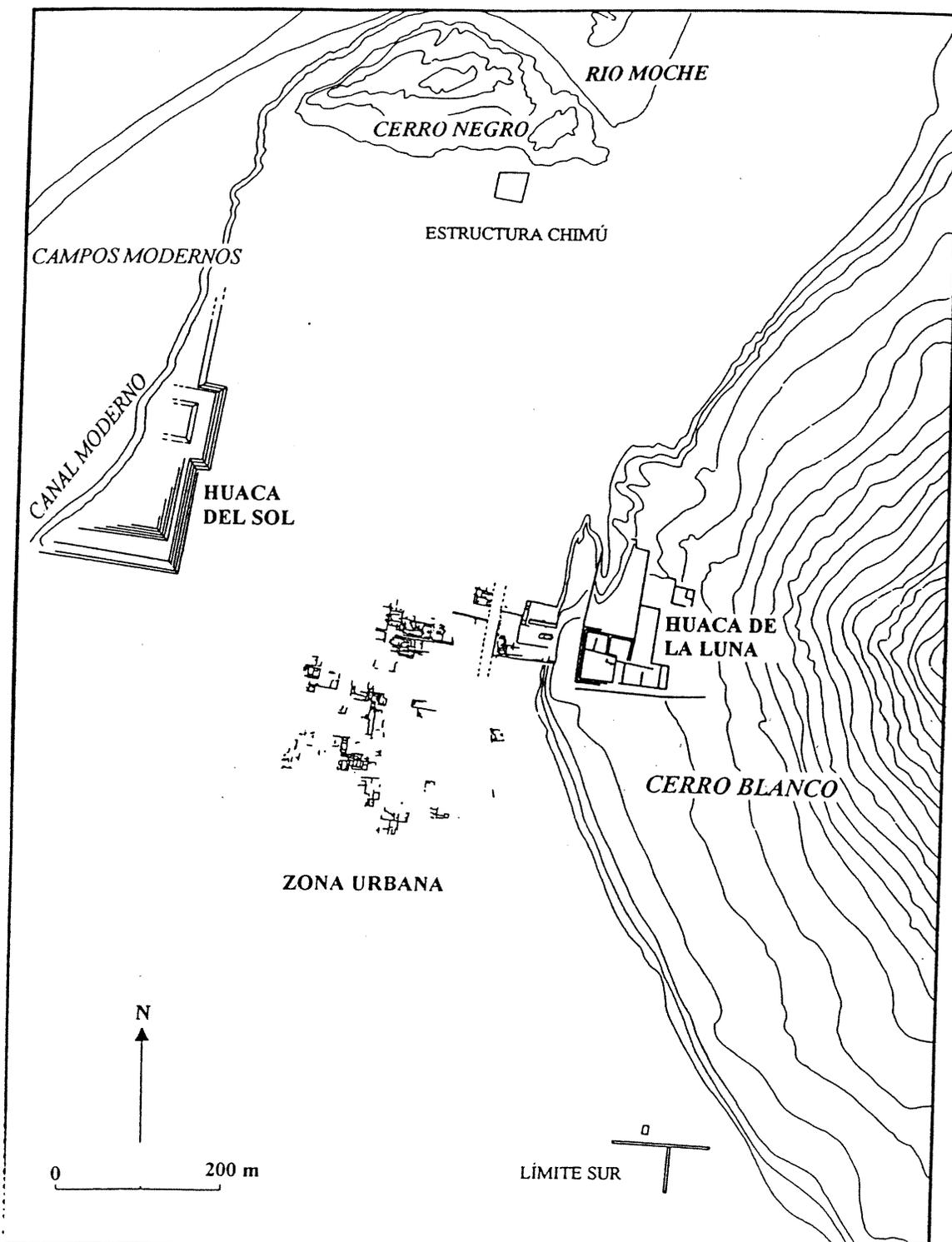


Figure 1.5 Le site Moche (d'après Chapdelaine 1999; figure 1).

1.5 L'organisation sociale

Les individus qui soutenaient l'état Moche, à savoir les paysans et les fabricants d'adobes, occupaient le dernier rang dans l'échelle sociale et habitaient dans les terres agricoles autour du site. Dans la zone urbaine, les différences dans les pratiques funéraires et dans la qualité de l'architecture ont permis de reconnaître une stratification sociale (Chapdelaine 2002). Y vivaient les artisans, les marchands, les fonctionnaires de l'état ainsi que certains dirigeants. Le pouvoir politico-religieux, duquel dépendait l'état Moche, reposait entre les mains d'une classe d'élite restreinte, composée de hauts prêtres, de guerriers et de hauts dirigeants. Ces derniers étaient les acteurs des rituels religieux et les administrateurs de l'organisation socio-économique Moche. Ces individus étaient enterrés dans les temples, comme l'a démontré la découverte de la tombe du riche seigneur de Sipan (Alva 1994). On n'a pas documenté à ce jour d'occupation domestique sur les *huacas* du site Moche.

1.6 Le tissu urbain

Les recherches canadiennes et péruviennes ont permis de définir deux moments d'occupation Moche IV dans la zone urbaine. La dernière occupation se caractérise par une architecture partiellement visible à la surface de certains secteurs urbains et remonterait à la période de déclin du site. L'architecture de cette période est représentée, entre autres, par les occupations superficielles des complexes architecturaux (c.a.) #5 et #37. À l'intérieur de ces complexes, on a retrouvé des pièces à fonction domestique délimitées par des murs d'adobes dont la plupart ont été démontés. En effet, les Moche démontaient souvent les murs d'anciennes structures, récupérant ainsi les adobes qui étaient alors utilisés pour de nouvelles constructions.

Sous cette occupation superficielle, on a retrouvé les restes d'une ville datant de l'apogée du site à la phase Moche IV : « La taille approximative du centre urbain est d'environ 2 km², ce qui permet de croire en la présence d'une forte population [...] où se concentraient les élites religieuse, sociale et économique » (Chapdelaine 1997; 14). La zone urbaine était divisée en secteurs, dans lesquels un ensemble de complexes architecturaux s'articulait autour de places publiques par des axes de circulation, dont des

passages, des rues et l'*Avenida Moche*. Cet arrangement suggère un contrôle et une haute planification de la zone urbaine (Chapdelaine 1997b; 83). Les complexes architecturaux étaient constitués entre autres de résidences, d'ateliers de production artisanale et de secteurs administratifs. L'architecture de cette période se rapportant à notre étude est représentée par les c.a. #5, #30 et #37. Le plan architectural général de ces complexes était divisé en sous-secteurs, dans lesquels s'articulaient un ensemble de pièces rectangulaires. On y trouvait des aires de repos, des zones publiques, des cuisines et des aires de consommation, des pièces d'entreposage ainsi que des zones de production artisanale. Dans la zone urbaine, les citadins utilisaient l'adobe dans la construction des murs, des banquettes, des petites plateformes, des niches, des marches ainsi que dans la construction de certains foyers. L'adobe était utilisé dans la confection de chambre funéraire (Chapdelaine et al. 1998), mais cette pratique semblait être plus courante pour les individus possédant un haut rang social.

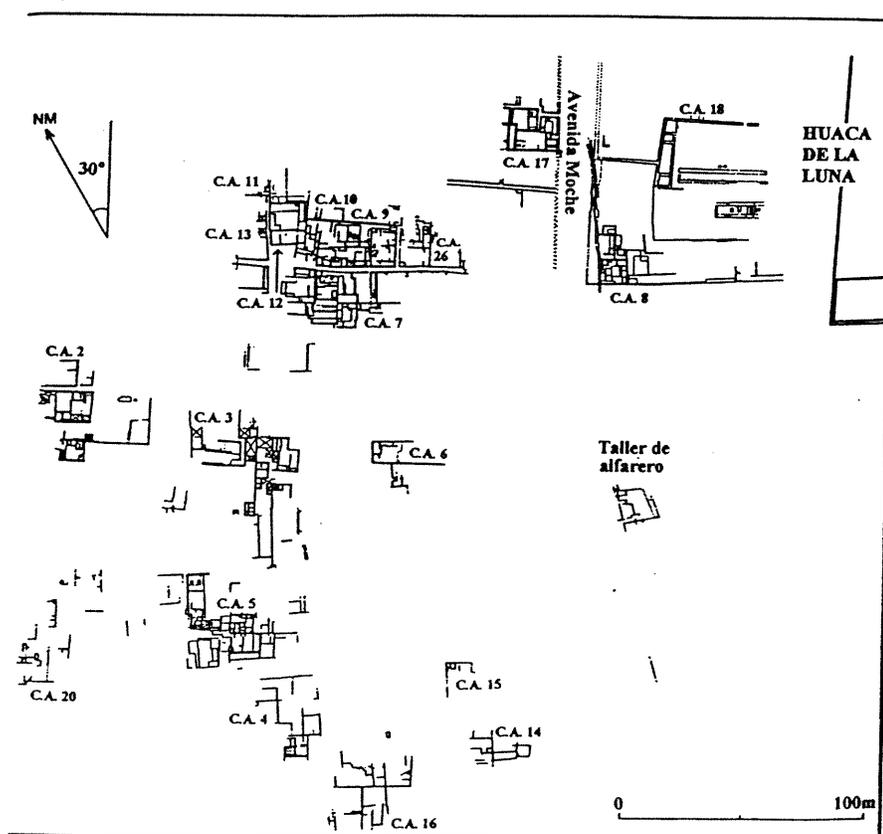


Figure 1.6 Le tissu urbain du site Moche (d'après Chapdelaine 1999; figure 9).

Comme l'ont démontré Teresa Topic (1982; 268-270) et Van Gijsegem (1997; 128-135), il existe une hiérarchisation dans la qualité de construction des complexes du secteur urbain reflétant une stratification sociale de la classe urbaine. La taille et la finition des murs, le recours aux matières végétales dans la construction ainsi que la qualité des planchers représentent des critères de distinction.

1.6 Les huacas

L'architecture du site Moche était dominée par la Huaca del Sol, la plus grande pyramide tronquée de l'aire andine. Celle-ci était construite de plateformes superposées, entièrement composées d'adobes et structurées en segments de construction. La nature de ce monument est encore mal connue, car il n'a jamais été fouillé, mais l'on peut croire qu'il était le siège d'activités politico-religieuses. La Huaca de la Luna, quant à elle, était un centre religieux associé au pouvoir Moche (Uceda 1999). Les *huacas* du site Moche étaient des lieux sacrés, c'est pourquoi leur accès était restreint et hautement contrôlé. L'élite Moche légitimait son pouvoir par l'entremise de rituels et de cérémonies religieuses, qui se déroulaient à l'intérieur des temples, où elle affirmait son rôle sacré et garantissait le maintien de l'ordre social. Un des thèmes les plus courants dans l'iconographie Moche était celui du sacrifice. En effet, les Moche possédaient un rituel qui consistait en la capture de victimes qui étaient alors sacrifiées à l'intérieur de la Huaca de la Luna par les membres de la haute élite Moche (pour une description des étapes du rituel, voir Uceda 1997). La construction de la Huaca de la Luna n'eut pas lieu en un seul épisode. A ce jour, on a documenté six plateformes superposées correspondant à six moments de construction distincts (figure 1.7; Uceda et Canziani 1996). Les Moche bâtissaient leur nouveau temple au sommet d'une plateforme enterrant l'ancien temple. Pour ce faire, ils utilisaient des adobes qu'ils disposaient en blocs de construction couvrant l'ancien temple. L'élévation de l'architecture par l'ensevelissement d'anciennes structures constituerait une ancienne technique de l'architecture monumentale remontant à la Période Précéramique (Moseley 1975). Dans la sphère religieuse, certains archéologues proposent que l'acte d'enterrement du temple était considéré comme un acte de renouvellement du pouvoir Moche dans lequel s'objectivaient les changements sociaux et structuraux qui opéraient au sein de la société (Uceda 1997; 112).

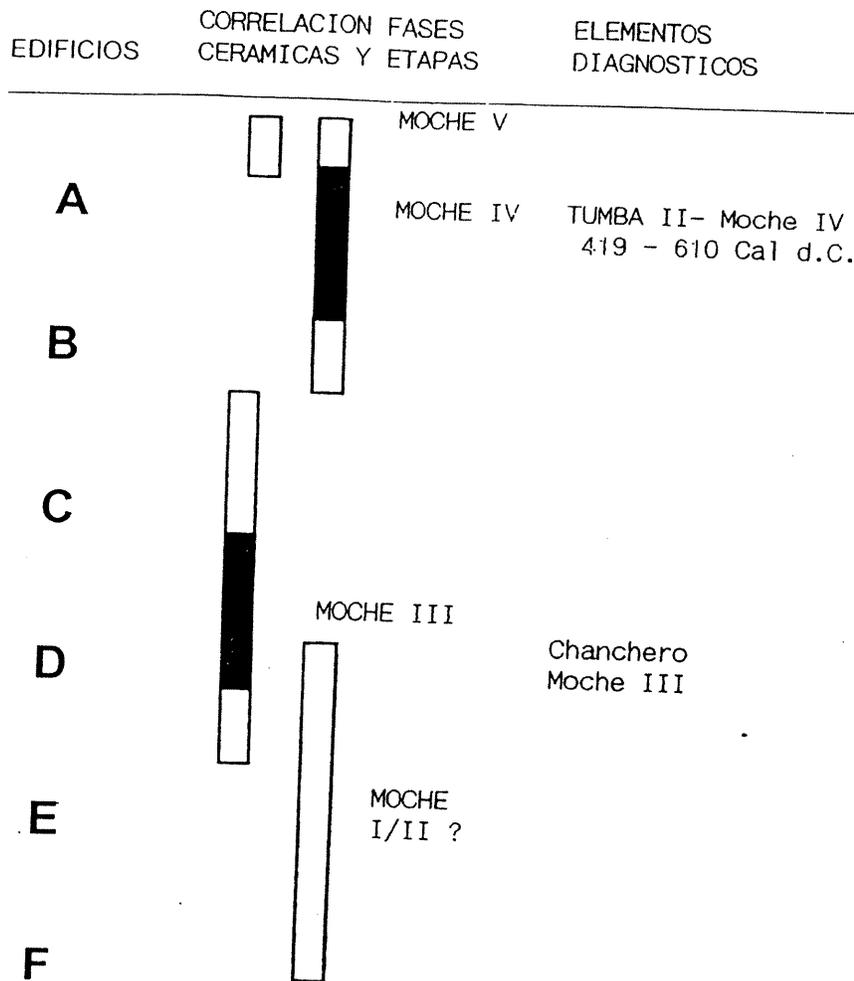


Figure 1.7 Séquence de construction de la Huaca de la Luna
(d'après Uceda et Canziani 1996; 156).

L'architecture de la Huaca de la Luna était constituée de trois plateformes monumentales (I, II et III) articulées par quatre *plazas*⁵ (1 à 4; voir figure 1.8). Ces plateformes étaient formées d'enceintes et de terrasses interconnectées par différents patios⁶ permettant la circulation. Les sièges d'administration et les lieux d'activités politico-religieuses Moche se situaient sur ces plateformes. Certains patios possédaient des toits et des murs peints ou sculptés de scènes iconographiques, leur conférant une fonction religieuse, alors que d'autres étaient de simples vestibules. Les terrasses étaient

⁵ Le terme *plaza* est utilisé pour désigner des espaces ouverts ou entourés de murs, annexés à des édifices et dans lesquels peuvent se trouver une ou des enceintes (Uceda 1997; 205).

⁶ Le terme *patio* est utilisé pour désigner des espaces délimités par des murs, faisant partie d'une architecture ou d'une structure majeure (Uceda 1997; 207).

situées face aux *plazas* ou en des lieux qui permettaient une bonne vision du site. Certaines enceintes formaient des pièces réduites fermées, possédant des toits élaborés, (Uceda 1997; 208) et étaient réservées à certains rites et certaines préparations cérémonielles possiblement liés au culte de la fertilité (*ibid*; 212-214). Dans les *huacas*, l'adobe était utilisé dans la construction des murs, des plateformes, des chambres funéraires, des banquettes, des niches, des rampes, des marches et des colonnades. En général, l'adobe servait les mêmes fonctions dans l'architecture urbaine que dans l'architecture monumentale mais à différents degrés. Une des fonctions premières de l'adobe au sein des *huacas* était, par ailleurs, de servir de matériau de remplissage nécessaire à la construction des plateformes. Cette fonction de l'adobe exigeait une production de masse.

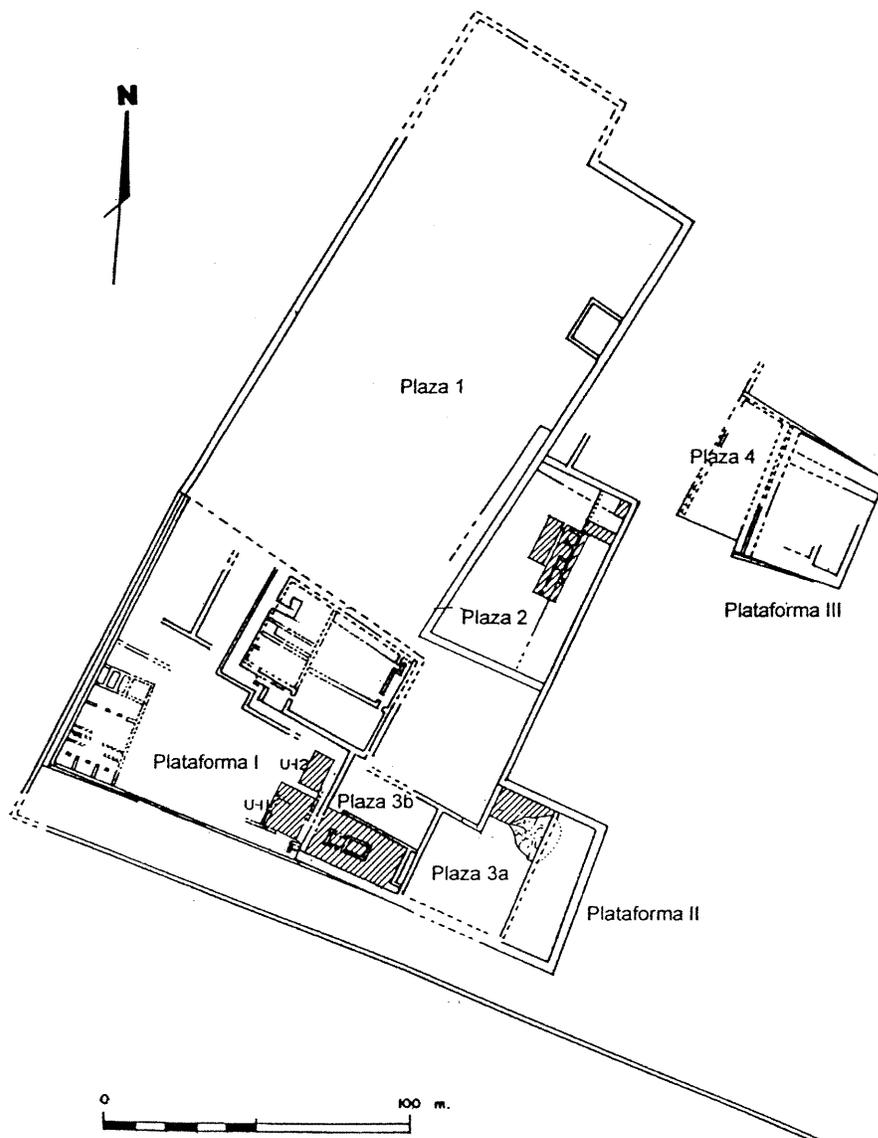


Figure 1.8 Plan architectural de la Huaca de la Luna (d'après Uceda et al. 1995; 18)

1.7 L'économie de subsistance

L'économie de subsistance Moche se basait sur une agriculture intensive des vallées riveraines et sur l'exploitation des ressources marines. Les Moche pratiquaient une agriculture avec irrigation à l'échelle de la vallée où ils cultivaient une variété de fruits et de légumes⁷, que l'on retrouve représenté dans les scènes iconographiques de la céramique rituelle Moche (voir Benson 1972). Les ressources marines fournissaient aux Moche les protéines nécessaires à leur diète alimentaire. Ils consommaient une variété de poissons et de mammifères marins qu'ils pêchaient au bord de la mer à l'aide de filets, ainsi qu'en haute mer (sardine, morue) à l'aide de radeaux de bois et de roseaux (Vasquez et Rosales 1997; 127-128). Les mollusques de plage étaient convoités et la collecte de coquillages était considérable. L'élevage semble, quant à lui, avoir occupé une place complémentaire dans l'alimentation Moche. Les Moche exploitaient une variété de camélidés sur la côte (lama, alpaca et guanaco), comme l'ont démontré les études zooarchéologiques au site Moche (Vasquez et Rosales 1996; 193). Les camélidés leur étaient précieux car ils permettaient le transport de marchandises dans les échanges et fournissaient de la laine et de la viande. Les Moche domestiquaient également le cochon d'Inde, le canard de Barbarie et le chien, ce dernier étant utilisé lors de la chasse aux cervidés. Le lézard, le cerf de Virginie, l'escargot et certains oiseaux étaient de même consommés. Les Moches maîtrisaient bien leur environnement et exploitaient une variété d'écosystèmes (*ibid*; 193). Une interdépendance liait l'élite Moche avec les pêcheurs, les fermiers, les éleveurs et la main-d'œuvre nécessaire aux travaux d'irrigation. Ce système soutenait la population via une diète équilibrée et maintenait une interaction économique de base. L'investissement dans la construction et l'entretien des canaux d'irrigation nécessaire pour supporter l'agriculture demandait une collaboration communautaire bien dirigée. On croit que les fermiers cultivaient une partie des terres pour l'état et qu'un système de réciprocité existait entre les producteurs qui fournissaient les ressources de subsistance à l'état qui, à son tour, organisait des fêtes et des rituels reliés à l'agriculture (Bawden 1996; 89).

⁷ Les Moche cultivaient, entre autres, le maïs, le haricot, les courges, l'arachide, la calebasse, diverses espèces de patates, le piment, le concombre, l'*achira* et le *yacón*. Ils produisaient, par ailleurs, une variété de fruits dont l'anone, la *guanabana*, la papaye, le *tumbo*, la grenadine, l'avocat, l'ananas, le *lúcuma*, la goyave et un certain type de prune (Benson 1972; 78).

1.8 Les artisans et les symboles matériels du pouvoir

Les artisans assumaient un rôle particulier au sein de la société Moche, alors qu'une partie de leur travail servaient directement les intérêts de l'élite. Ce travail était spécialisé et s'effectuait dans des ateliers du secteur urbain. Il consistait en la production d'objets d'art d'une grande qualité artistique, ceux-ci représentant les symboles matériels de l'idéologie dominante. Cette idéologie, qui servait d'assise au pouvoir Moche, était communiquée à travers l'iconographie :

Formal iconographic themes painted on the surfaces of ceramic vessels, woven into textiles, or formed in gold and silver, proclaimed the principal tenets of an ideology that supported Moche leadership and the political system through which it exercised power (Bawden 1996; 92).

L'iconographie Moche accordait une grande importance à la faune et à la flore⁸, à l'identification des statuts sociaux, aux scènes quotidiennes et rituelles, ainsi qu'aux déités religieuses. Elle était à la fois réaliste et imaginaire. Les figures étaient parfois composées d'un amalgame de traits anthropomorphes, zoomorphes, phytomorphes et surnaturels. Dans l'iconographie Moche, les messagers, les artisans, les guerriers, les prisonniers, les fidèles, les prêtres et les déités étaient tous représentés avec des traits physiques particuliers et étaient accompagnés des symboles matériels permettant leur identification. L'étude de l'iconographie Moche a permis la reconstitution de pratiques rituelles tels que la cérémonie du sacrifice (Castillo 2000).

Les Moche héritèrent d'une longue tradition artistique de l'aire andine. Les orfèvres utilisaient un alliage d'or et de cuivre, populaire à la période Gallinazo et dont les origines remonteraient à la sphère d'interaction Chavín (Burger 1995; 201). Des ateliers d'orfèvrerie ont été trouvés aux sites de Pampa Grande (Shimada 1994; 200-206) et de Galindo (Bawden 1977; 202-207). Au site Moche, on a également trouvé un possible atelier de fonte de métal (Chapdelaine 1997; 51).

⁸ Dans l'iconographie Moche, les comportements culturels et rituels associés à la faune et à la flore auraient été établis à partir des propriétés physiologiques, comportementales et biologiques qui sont propres aux espèces animales et végétales (Bourget 1994).

Dans la société Moche, l'art textile était exercé par les femmes et existait sous deux formes : l'une domestique et l'autre une activité dirigée par l'état. Sur la côte nord du Pérou, le travail du textile en tant qu'activité domestique remonterait à la confection de filets de pêche de coton du début de la Période Précéramique (Moseley 1975b). Au site Moche, certaines femmes spécialisées travaillaient à la production de textile pour l'élite. La représentation symbolique de l'activité de tissage dans l'iconographie Moche nous indique qu'elle se déroulait dans des ateliers contrôlés (voir figure 1.9). Les vêtements et les éléments de parure corporelle possédaient une valeur symbolique dans la culture Moche et avaient une double fonction esthétique et identitaire (Bawden 1996; 95, Bernier 1999; 91).

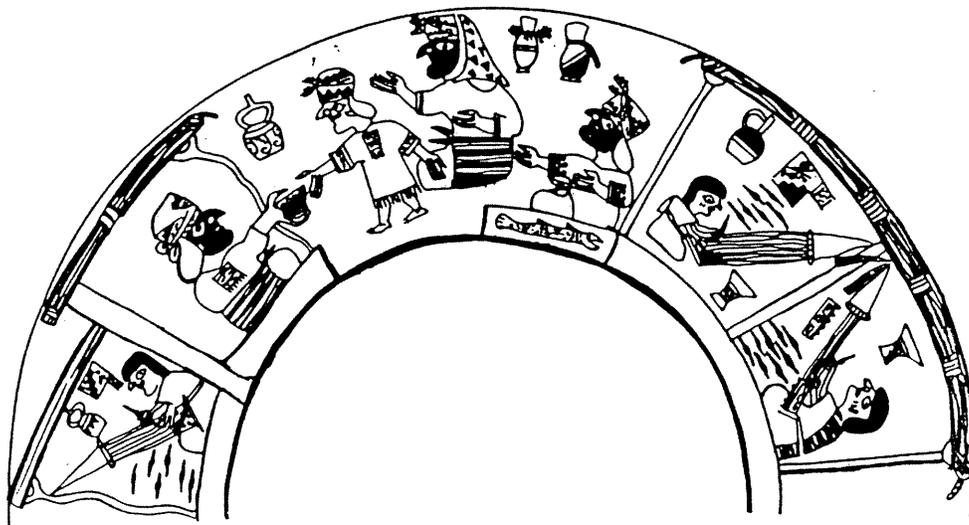


Figure 1.9 Représentation de l'activité de tissage dans l'iconographie Moche
(d'après Bawden 1996; 93).

L'art céramique Moche, comme l'art textile, servait deux fonctions. La première était essentiellement domestique, alors que la seconde agissait en tant que symbole général du statut social Moche⁹ (Bawden 1996; 97). La céramique domestique n'était pas décorée et elle comprenait une variété de vases et de bols ouverts, liés à la cuisson, et de

⁹Les vases portraits Moche constituent un bel exemple de la représentation céramique du pouvoir Moche.

jarres à cols fermés permettant le transport et l'entreposage de substances alimentaires. La céramique décorée ou rituelle, quant à elle, était très réaliste, figurative, finement peinte et était le principal support de l'iconographie Moche. On la retrouvait en contexte funéraire ou associée à l'architecture religieuse et administrative de l'élite Moche. Les vases étaient parfois sculptés en figures anthropomorphes, zoomorphes et phytomorphes. Les potiers fabriquaient une variété de vases à cols fermés et ouverts, des bouteilles à anses latérales et à anse en étrier, des figurines, des perles, des pendentifs, ainsi que des instruments de musique. Dans la zone urbaine, on a trouvé un atelier de céramique (Uceda et Armas 1995) dans lequel s'effectuaient toutes les étapes de préparation et de fabrication de la céramique jusqu'à l'entreposage des vases. La matière première était obtenue des terres argileuses locales (Chapdelaine et *al.* 1995).

1.9 La période de déclin et la transition Moche IV-V

Au VII^e siècle après J.C., la capitale Moche entra dans une période de déclin. La continuité des occupations urbaines et cérémonielles suggère que ce processus se déroula lentement et dans un climat de relative stabilité (Chapdelaine 2001; 139). Les développements d'une nouvelle capitale Moche à Pampa Grande, dans la vallée de Lambayeque (Shimada 1994), et d'un centre régional à Galindo, dans la vallée de Moche (Bawden 1982), témoignent de la transition de la phase Moche Moyenne à la phase Récente. La phase Moche V se caractérise par une nouvelle iconographie, un nouvel urbanisme et une complexification de l'organisation sociale (Shimada 1994). Les données archéométriques ont toutefois indiqué une contemporanéité entre les dernières occupations du site Moche (Moche IV) et l'émergence des centres Moche V (Chapdelaine 2001; 137). Ces nouveaux centres urbains étaient situés sur les cols des vallées et étaient formés de *cercaduras* (larges enclos à fonction administrative), de palais et d'importants quartiers domestiques. Ces caractéristiques architecturales se retrouveront plus tard dans la cité de *Chan Chan*, la capitale de l'Empire Chimú (voir Moseley et Day 1982). Le déclin de la phase Moche IV ne fut pas le résultat d'un seul phénomène, mais fut plutôt provoqué par la conjoncture de différents éléments, dont

l'impact de désastres environnementaux, l'invasion de la culture Wari¹⁰ et le stress social interne de la culture Moche. On a d'abord proposé l'hypothèse selon laquelle d'importants phénomènes climatiques¹¹ auraient provoqué l'abandon abrupt du site Moche (Moseley 1982). Il a depuis été démontré que, même si le phénomène El Niño et les autres conditions climatiques eurent de sévères conséquences sur le site Moche, ceux-ci ne jouèrent pas un rôle majeur dans le processus de déclin (Chapdelaine 2001). La difficulté de gérer l'expansion territoriale et la baisse du contrôle des centres régionaux auraient été des facteurs qui sapèrent le pouvoir de l'état Moche, dont l'économie de subsistance était déjà ébranlée par les intempéries et les sécheresses. La dissolution de l'état Moche incita les diverses élites régionales à développer différentes stratégies en réponse au stress social (Bawden 1996; 263-264). Au site Moche, les membres de l'élite continuèrent d'exercer leur influence alors que la classe urbaine continua d'occuper le site jusqu'à 800 ap. J.-C., conservant leur style céramique et poursuivant l'édification des temples (Chapdelaine 2001; 138-139).

¹⁰L'empire Wari, centralisé dans le bassin d'Ayacucho des hauts plateaux andins, se développa dans la seconde moitié du premier millénaire de notre ère et son expansion se fit sentir sur la côte péruvienne. Il est difficile d'assigner à ce phénomène une part de causalité dans le déclin du site Moche, car on ignore encore s'il survint avant, pendant ou après la transition Moche IV-V (Shimada 1994; 10).

Chapitre 2

Le projet de recherche

2.1 Problématique et objectifs de recherche

Les Moche utilisaient l'adobe de façon presque exclusive dans les constructions urbaines et monumentales. On estime que 143 millions de briques furent nécessaires à la construction de la Huaca del Sol alors que plus de 50 millions furent nécessaires pour celle de la Huaca de la Luna (Hastings et Moseley 1975; 197). Pourtant, peu d'études ont porté sur les adobes du site Moche. En 1975, Hastings et Moseley ont entrepris une première étude des adobes et des techniques de construction de la Huaca del Sol et de la Huaca de la Luna. Celle-ci leur a permis de déterminer que les adobes du site Moche variaient en taille, en composition, en type de moule et en type de marque. Dans leur analyse, ils ont observé que les segments de construction des *huacas* étaient composés de briques de composition homogènes et que ces dernières étaient souvent marquées des mêmes symboles. Ces observations ont mené à l'élaboration d'un modèle d'organisation et de taxation de la main-d'œuvre au site Moche (Moseley 1975). Selon Moseley, différents groupes, ou communautés, étaient impliqués dans la construction des *huacas*. Chaque communauté était ainsi responsable de la production d'un lot d'adobes qu'elle identifiait en marquant certaines briques d'un symbole identitaire. Les communautés étaient également en charge de la construction des plateformes, alors que chacune d'elles assemblait un segment de construction. L'apport de chaque groupe était perçu comme le paiement d'un tribut à l'état Moche. Sur la côte nord du Pérou, l'utilisation à large échelle de l'adobe symbolisait le pouvoir et le contrôle de la main-d'œuvre (Shimada 1997; 63). L'un des domaines dans lesquels l'état Moche exerçait son pouvoir était la planification et la construction des *huacas*. L'édification des temples demandait une mobilisation considérable de la main-d'œuvre, tant aux niveaux de la production massive d'adobes que des travaux de construction.

Outre l'édification des temples, l'état Moche exerçait un certain contrôle dans la zone urbaine, où l'on retrouvait une planification de l'espace architectural et la présence de quartiers dirigés par des membres de la haute classe urbaine (Chapdelaine 2002). Dans un article résumant les implications de son étude de l'architecture domestique, Van Gijsegem (2001; 257) a proposé l'hypothèse selon laquelle différents groupes de main-d'œuvre étaient responsables de la construction des complexes résidentiels et non résidentiels de la zone urbaine.

Ces travaux soulèvent de multiples questions quant à la nature et au fonctionnement de la production d'adobes au site Moche. Les adobes de la zone urbaine étaient-ils différents de ceux composant l'architecture des Huacas ? Comment s'organisait la production d'adobes au site Moche ? Existait-il une division du travail et une spécialisation des tâches en ce qui a trait à la production d'adobes et à la construction de l'architecture ? Qui était responsable de la construction urbaine ? Ces questions sont des plus intéressantes mais nécessitent une meilleure connaissance des matériaux et des techniques de construction de l'architecture du site Moche. De façon générale, « the major gaps in our knowledge of specific construction techniques and materials need to be filled before we can achieve a holistic understanding of monumental adobe architecture on the North Coast » (Shimada et Cavallero 1985; 44). Dans cette perspective, notre projet de recherche vise à mieux documenter la production d'adobes à la fois dans la zone urbaine et dans l'architecture publique monumentale du site Moche. Cette recherche s'inscrit en continuité avec les travaux ci-hauts mentionnés et elle a été réalisée dans le cadre du projet archéologique ZUM.

Le but premier de notre étude vise à caractériser les adobes du site Moche. Nous cherchons dans un deuxième temps, à repérer, à partir de nos données, les indices de l'investissement de l'état dans la production d'adobes. Pour ce faire, nous avons défini les objectifs suivants: 1) décrire la variabilité des adobes de la zone urbaine, de la Huaca de la Luna et de la Huaca del Sol en termes de taille, de composition, de type de moule et de type de marque; 2) vérifier s'il existe des différences entre les adobes des différents complexes architecturaux de la zone urbaine, et s'il y a lieu, comprendre en quoi

consistent ces différences et quelle(s) sont leur(s) signification(s); 3) vérifier s'il existe des différences entre les adobes de la zone urbaine et ceux des *huacas* et, si tel est le cas, comprendre en quoi consistent ces différences et quelle(s) sont leur(s) signification(s); 4) tester le modèle de l'organisation du travail tel que proposé par Moseley (1975) sur les données de la Huaca de la Luna et de la Huaca del Sol et enfin, juger de la pertinence de l'applicabilité du modèle dans la zone urbaine.

2.2 Le corpus de données

Notre corpus de données provient de trois complexes architecturaux de la zone urbaine (c.a. #5, #30 et #37), de deux plateformes (I et III) et de deux *plazas* (I et IIIb) de la Huaca de la Luna, ainsi que de la plateforme supérieure de la Huaca del Sol. Notre corpus de données provient de deux sources distinctes. La première est une collecte de données au site Moche, menée par l'auteur du présent mémoire durant le mois de juin 1999 dans le cadre du projet ZUM. L'échantillon récolté est composé de 1020 adobes qui proviennent des c.a. #5 (299) et #37 (121) de la zone urbaine, de la plateforme III de la Huaca de la Luna (300) et de la plateforme supérieure de la Huaca del Sol (300). Cette collecte de donnée s'est répartie également entre la zone urbaine, la Huaca del Sol et la Huaca de la Luna. Au site Moche, les murs et les structures d'adobes sont souvent recouverts d'un enduit, ce qui empêche de mesurer certaines dimensions, offrant peu de visibilité pour l'observation des variables. Par conséquent, notre méthode d'échantillonnage a été conditionnée par deux critères. Nous avons choisi de privilégier les briques entières et flottantes, c'est-à-dire celles dont les dimensions étaient complètes et qui ne se trouvaient pas directement en contexte architectural. Notre échantillon est donc composé en majorité d'adobes provenant de décombres architecturaux. La méthode employée nous a permis de maximiser les données sur les adobes, sans toutefois en détruire l'architecture. Les méthodes d'échantillonnage se rapportant à chaque unité architecturale sont décrites au chapitre 5, en même temps que la présentation des données.

La seconde source de données provient du corpus d'adobes du « Proyecto Arqueológico Huaca de la Luna y del Sol ». Celui-ci nous a fourni un échantillon de 5873 adobes, provenant des fouilles péruviennes de la plateforme III (300), de la plateforme principale de la plateforme I (5123), de la plaza 1 (276), de la plaza 3b (105) et du c.a. #30 de la zone urbaine (65). Ces données ont été obtenues au *Museo de Arqueología* de la *Universidad Nacional de Trujillo*, avec l'accord du professeur Santiago Uceda. Toutes les fiches d'enregistrement d'adobes disponibles ont été consultées. Les données de 5000 adobes, pour lesquels les informations étaient complètes, ont été utilisées dans cette étude. La distribution de nos données à l'intérieur des différentes unités architecturales est inégale, mais elle est représentative des efforts archéologiques menés au site Moche.

2.3 Les variables et les questions de l'étude

Les adobes de notre collecte de données ont été analysés à partir de six types de variables: la taille des briques, leur composition, le type de moule dans lequel elles ont été fabriquées et la présence ou l'absence de marques sur les briques (voir la grille d'analyse des adobes, figure 2.1). Les adobes ont également été analysés en fonction de leur provenance et de leur contexte temporel. Ces types de variables sont utilisés par les membres du projet de la Huaca de la Luna et ont également été utilisées, de manière générale, dans les études d'adobes de la côte nord du Pérou (Hastings et Moseley 1975; Van Gijseghem 1997; Garcia et *al.* 1993; Cavallero et Shimada 1988; Pérez 1994; McClelland 1986; Kolata 1998).

La taille

La taille est définie par la longueur, la largeur et la hauteur des adobes. Sur le terrain, ces dimensions ont été mesurées en centimètres à l'aide d'un ruban à mesurer. À partir de ces variables, nous avons calculé les ratios des dimensions des adobes (longueur/largeur (l_0/l_a), longueur/hauteur (l_0/h_a) et largeur/hauteur (l_a/h_a)). Les dimensions des adobes, ainsi que leurs ratios, nous permettront de répondre à deux questions essentielles: quels sont les différents formats d'adobes produits au site Moche et quel est le niveau de standardisation de la taille des adobes ? Afin d'évaluer le niveau de standardisation, nous avons employé le coefficient de variation tel qu'utilisé dans

l'étude de Van Gijsegem (1997). Le coefficient de variation est un indicateur du degré d'homogénéité des valeurs d'une distribution (Amiot 1990; 80). Il permet de calculer le niveau de dispersion des valeurs d'une variable en comparant l'écart-type à la moyenne:

$$\text{Coefficient de variation (c.v.)} = \frac{\text{écart-type}}{\text{moyenne}}$$

Les variables se rapportant à la taille des adobes sont tous de type quantitatif proportionnel. Nous avons donc choisi de présenter les résultats sous forme de graphiques et de tableaux.

Composition

Dans la plupart des études d'adobes (Hastings et Moseley 1975; Pérez 1994), la composition est déterminée par la couleur des briques. Pour caractériser la composition des adobes, nous avons cependant choisi comme critères, en plus de la couleur, la nature et la quantité des inclusions présentes dans les briques. La couleur a été identifiée à l'aide du code de couleur Munsell, ou Cailleux, qui a été également utilisé par les membres du projet Huaca de la Luna. Cette variable a ensuite été recodée en quatre types de couleur : brun clair, brun foncé, jaune et gris. Cette typologie est, encore une fois, la même que celle utilisée par les membres du projet de la Huaca de la Luna. La nature des inclusions a été caractérisée, quant à elle, par la présence ou l'absence des inclusions suivantes, qui ont été documentées par l'auteur du présent travail: charbon, restes malacologiques, restes végétaux (feuilles, tiges), sable, traces d'argile pure, traces d'argile cuite, tessons de céramique domestique, oxyde de fer, petites pierres, gravier, restes organiques et cendres. La quantité des inclusions a été évaluée en fonction des degrés d'homogénéité de la pâte: homogène (absence d'inclusions), relativement homogène (faible quantité d'inclusions), relativement hétérogène (présence d'inclusions) et hétérogène (forte quantité d'inclusions).

Sur le terrain, les adobes ont été brisés en deux afin d'obtenir une coupe transversale, à partir de laquelle a été analysée la couleur et la composition des briques. Dans la fabrication de l'adobe, l'étape de préparation de la glaise requérait un mélange adéquat de la pâte. Les inclusions présentes dans celle-ci étaient ainsi distribuées plus ou moins uniformément dans la brique. Par conséquent, nous jugeons que l'analyse de la composition de l'adobe à partir de la coupe transversale est représentative de la composition de l'ensemble de la brique. Il convient par ailleurs de noter que l'étude de la composition des adobes s'est fait uniquement sur les données récoltées par l'auteur de ce travail. Celle-ci, en outre, nous permettra de répondre aux questions suivantes: quel est la variabilité de la composition des briques du site Moche et quels sont les différents types de liants utilisés dans la fabrication des briques ?

Comme le propose Shimada et Cavallero (1988), nous considérons que les adobes de forme et de composition homogène ont été fabriqués dans un même atelier de production et à partir d'un même type de moule. Nous prétendons aussi que chaque fabricant de brique, ou *adobero*, construisait son propre moule et qu'il utilisait les matériaux locaux. La composition des adobes refléterait donc, dans une certaine mesure, le lieu de production des briques, ou *adoberías*.

Le type de moule

Les Moche utilisaient deux types de matériaux dans la confection des moules d'adobes, soit le bois et le roseau. Dans notre étude, l'identification de l'utilisation du moule de roseaux s'est fait par l'observation de la présence de marques de roseaux sur au moins une des parois latérales des briques. Le moule de bois, quant à lui, a été identifié par l'observation de parois latérales lisses. Cette variable nous permettra de répondre à la question suivante: dans quelle proportion les Moche utilisaient-ils ces deux types de moule ?

Marques

Cette variable se rapporte uniquement aux adobes marqués. Dans notre étude, nous considérons que de mêmes symboles, lorsque localisés à différents endroits sur la

brique, représentent des marques différentes. Les adobes marqués ont toutefois été l'objet des mêmes analyses, au niveau des variables, que les briques non marquées. L'analyse des adobes marqués nous permettra de répondre aux questions suivantes: quelle est la variabilité des symboles des adobes marqués au site Moche ? Les briques marquées se retrouvent-elles dans la zone urbaine et, si tel est le cas, comment expliquer leur présence ? Quelle est la relation entre le type de marque, la taille et la composition des adobes marqués ?

Provenance

Nous avons tenté de préciser le plus possible le contexte architectural d'où provenait les briques. La plupart de nos données proviennent cependant de décombres d'adobes, ceux-ci étant toutefois associés à un complexe architectural particulier. Dans certains cas, il a été possible de noter le mur ou la pièce auxquels les briques étaient associées. Malgré l'absence d'un contexte architectural précis, la provenance des briques nous permettra tout de même de comparer les adobes des différentes unités architecturales du site Moche.

Le temps

Le contexte temporel général de notre étude est la phase Moche IV¹². Dans la zone urbaine, un échantillon d'adobes provenant de la période d'abandon du site (occupation superficielle du c.a. #37) nous permettra de comparer ces briques avec celles se rapportant à sa période d'apogée (architecture principale des c.a. #5, #30 et #37). Par ailleurs, un échantillon d'adobes provenant de différentes étapes de construction de la Huaca de la Luna (unités architecturales #6, #11 et #12) nous permettra d'étudier les variations des adobes dans le temps.

¹² Les précisions du contexte temporel se rapportant à chaque unité architecturale seront présentées au chapitre 5, avec la présentation des données.

2.4 Traitement statistique des données

À partir de notre corpus, nous avons construit une base de données statistique à l'aide du programme SPSS. Le choix de l'utilisation des méthodes statistiques s'est fait dans le cadre d'un séminaire traitant des méthodes statistiques appliquées à l'anthropologie, offert à l'Université de Montréal par le Dr Francis Forest.

Nous avons eu recours à des méthodes statistiques simples, telles l'analyse à variance simple (*ANOVA*) et la régression linéaire. Également, nous avons utilisé des analyses multivariées, telles la corrélation bivariée, l'analyse factorielle et l'analyse de grappes (*K- Means Cluster Analysis*). Alors que l'analyse à variance simple indique le niveau de signification des différences de variances entre deux groupes de sujets à partir d'une variable précise, l'analyse de la régression linéaire illustre graphiquement la relation entre deux variables. L'analyse de corrélation bivariée calcule, quant à elle, la dépendance de deux variables par le calcul du coefficient de corrélation Pearson. Pour sa part, l'analyse factorielle permet de vérifier la structure des corrélations entre plusieurs variables. Dans notre étude, cette analyse est employée pour vérifier la corrélation entre la taille et la composition des briques. L'analyse de grappes, enfin, permet la formation de groupes de sujets à partir d'un ensemble de variables. Cette méthode, également utilisée par Shimada et Cavallero (1988), est employée dans l'analyse de la taille des adobes. Il est important de préciser que dans notre étude, les résultats des analyses statistiques ont été utiles à l'interprétation des données, mais n'ont jamais été préférés à la pertinence anthropologique.

Chapitre 3

L'étude de l'adobe sur la côte nord du Pérou

3.1 Les matériaux de construction Moche

Les matériaux de construction de base de l'architecture Moche étaient la glaise, le roseau, le bois et la pierre. La glaise, qui est un mélange d'argile, de terre, d'eau et de divers liants, était de loin le matériau de construction le plus utilisé par les Moche. Ils l'utilisaient principalement pour fabriquer des adobes, du mortier, des planchers ainsi que des revêtements muraux qu'ils fabriquaient à partir d'une glaise fine. Les Moche connaissaient aussi la *tapia*, un mur de glaise battue érigé entre deux planches (figure 3.2). La glaise était un matériau de construction qui possédait plusieurs avantages. Il s'agit d'un matériau plastique et résistant, dont la porosité et la densité permettaient d'agir comme tampon contre les variations de chaleur et d'humidité. Dans l'architecture domestique, les Moche combinaient la glaise et le roseau, en construisant des murs et des toits de *quincha*, un treillis de roseaux recouvert de glaise (figure 3.1). Les murs de *quincha* reposaient sur des fondations d'adobes, dont la hauteur et l'épaisseur sont des indices utilisés pour caractériser la qualité de l'architecture (Topic 1982; Van Gijsegem 1997). Ces murs avaient la propriété d'être très cohésifs et étaient de bons isolants. La flexibilité de la canne et la durabilité de la glaise formaient une liaison structurelle efficace contre les changements de température et la détérioration organique (Campaña 2000; 54). Le bois d'algarrobo (*Prosopis juliflora*) était, quant à lui, utilisé par les Moche dans la fabrication de poutres, qui étaient employées dans la construction monumentale et dans l'élaboration de certaines chambres funéraires. Enfin, l'utilisation de la pierre dans la construction monumentale fut populaire au cours des Périodes Précéramique et Initiale sur la côte, alors qu'elle était souvent combinée à la glaise. Le recours aux techniques combinant la pierre et la glaise dans la construction monumentale diminua après ces périodes, alors qu'elle persista dans l'architecture domestique (*ibid.*; 43). Pour les Moche, la pierre était un matériau de construction secondaire, utilisé entre autres dans les fondations et le renforcement architectural à la jonction des murs (pour un exemple dans le c.a. #37 de la zone urbaine du site Moche, voir Bernier 2000; 19).

Figure 3.1 Construction de *quincha*
(d'après Campaña 2000; 31).

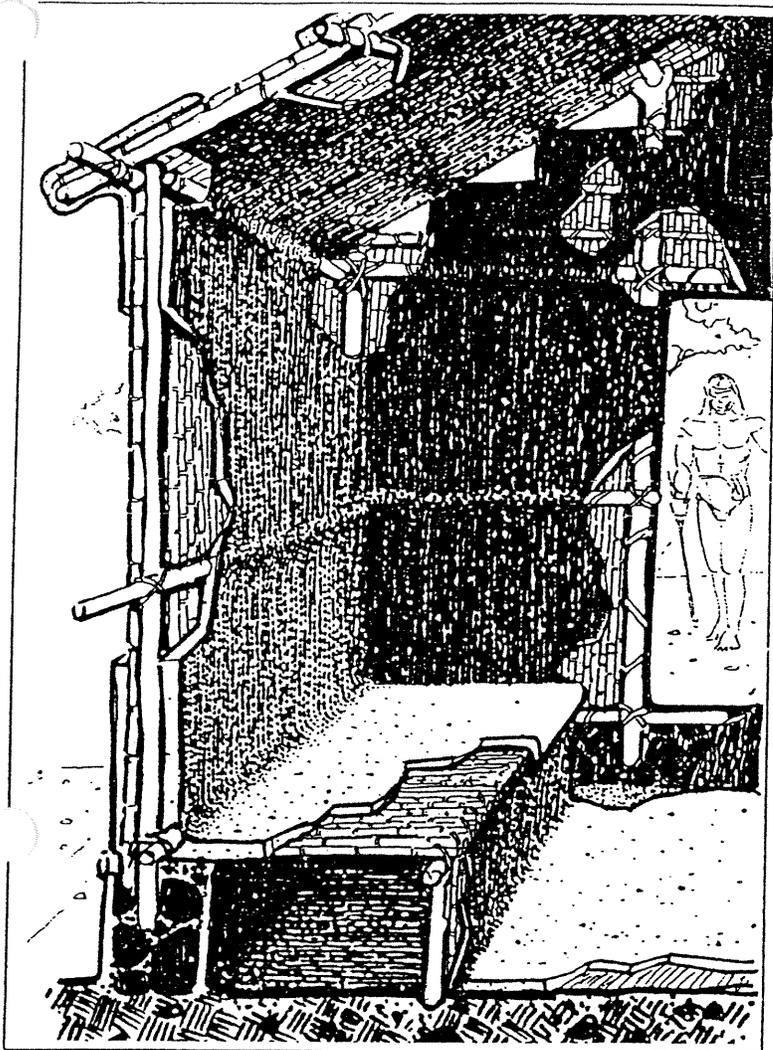
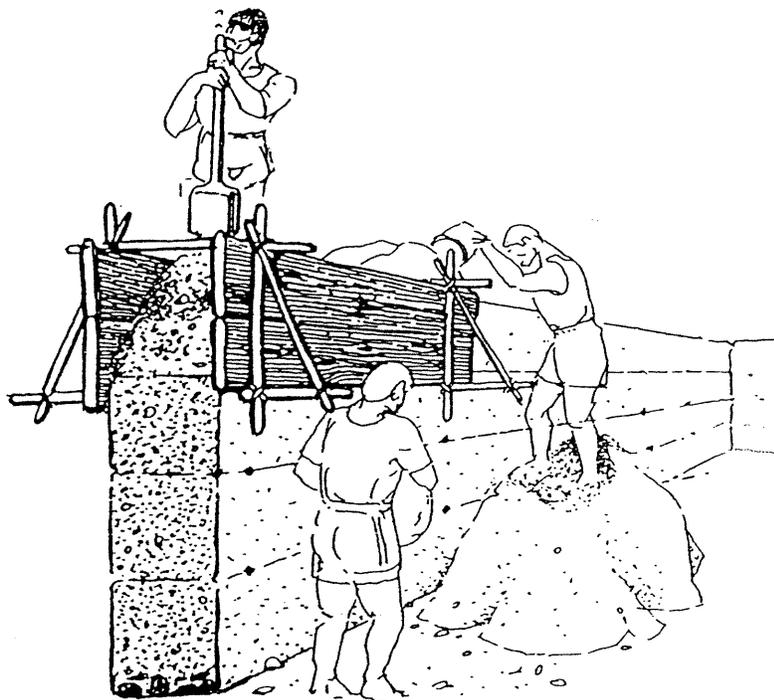


Figure 3.2 Mur de tapia
(d'après Campaña 2000; 131).



3.2 L'évolution de l'adobe sur la côte nord du Pérou

L'adobe fut le matériau de construction de base de l'architecture monumentale durant toute la préhistoire de la côte nord du Pérou. Les données archéologiques indiquent que, dès son apparition, l'usage de l'adobe semble avoir été restreint aux classes dirigeantes, puisque aucun site domestique ne faisait usage de ce matériau (Campaña 2000; 73). L'adobe offrait plusieurs avantages en tant que matériau de construction monumentale. Sa technique de fabrication était relativement simple et peu coûteuse. Aussi, puisque les briques étaient fabriquées par l'homme, leur production pouvait être contrôlée, ce qui facilitait la standardisation du format et de l'apparence de l'architecture monumentale (Shimada 1997; 63).

Les travaux de Campaña (2000) et de Reindel (1993) ont permis de décrire l'évolution de la forme et de la taille des adobes sur la côte nord du Pérou. Dans une étude des matériaux de construction, Campaña (2000; 58) a distingué deux grandes familles d'adobes: les briques à base plane et à contours courbes, ainsi que celles à contours rectilignes et aux cotés parallèles (voir figures 3.3 et 3.4). Il a remarqué une gradation entre ces deux familles et a noté une augmentation des faces planes et des contours rectilignes dans le temps, procurant ainsi une meilleure assise à la brique.

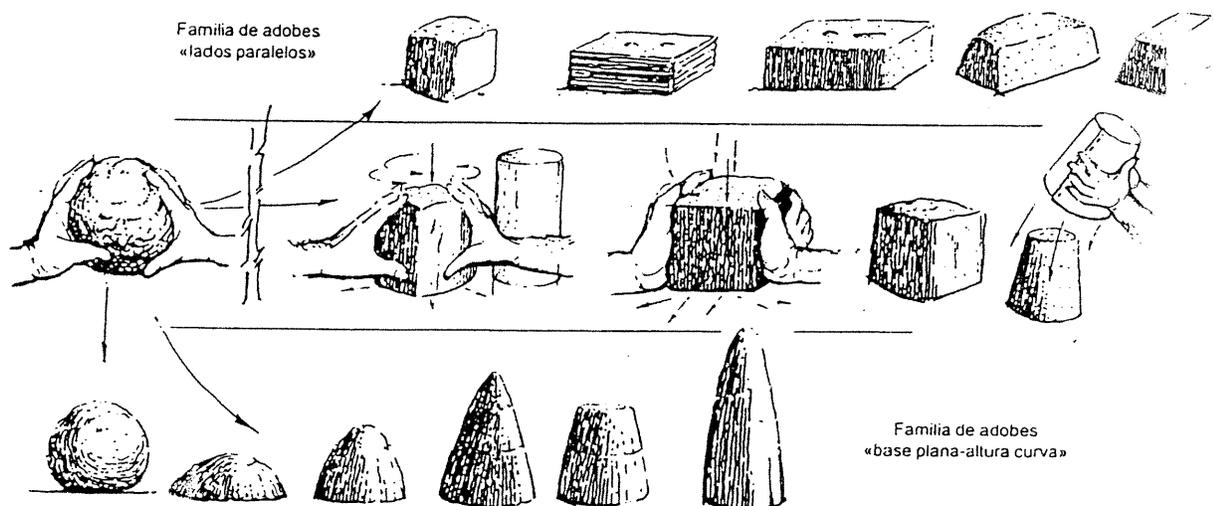


Figure 3.3 Les deux familles d'adobes de la côte nord du Pérou

(d'après Campaña 2000; 58).

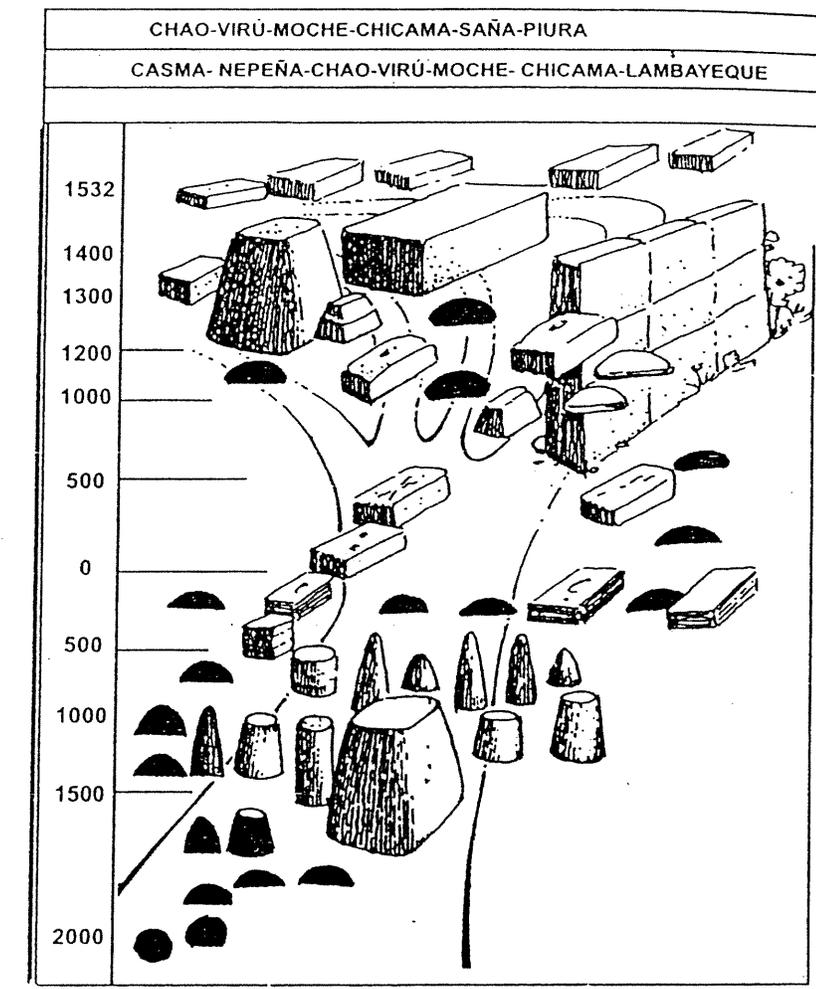


Figure 3.4 Évolution de la forme de l'adobe de la côte nord du Pérou
(d'après Campaña 2000; 62).

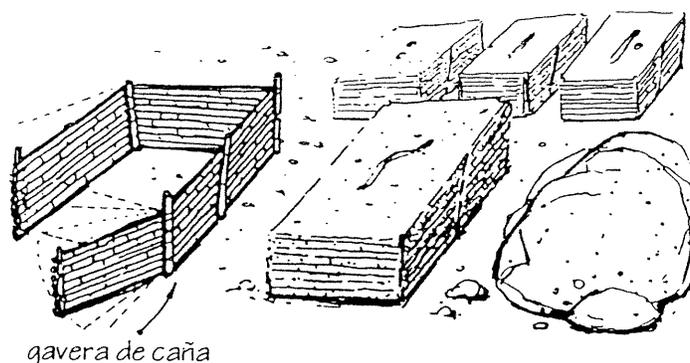


Figure 3.5 Illustration de la technique du moule de roseaux
(d'après Campaña 2000; 92).

Les adobes à contours courbes

La majorité des adobes à contours courbes étaient fabriqués à la main. Certaines briques portent des traces de doigts, qui furent imprégnés dans la glaise au moment où celle-ci était encore humide, indiquant que la technique de fabrication consistait à modeler le corps de la brique à partir de la base qui reposait sur le sol. Cette technique manuelle a produit de grandes variations dans la forme de la base et dans la hauteur du corps de ces briques. Au cours de la préhistoire, on observe l'expérimentation de diverses formes d'adobes courbes sur la côte, dont une variété de briques coniques, semi-sphériques, lenticulaires, plano-convexes, triangulaires et amorphes (voir figure 3.4). Il est encore difficile de bien comprendre la distribution et l'évolution de ces formes. À ce jour, les briques les plus anciennes seraient les adobes coniques et cylindriques qui apparaissent au site de Huaca Prieta (2250 av. J.-C. ?) dans la vallée de Chicama (Campaña 2000; 60)¹³. Des adobes coniques furent largement utilisés au cours de la Période Initiale dans la vallée de Casma, dans les constructions monumentales anciennes des sites de Cerro Sechin, Sechin Alto et Moxeque (Burger 1992; 77-85). D'autre part, dans les vallées de Moche, Virù, Chao et Chicama, on a retrouvé une diversité de formes de briques courbes, associées à la culture Cupisnique et antécédant la diffusion du culte symbolique de Chavín (Campaña 2000; 67). D'après Reindel (1993; 444), les formes coniques seraient les plus anciennes sur la côte et, de façon générale, les briques courbes

¹³ Campaña (2000; 60) mentionne également la présence de briques anciennes sur la côte centrale qui furent documentés par Lannig en 1967.

seraient contemporaines entre elles, mais seraient plus anciennes que celles à contours rectilignes et aux côtés parallèles.

Les adobes à contours rectilignes et aux côtés parallèles

Le développement des adobes rectilignes aux côtés parallèles marqua un changement important dans le processus de fabrication et de production des matériaux de construction de la côte du Pérou. De façon générale, on distingue les adobes rectangulaires planes de la Période Intermédiaire Ancienne, celles des cultures Moche et Gallinazo, des briques rectangulaires convexes qui apparurent plus tard avec la culture Chimou (Reindel 1993; 427-431). D'après Campaña (2000; 63), les adobes rectangulaires sont apparus au moment où les anciennes briques courbes ne répondaient plus aux nécessités de construction. Ces nouvelles formes d'adobes sont associées au développement de la technique du moule. La meilleure assise des briques rectangulaires et l'utilisation du moule, qui permettait de standardiser le format des briques, représentèrent des avantages considérables dans la planification et le développement de l'architecture préhispanique.

Le premier type de moule apparut avec les adobes rectangulaires et plates de la culture Gallinazo, ceux-ci portant des traces de roseaux profondes sur leurs parois latérales (Reindel 1993; 446). Ces empreintes reflètent l'utilisation du roseau dans la fabrication d'un moule constitué d'un cadre rectangulaire, dont les côtés étaient formés de tiges de roseaux superposés (figure 3.5). Dans l'ensemble, on a noté une variation dans la profondeur des empreintes de roseaux sur les parois des adobes (Reindel 1993; 427), une différence existant entre les empreintes de roseaux profondes (environ 0,5 cm) et celles moins visibles, atténuées par un travail de lissage. Au site Moche, les premières étapes de construction des *huacas* se caractérisent par l'utilisation d'adobes fabriqués dans un moule de roseaux; c'est pourquoi on les associe parfois à la culture Gallinazo. Durant la phase Moche III, on a noté un changement de technique avec l'apparition du moule de bois (Hastings et Moseley 1975; 201). Ce moule était possiblement fermé, construit de planches de bois et avait pour avantage de laisser les parois latérales de la brique lisses.

3.3 Les études de l'adobe sur la côte nord du Pérou.

Bien que l'architecture monumentale de la côte nord du Pérou ait fait couler beaucoup d'encre, on a accordé peu d'importance à l'étude spécifique de l'adobe et des techniques de construction, notent Shimada et Cavallero (1985; 43). De façon générale, et c'est également le cas au site Moche, la description des adobes dans les rapports de fouille est sommaire (pour la Huaca de la Luna : Garcia *et al.* 1993; Montoya 1993, 1996; Tello 1995; pour la Huaca del Sol : Herrera et Gamirez 1992). Deux études au site Moche ont cependant accordé une attention spécifique à l'adobe. Dans une étude physico-chimique de la composition des adobes de la Huaca de la Luna, Sabana et Reyna (1996) ont conclu que les briques étaient de nature argileuse, composées en grande partie de silice (80%), d'oxyde de fer (10%) et de contenu salin (1%). Dans une autre étude, Van Gijseghem (1997; 110-117) a proposé l'hypothèse selon laquelle certains indices de standardisation des éléments architecturaux, se rapportant entre autres à la taille des adobes, témoigneraient de l'investissement de l'état Moche dans la planification et la construction de certaines structures non résidentielles.

L'étude spécifique de l'adobe de la côte nord du Pérou s'est réalisée à partir de deux approches distinctes. La première approche, qui concernait l'étude des adobes Moche et Chimú, a tenté de développer une séquence chronologique à partir de l'évolution de la taille des briques (Kroeber 1930; Bennett 1949; Cavallero 1982; Conrad 1982; Kolata 1982; Shimada et Cavallero 1985; McClelland 1986; Cavallero et Shimada 1988). Tous ces travaux ont suggéré que, tant pour les adobes Moche que Chimú, les briques rectangulaires hautes succédèrent aux briques rectangulaires trapues dans le temps. Ils ont également démontré que la variation de la taille des adobes au cours du temps ne pouvait être utilisée afin d'établir une séquence temporelle précise. En effet, les variations de taille des adobes ne s'ordonnent pas dans le temps, car des briques contemporaines peuvent être de dimensions différentes (Bennett 1949; 59) et des briques de différentes époques sont sujettes aux mêmes variations (Kroeber 1930; 59). Le cadre temporel sur lequel se sont basées les recherches archéologiques à *Chan Chan* a été défini d'après une sériation fine des plateformes architecturales, basée sur la variation des ratios hauteur/largeur des adobes (Kolata 1982). Il a cependant été démontré que cette sériation

souffrait d'imperfections statistiques et qu'elle tendrait plutôt à démontrer une succession simple des adobes trapus et des adobes hauts dans le temps (Cavallero 1991; 15-18).

La seconde approche, quant à elle, a étudié l'organisation sociale de la culture Moche à partir des techniques et des matériaux de construction de l'architecture monumentale (Kroeber 1930; Moseley 1975; Hastings et Moseley 1975; Shimada et Cavallero 1985; Cavallero et Shimada 1988; Shimada 1997; Caldéron 1994). Toutes ces recherches se sont basées sur l'étude de deux caractéristiques essentielles de l'architecture Moche: la construction segmentaire et les adobes marqués.

3.4 La construction segmentaire

La construction segmentaire est une ancienne technique de construction généralement employée dans l'édification des pyramides tronquées et des plateformes massives de la côte nord du Pérou. D'après Shimada (1997; 65), les Moche héritèrent de cette technique de la culture Gallinazo, qui l'utilisait largement dans la construction des *Castillos*¹⁴. La technique consistait à édifier une structure en segments de construction, qui prenait la forme de rangées ou de colonnes d'adobes juxtaposés, celles-ci étant séparées soit par un espace vide, par du mortier ou par des roseaux. La construction segmentaire était de nature homogène, de telle sorte que cette technique n'était ni une contrainte imposée par les matériaux de construction ni le résultat d'un design structurel: « this is the division of an otherwise homogeneous construction project into repetitive modular units » (Moseley 1975; 193). Campaña, quant à lui, croit que cette technique permettait aux Moche de contrer l'humidité et les mouvements tectoniques (2000; 99). D'autre part, la segmentation aurait pu conférer aux monuments une certaine flexibilité architecturale.

¹⁴Dans la vallée de Virù, Gordon Willey (1953) a documenté l'utilisation de cette technique dans la construction du Castillo de Tomaval (*ibid.*; 164), du Castillo de Napo (*ibid.*; 167), des Castillos de Saraque (*ibid.*; 172) et de Virù Viejo (*ibid.*; 175).

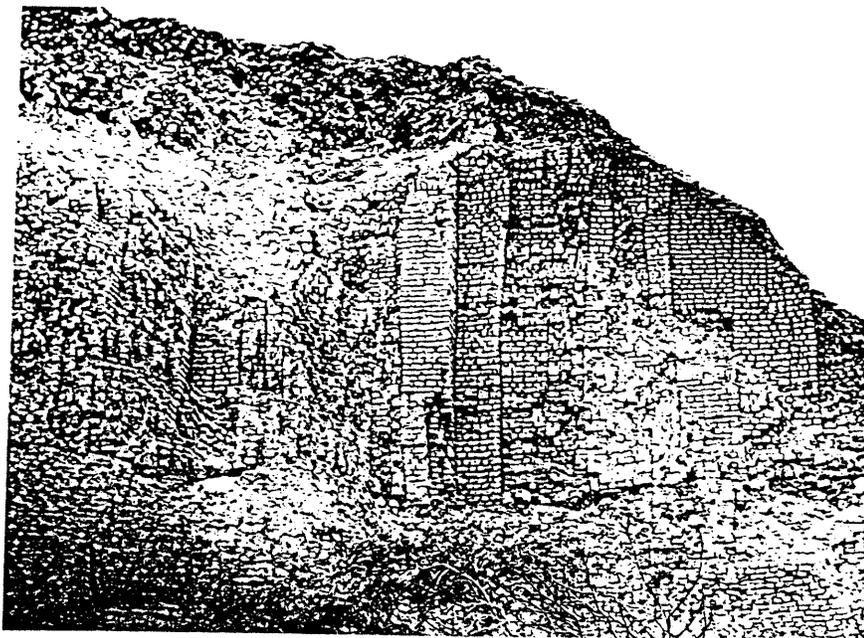


Figure 3.6 Construction segmentaire de la Huaca del Sol
(d'après Shimada 1998; 67).

Moseley a identifié trois types de constructions segmentées : les constructions massives et les plateformes, exemplifiées par les *huacas* du site Moche, les murs monumentaux, tels les enceintes et les complexes de l'architecture monumentale de *Chan Chan*, ainsi que certains canaux d'irrigation (1975; 193-194). La construction segmentée de la Huaca del Sol a été observée pour la première fois à la fin du XVIII^e siècle par l'évêque Martinez de Compagnon (Kosok 1965; 93; fig. 20), puis par l'explorateur Ephraim George Squier (1877; 131). Alfred Kroeber (1930) a cependant été le premier archéologue à publier l'hypothèse selon laquelle la construction segmentaire de la Huaca del Sol pouvait être associée à une organisation sociale Moche. Selon lui, (1930; 61) la segmentation de l'architecture reflétait une organisation sociale segmentaire et chaque segment de construction représentait le travail d'un groupe social distinct. De même, W. C. Bennett (1949) a mentionné que ce phénomène pouvait refléter d'anciennes pratiques de contrôle de la main-d'œuvre. Pour Moseley, la segmentation est un premier indice témoignant d'une planification et d'une organisation de l'architecture Moche.

3.5 Les adobes marqués

Au cours de la Période Intermédiaire Ancienne, une nouvelle pratique apparut dans la fabrication des adobes, lorsque certaines briques Moche commencèrent à être marquées de symboles. La marque était effectuée par le fabricant sur la surface encore humide de la brique, à l'aide de ses doigts ou d'un bâton. Les symboles étaient généralement abstraits et présentaient divers degrés de complexité. On pouvait y retrouver des empreintes d'un ou plusieurs doigts, des motifs simples, tels des points et des lignes droites, des motifs composés de plusieurs motifs simples, des motifs géométriques, des lignes courbes et des symboles figuratifs. Les motifs simples semblent avoir été plus anciens que les motifs complexes (Moseley 1975, 202).

Les adobes marqués apparurent au cours de la phase Moche III (Shimada 1997; 67). Dans la vallée de Moche, cette tradition fut importante durant la période Moche IV et demeura utilisée au centre régional de Galindo (Moche V), disparaissant plus tard avec l'établissement de l'Empire Chimú (*ibid.*; 85). En effet, on a observé une absence d'adobes marqués dans la construction de la citadelle de *Chan Chan* (*ibid.*; 83). Ailleurs sur la côte du Pérou, cette tradition s'étendit au nord jusqu'à la vallée de Lambayeque, ayant été omniprésente à Pampa Grande (Moche V). L'utilisation d'adobes marqués se poursuivit au cours de l'Horizon Moyen jusqu'à la période Sican Récente (Shimada 1997; 73). À ce jour, on n'a pas documenté d'adobes marqués dans les constructions Gallinazo.

Les adobes marqués ont soulevé de nombreuses questions quant à leurs fonctions et à leurs significations. Les travaux de Moseley (1975), ainsi que ceux de Shimada et Cavallero (1988), ont permis de relier cette tradition à un système d'organisation de la main-d'œuvre, dans lequel les marques auraient eu un rôle identitaire, représentant différents groupes sociaux. Même si la majorité des archéologues s'entendent à ce sujet, la nature et le fonctionnement de ce système organisationnel demeurent encore peu compris.

Chapitre 4

Les modèles de l'organisation de la main-d'œuvre préhistorique sur la côte nord du Pérou.

4.1 Le modèle d'organisation et de taxation de la main-d'œuvre

Dans le cadre du projet américain « The Chan Chan-Moche Valley Project », Hastings et Moseley entreprirent l'étude des adobes et des techniques de construction de la Huaca del Sol et de la Huaca de la Luna au site Moche (Hastings et Moseley 1975). Ils observèrent que les briques provenant des deux monuments différaient en taille, en composition, en type de moule, ainsi qu'en type de marque. Ils reconnurent et étudièrent également la technique de construction segmentaire des deux *huacas*. En observant la distribution des variables au sein des segments de construction, ils notèrent une forte correspondance entre le type de marque et la composition des adobes d'un même segment (*ibid.*; 197-200). Chaque segment de construction était composé en grande majorité (85-95%) de briques de composition et de marques semblables. De même, les segments adjacents étaient composés de briques de composition et de marque différentes. Pour expliquer ces résultats, Hastings et Moseley proposèrent que les différences enregistrées reflétaient des conditions de fabrication et d'utilisation des adobes au temps Moche (*ibid.*; 196).

La distribution des adobes marqués au sein des segments de construction, tel qu'observée par Hastings et Moseley, a permis l'élaboration d'un modèle d'organisation et de taxation de la main-d'œuvre au site Moche (Moseley 1975). Moseley a suggéré que les marques retrouvées sur les briques servaient à distinguer différents lots d'adobes provenant de différents groupes de production. Le haut taux d'adobes marqués semble de plus indiquer que les groupes de production assemblaient eux-mêmes les différents segments de construction (Hastings et Moseley 1975; 201). Chaque groupe était en charge à la fois de la production des briques et de l'édification d'un segment. Le marquage des briques garantissait que le travail était accompli par chacun des groupes.

Le modèle de Moseley a permis de dévoiler les principes organisationnels qui servaient à coordonner et à mobiliser la main-d'œuvre nécessaire à la réalisation d'importants projets de construction dans la vallée de Moche. Ce modèle s'est basé sur la série de propositions suivantes (1975; 191) : 1) la main-d'œuvre Moche était composée de différents groupes ayant des identités distinctes; 2) ces groupes correspondaient à des unités sociales ou communautés qui occupaient différents territoires; 3) il existait une division du travail structurée de sorte que chaque groupe était chargé de travaux spécifiques permettant l'édification d'un segment de construction; 4) chacun de ces travaux consistait en une série de tâches répétitives, telles la production d'adobes et leur disposition au sein de l'architecture. Les différents groupes accomplissaient donc les mêmes types de travaux, constitués des mêmes séries de tâches répétitives; 5) les projets de construction corporatifs étaient ainsi organisés et subdivisés en une série de travaux qui étaient accomplis par les différents groupes de main-d'œuvre.

À partir de ces propositions, Moseley a proposé l'hypothèse selon laquelle la contribution de chaque groupe de main-d'œuvre au projet architectural était perçue comme le paiement d'une taxe à l'autorité en charge du projet. Dans ce système, les adobes marqués identifiaient les différents groupes, ou unités sociales, qui avaient des statuts séparés pour fin d'imposition et le segment de construction était l'unité de mesure par lequel la taxe était acquittée (voir la représentation du modèle, figure 4.1). Le modèle de taxation de la main-d'œuvre de Moseley s'est inspiré du système économique de la *mit'a* qui prévalait au sein de l'empire Inca. L'autorité Inca imposait en effet une taxe aux différentes communautés qu'elles acquittaient sous forme de main-d'œuvre ou de biens matériels. Le modèle de Moseley s'est ainsi basé sur une analogie historico-déductive, supposant une certaine continuité du système d'organisation de la main-d'œuvre préhispanique entre les cultures Moche, Chimou et Inca¹⁵.

¹⁵ Cette continuité est appuyée par des données historiques et archéologiques (voir Hastings et Moseley 1975; Moseley 1982; Shimada 1997).

4.2 Organisation sociale Moche V

Depuis les travaux de Moseley et Hastings, les archéologues ont accordé une attention particulière aux adobes marqués en se référant au modèle d'organisation et de taxation de la main-d'œuvre (Shimada et Cavallero 1985; Cavallero et Shimada 1988; Shimada 1997; Garcia et *al.* 1993; Caldéron 1994; Uceda et *al.* 1995 et 1996). Shimada et Cavallero (1988) ont tenté de vérifier l'applicabilité du modèle sur les adobes du site de Pampa Grande (Moche V) et de Batán Grande (Sicán Moyen). La distribution des briques marquées et certaines techniques de construction de l'architecture monumentale de ces sites diffèrent du scénario observé au site Moche (Shimada 1997). Pour expliquer ces différences, Shimada et Cavallero ont proposé deux alternatives théoriques au modèle, celles-ci reflétant les changements d'organisation sociale qui survinrent après le déclin du site Moche sur la côte du Pérou.

Les travaux de Shimada (1994) au site de Pampa Grande ont permis de mieux comprendre les caractéristiques architecturales de la phase Moche V. Le site était dominé par la Huaca Fortaleza, une plateforme monumentale qui fut édifée rapidement entre 700-750 ap. J.-C. Le corps central de la pyramide était construit de niveaux superposés, chacun étant composé de pièces remplies de matériaux divers (sable, déchets, pierres). Ce corps était entouré de murs monumentaux construits de segments verticaux d'adobes, constituant une façade qui dissimulait la technique utilisée à l'intérieur. Les pièces de remplissage étaient formées de treillis de murs d'adobes. Les adobes d'une même pièce variaient en taille, en type de moule et en composition, suggérant que les briques étaient fabriquées dans différents lieux de production et qu'elles étaient assemblées lors de la construction des pièces.

Shimada et Cavallero ont observé (1997; 74) trois schèmes de distribution des adobes marqués au sein des segments de construction à Pampa Grande : 1) certains segments étaient construits d'adobes empreints d'une même marque, mais variaient en taille et en forme de moule; 2) d'autres étaient composés de briques dont la taille, la forme et les marques différaient, les mêmes marques pouvant apparaître sur des briques de moules différents. Il existait cependant différents petits regroupements d'adobes

identiques au sein d'un même segment; 3) enfin, certains segments étaient construits d'un ou de plusieurs groupes de briques homogènes non marquées. Pour expliquer ces schèmes de distribution, Shimada et Cavallero (1988; 90) ont proposé l'existence d'une division des tâches de travail. Le mélange des briques indiquerait que celles-ci provenaient de différents ateliers de production et qu'elles étaient rassemblées lors des travaux de construction. Le marquage d'adobes servait ainsi à identifier les producteurs au moment où les briques étaient stockées (Shimada 1997; 75). Les producteurs de briques ne se chargeaient donc pas de la construction, cette tâche étant remplie par des groupes différents, dont certains pouvaient être en charge de constructions spécialisées (*ibid.*; 77). L'absence de corrélation entre le type de marque et la composition des briques a été interprétée soit comme reflétant l'existence de différents ateliers de production existant au sein d'un groupe social, soit comme indiquant le fait que les marques représentaient plusieurs groupes sociaux reliés.

4.3 Les modèles d'organisation du travail de Shimada et Cavallero (1988)

Dans la région des vallées de Lambayeque et de La Leche, le développement culturel Sicán suivit la chute de Pampa Grande (750-900 ap. J.-C.) et une brève domination politique de l'alliance Cajamarca-Wari (Shimada 1994; 248-254). La culture Sicán se distinguait par un art stylistique et iconographique qui incorporait des éléments Mochica/Wari ou Pachacamac, par ses pratiques funéraires, par une large utilisation du cuivre contenant de l'arsenic, ainsi que par des nouveautés dans l'organisation de la main-d'œuvre et dans la gestion des ressources matérielles (Shimada 1997; 81). Le complexe archéologique de Batán Grande permet de décrire ces changements dans la région de la vallée de La Leche (Shimada et Cavallero 1985). Ce complexe archéologique regroupait une cinquantaine de sites distribués dans une aire de 55 km² située dans la basse vallée de La Leche. L'enceinte Sicán était constituée d'une concentration de pyramides tronquées située à l'intérieur de ce complexe. Cette dernière était la capitale religieuse et politique de la période Sicán Moyenne entre 850-1050 ap. J.-C.

Les *huacas* de l'enceinte Sicán¹⁶ étaient formées de plateformes superposées, composées de pièces de remplissage. Les pièces y étaient formées de treillis de murs

¹⁶ Huacas El Corte, Las Ventanas, Loro, La Merced, Ingeniero, Botija et Rodillona.

d'adobes, dont la taille et la composition différaient. Environ 90% des briques étaient marquées, mais il n'existe pas de correspondance entre la taille des briques et le type de symbole. On remarque par ailleurs que la technique de construction segmentaire était utilisée dans la construction des murs de façade. La distribution des adobes marqués au sein des segments de construction ressemble aux schèmes observés à Pampa Grande. Les données recueillies aux sites de Pampa Grande et de Batán Grande indiquent en effet une continuité dans l'utilisation des techniques de construction et ont permis à Shimada et Cavallero d'élaborer deux modèles d'organisation du travail (1988; 90-95) : le modèle de la discontinuité régionale et le modèle du « sponsor ». Ces modèles découlent de celui de Moseley (1975) et se sont appuyés notamment sur le manque de correspondance entre le type de marque et la composition des adobes, tel qu'observé dans les *huacas* de Pampa Grande et de Batán Grande. Ils tentent d'expliquer la raison pour laquelle on a retrouvé dans ces *huacas*, à la fois des adobes semblables de marques différentes et des adobes différents portant les mêmes marques.

Le modèle de la discontinuité régionale

Ce modèle s'est basé sur les travaux ethnographiques de Susan Ramirez (1985), portant sur le contrôle des ressources et la base territoriale des *curacas* (rois ethniques indigènes) de la côte nord du Pérou. Selon elle, le contrôle territorial et l'organisation de la production s'y organisaient autour de deux principes préhispaniques : la propriété et le droit d'usufruit. La propriété garantissait aux *curacas* le contrôle absolu de certaines terres, alors que le droit d'usufruit donnait aux paysans le droit d'utiliser ces terres moyennant un tribut, qui consistait habituellement en une partie de la production agricole (Shimada et Cavallero 1988; 94). Le modèle de la discontinuité régionale stipule de même que chaque *curaca* participait à la construction monumentale en fournissant un lot d'adobes, dont la production était assurée par ses sujets. Les briques d'un même lot portaient des marques identiques, celles-ci identifiant le *curaca*. Un même individu pouvait cependant fabriquer des briques portant des marques différentes, puisque s'il migrait à l'extérieur de sa communauté, il devait produire des briques à la fois pour le *curaca* de sa communauté d'origine et le *curaca* de sa communauté d'accueil.

Le modèle du « sponsor »

Ce modèle propose, quant à lui, que la construction monumentale était assurée par différents individus, ou groupes, ayant assez de pouvoir et de ressources pour contrôler et commander la main-d'œuvre de diverses *adoberías*. Les adobes marqués permettaient d'identifier les individus ou groupes contribuables. Leurs donations étaient une forme de dévotion religieuse et/ou une stratégie pour maintenir ou augmenter leur statut social (Shimada et Cavallero 1988; 95). Les fabricants d'adobes d'une même *adobería* auraient ainsi été amenés à produire des briques de marques différentes.

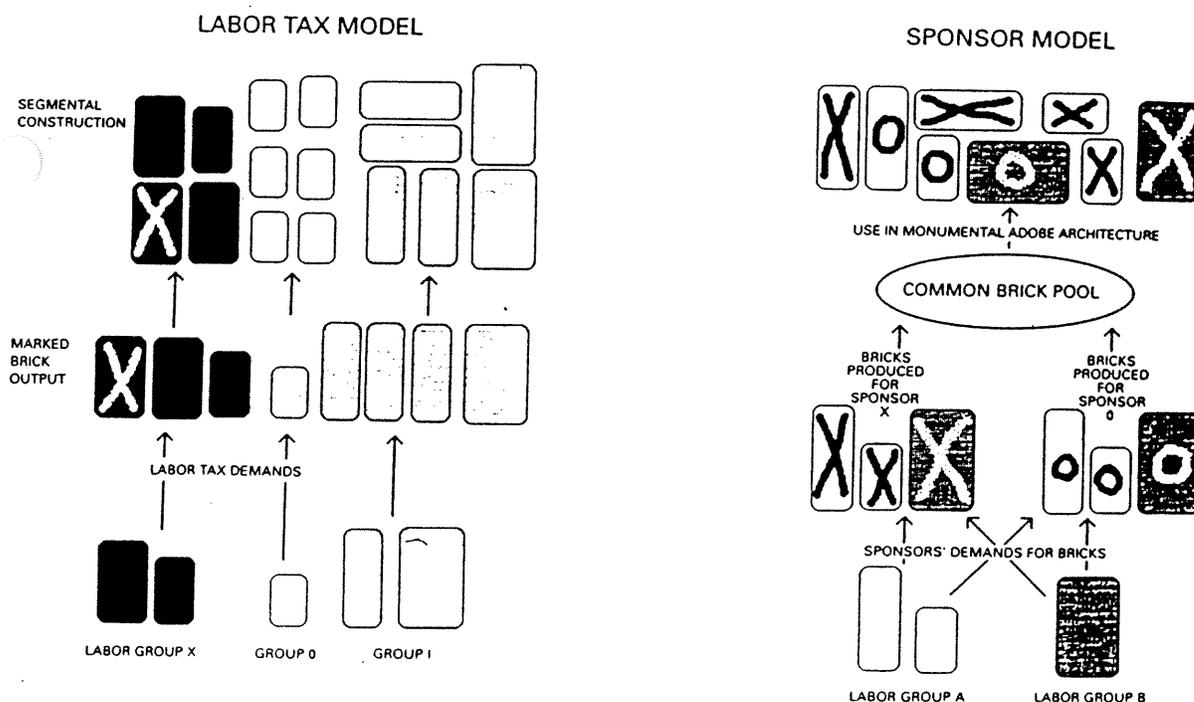


Figure 4.1 Les modèles d'organisation du travail Moche d'après l'étude des adobes marqués (d'après Shimada 1998; 66-67).

Chapitre 5

Présentation et analyse des données

5.1.1 Complexe architectural #5

A) Contexte archéologique

Le c.a. #5 se trouve dans le secteur sud de la zone urbaine, à environ 300 m au sud-ouest de la Huaca de la Luna, où il se situe sur une terrasse haute de 1.5 m. Les restes architecturaux du c.a. #5, datant d'une occupation tardive Moche IV, sont composés de deux pièces munies de deux foyers parallèles reposant sur une couche de sable d'épaisseur variable. Les adobes de cette occupation ont déjà été analysés par Van Gijseghem (1997). Dans le cadre du projet ZUM, les fouilles archéologiques de 1998 et 1999, dirigées par Victor Pimentel, ont permis de dégager sous la couche de sable superficielle, un complexe architectural associé à l'apogée de la phase Moche IV. Ce complexe de forme rectangulaire irrégulière était divisé en quatre sous-secteurs dans lesquels s'articulaient une quarantaine de pièces (figure 5.1). L'axe majeur du complexe est orienté d'est en ouest et mesurait 27 m de long par 23 m de large. On y retrouvait de grands espaces dont un patio composé de deux banquettes latérales et d'une banquette frontale munie d'une rampe d'accès. On note également la présence de graffitis associés à l'iconographie des *huacas* et de pièces d'entreposage à accès restreint. L'architecture du c.a. #5 était de très bonne qualité et les murs étaient hauts, épais et recouverts d'enduits. Dans la zone urbaine, les patios avec banquettes latérales ont été définis comme des espaces publics ou semi-publics (Pimentel 1999; 58). La qualité de construction, les traits particuliers de l'architecture et l'absence de foyers permettent de supposer que le c.a. #5 était de nature administrative (Chapdelaine *et al.* 1999; 76). La nature et la fonction du c.a. #5 demeurent cependant à l'étude (Pimentel 1999).

Notre échantillon d'adobes du c.a. #5 a été récolté lors du dégagement de l'architecture se rapportant à l'occupation de l'apogée (Moche IV). Les briques provenaient de murs démontés ou écroulés, de banquettes et du remblai de certaines pièces.

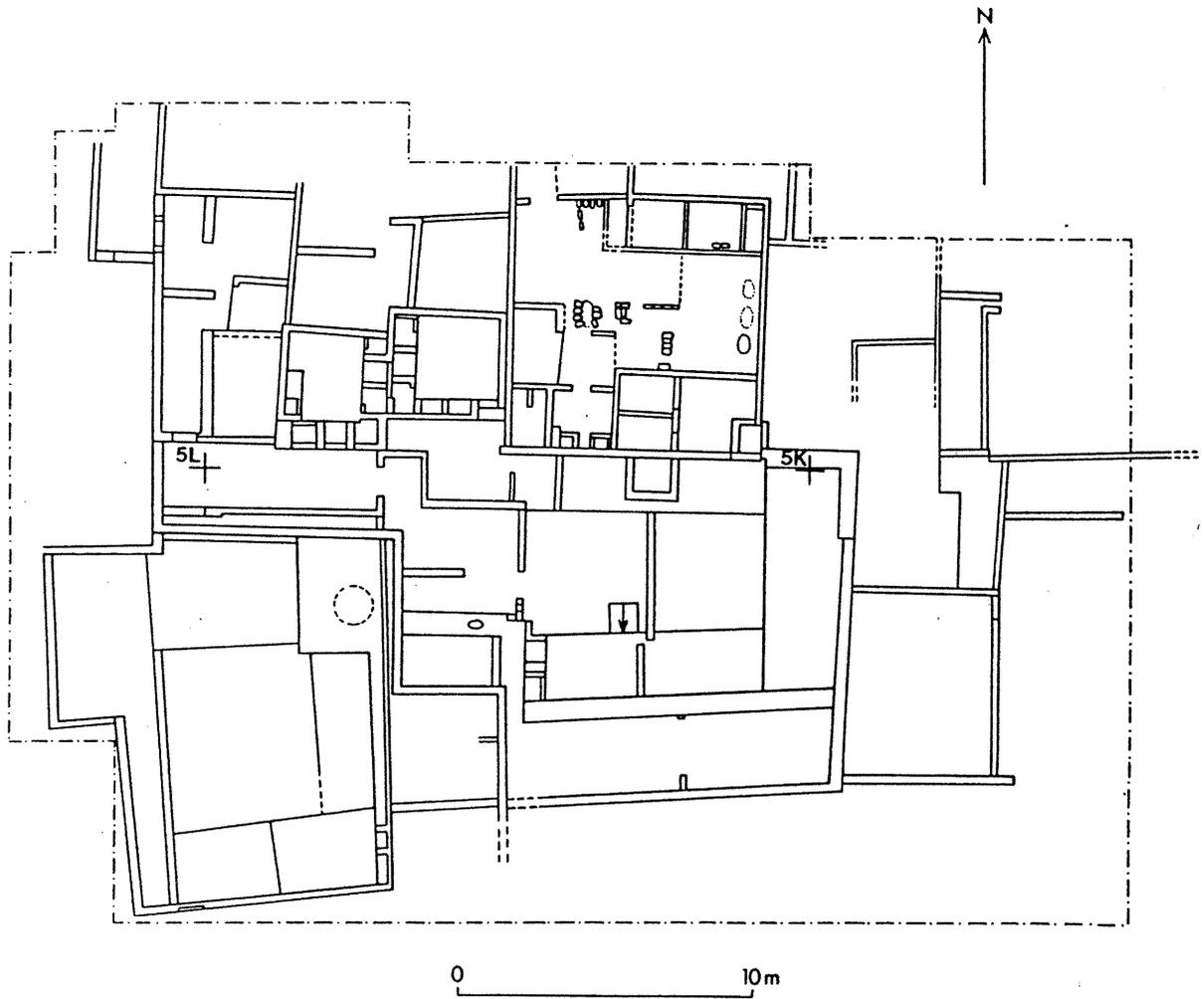
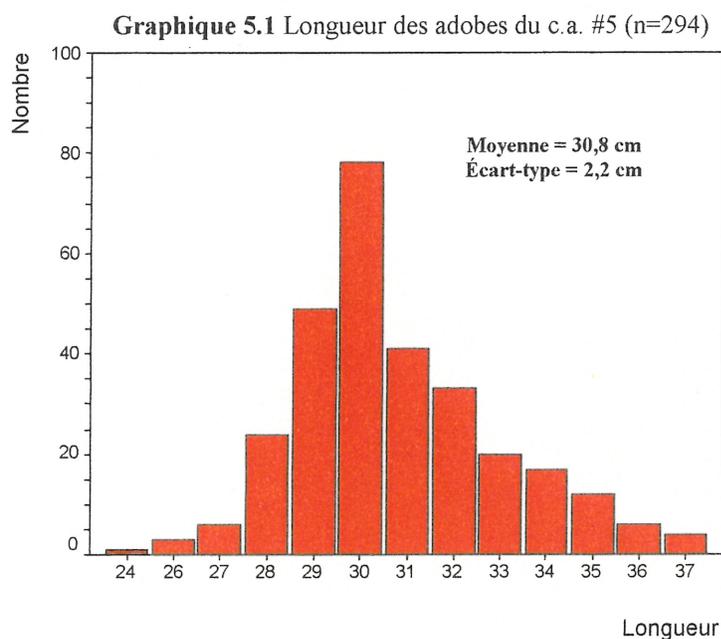


Figure 5.1 Plan architectural du c.a. #5 du site Moche
(d'après Chapdelaine 1999; figure 10).

B) Taille des adobes

Les graphiques 5.1, 5.2 et 5.3 présentent la longueur, la largeur et la hauteur des adobes du c.a. #5. La taille des briques est relativement variable, si l'on considère l'étendue des valeurs, mais les distributions unimodales indiquent un format dominant dont les dimensions sont de 28-33 cm x 18-22 cm x 11-15 cm. Les variations des dimensions des adobes se concentrent autour de ce format, mis à part un faible groupe de briques de 1 à 3 cm plus longues et plus larges que la moyenne.

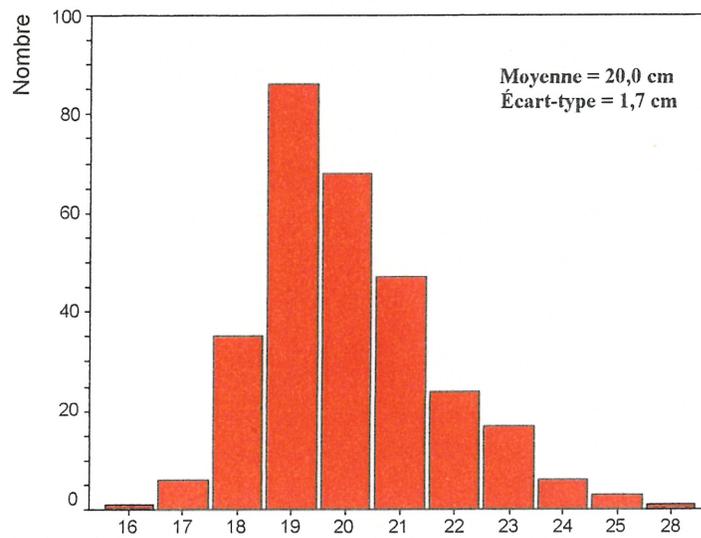


La distribution est unimodale et 82% des valeurs se concentrent entre 28-33 cm.

Tableau 5.1 Ratios des dimensions des adobes du c.a. #5 (n=294)

	Ratio lo/la	Ratio lo/ha	Ratio la/ha
Moyenne	1,5387	2,3200	1,5163
Écart-type	,09502	,37388	,28489
Minimum	1,17	1,60	1,06
Maximum	1,83	3,50	2,56

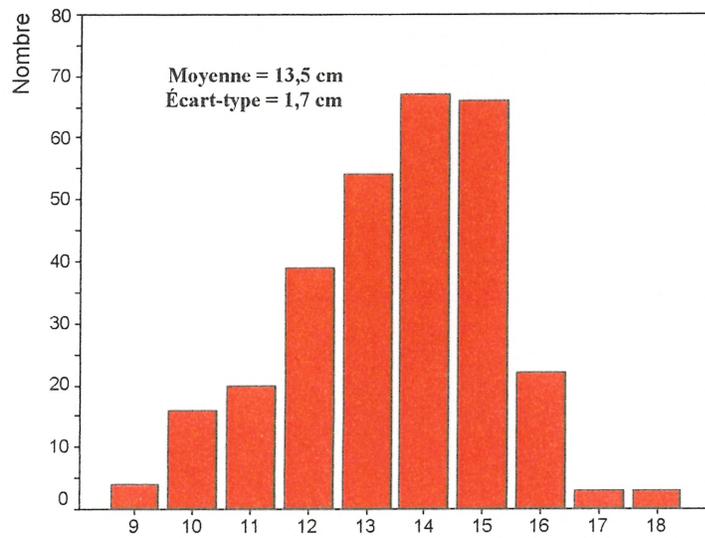
Graphique 5.2 Largeur des adobes du c.a. #5 (n=294)



Largeur

La distribution est unimodale et 88% des valeurs se situent entre 18-22 cm

Graphique 5.3 Hauteur des adobes du c.a. #5 (n=294)

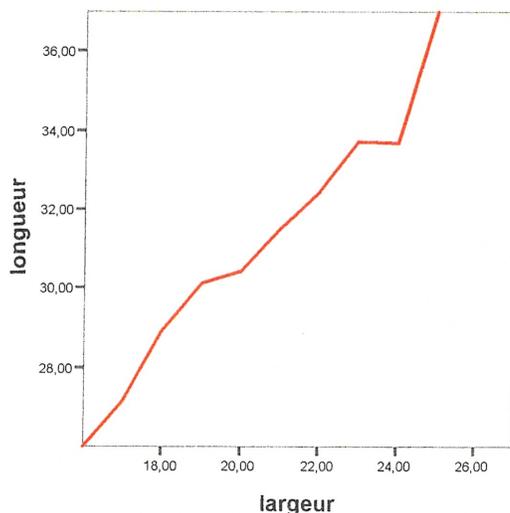


Hauteur

La distribution est unimodale et 84% des valeurs se situent entre 11-15cm

Il existe une corrélation positive et significative entre la longueur et la largeur des adobes du c.a. #5 (voir graphique 5.4), indiquant qu'en général, plus une brique est longue plus elle est large, et inversement. La hauteur des briques présente, quant à elle, une distribution relativement indépendante de la longueur et de la largeur. Le tableau 5.1 présente les ratios des dimensions des adobes du c.a. #5. Toutes les briques sont plus longues que larges et plus larges que hautes. Le ratio longueur/largeur est le plus constant. En général, les briques sont une fois et demie plus longues que larges, deux à trois fois plus longues que hautes et, enfin, une à deux fois plus larges que hautes.

Graphique 5.4 Relation entre la longueur et la largeur des adobes du c.a. #5



C) Composition des adobes

La composition des adobes du c.a. #5 a été analysée à partir de 295 briques. Celles-ci varient en couleur, en nature et en quantité d'inclusions présentes dans la pâte. La majorité des adobes sont de couleur brun clair (61 %) et brun foncé (35 %), alors que certaines sont jaunes (3,7 %) et qu'une seule est grise (0,3 %). Pour chaque type de couleur d'adobe, on observe différents degrés d'hétérogénéité de la pâte et la présence de différents types d'inclusions. De façon générale, on note l'utilisation de matières végétales, de restes malacologiques et de sable en tant que liants des adobes.

Adobes de couleur brun clair

Certaines briques ont une pâte homogène (n=10), alors que d'autres ont une pâte relativement homogène, celle-ci étant caractérisée par une faible présence de fragments de charbon et de petites pierres (n=33). Certaines briques ont, par ailleurs, une pâte hétérogène et on observe différentes associations au niveau des inclusions : 1) certaines briques sont riches en oxyde de fer, en pierres et en fragments d'argile pur (n=18); 2) d'autres sont riches en charbon, en restes organiques et en pierres (n=65); 3) d'autres encore sont riches en charbon, en restes malacologiques et en fragments d'argile cuite (n=44); 4) tandis que certaines, enfin, sont riches en petites pierres (n=10).

Adobes de couleur brun foncé

Certaines briques ont une pâte homogène dépourvue d'inclusions (n=5). La majorité des briques de couleur brun foncé ont une pâte relativement homogène avec une présence de petites pierres de tailles diverses (n=42). Certaines briques ont une pâte riche en inclusions et on note les associations suivantes : 1) certaines sont riches en charbon, en restes malacologiques, en pierres et en argile cuite (n=20); 2) d'autres sont riches en argile pure et en petites pierres (n=21); 3) alors que d'autres, enfin, sont riches en petites pierres et en restes organiques (n=15).

Adobes jaunes

Les briques de couleur jaune (n=11) du c.a. #5 ont des compositions hétérogènes et sont surtout composées d'oxyde de fer, de traces d'argile pure et de pierres.

Adobe grise

On n'a trouvé qu'une seule brique de couleur grise, sa pâte étant hétérogène et composée de charbon, de restes malacologiques, d'oxyde de fer et de pierres.

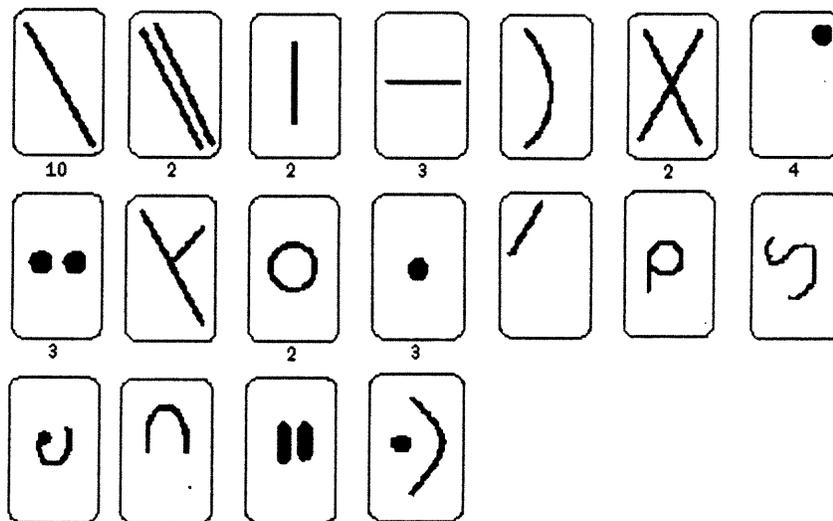
D) Type de moule

La très grande majorité des adobes du c.a. #5 ont été fabriqués à partir d'un moule de bois (93,3 %) et certains furent fabriqués à partir d'un moule de roseaux (6,7 %).

E) Adobes marqués

On a retrouvé 40 adobes marqués (13,3 %) au c.a. #5. La figure 5.2 présente les symboles retrouvés sur ces briques. On observe surtout l'utilisation de lignes droites et de points, disposés à différents endroits sur la surface de la brique. Les adobes possédant une même marque ne sont pas nécessairement de composition et de taille semblables (voir annexe I).

Figure 5.1 Adobes marqués du c.a. #5 de la zone urbaine (n=40).
Les dimensions ne sont pas à l'échelle. Les chiffres que l'on retrouve sous les briques représentent le nombre d'adobes portant la même marque.



5.1.2 Complexe architectural #37

A) Contexte archéologique

Les fouilles du c.a. #37 ont été dirigées par Hélène Bernier dans le cadre du projet ZUM (Bernier 2000). Ce complexe est situé dans la zone urbaine, à 21 m de l'atelier de production céramique, du côté ouest de la projection de l'*Avenida Moche*. Deux moments d'occupation y ont été documentés. L'occupation superficielle du c.a. #37 correspond à la période de déclin du site à la phase Moche IV. On y retrouve plusieurs petites pièces d'usage domestique formées de murs bas, qui étaient en général fabriqués d'une seule rangée d'adobes, et de planchers d'argile souvent mal conservés.

L'occupation plus ancienne du c.a. #37 est associée à la période d'apogée du site Moche (Moche IV). Le complexe mesurait alors 34 m dans l'axe nord-sud et plus de 10 m dans l'axe est-ouest (son extension vers l'ouest n'a pu être limitée lors de la fouille). Il s'agissait d'un complexe résidentiel délimité au nord par une ruelle et divisé en cinq sous-secteurs dans lesquels s'articulaient une vingtaine de pièces. Les pièces servaient à différentes fonctions. On documente, entre autres, plusieurs pièces d'entreposage, une aire de préparation des aliments (cuisine), ainsi qu'un patio central muni de banquettes et d'une rampe d'accès. La qualité générale de l'architecture (présence d'enduit de qualité sur les murs, murs épais et hauts, pièces spacieuses, éléments architecturaux luxueux tel les banquettes et la rampe) et la qualité et la quantité des artefacts et des écofacts que l'on a retrouvé dans les pièces, permettent d'affirmer que les occupants de ce complexe appartenaient à une classe d'élite urbaine, correspondant au statut intermédiaire de la classification de Topic (*ibid.*; 31). L'architecture du c.a. #37 était dynamique. En effet, on y a observé plusieurs transformations au cours du temps, visant à restreindre et à contrôler son accès. La présence d'un seul foyer et l'accès limité du complexe permettent de supposer qu'un seul groupe familial y vivait (Bernier 2000).

Notre échantillon d'adobes du c.a. #37 est composé de 121 briques provenant de l'architecture superficielle (n=88) et de l'architecture de l'apogée (n=33). Étant donné l'état perturbé du contexte architectural, les briques de l'occupation superficielle ont été récupérées de décombres de murs et de structures de pièces mal définies.

Un seul contexte architectural précis est formé d'un ensemble de 12 adobes formant un foyer. Notre échantillon d'adobes de l'occupation de l'apogée est limité, ceci étant dû à la faible quantité de décombres provenant de l'architecture et la présence d'enduit sur les murs qui nous empêchait de distinguer les briques. Un échantillon de 12 adobes provient toutefois d'un mur érodé de la pièce 37-5.

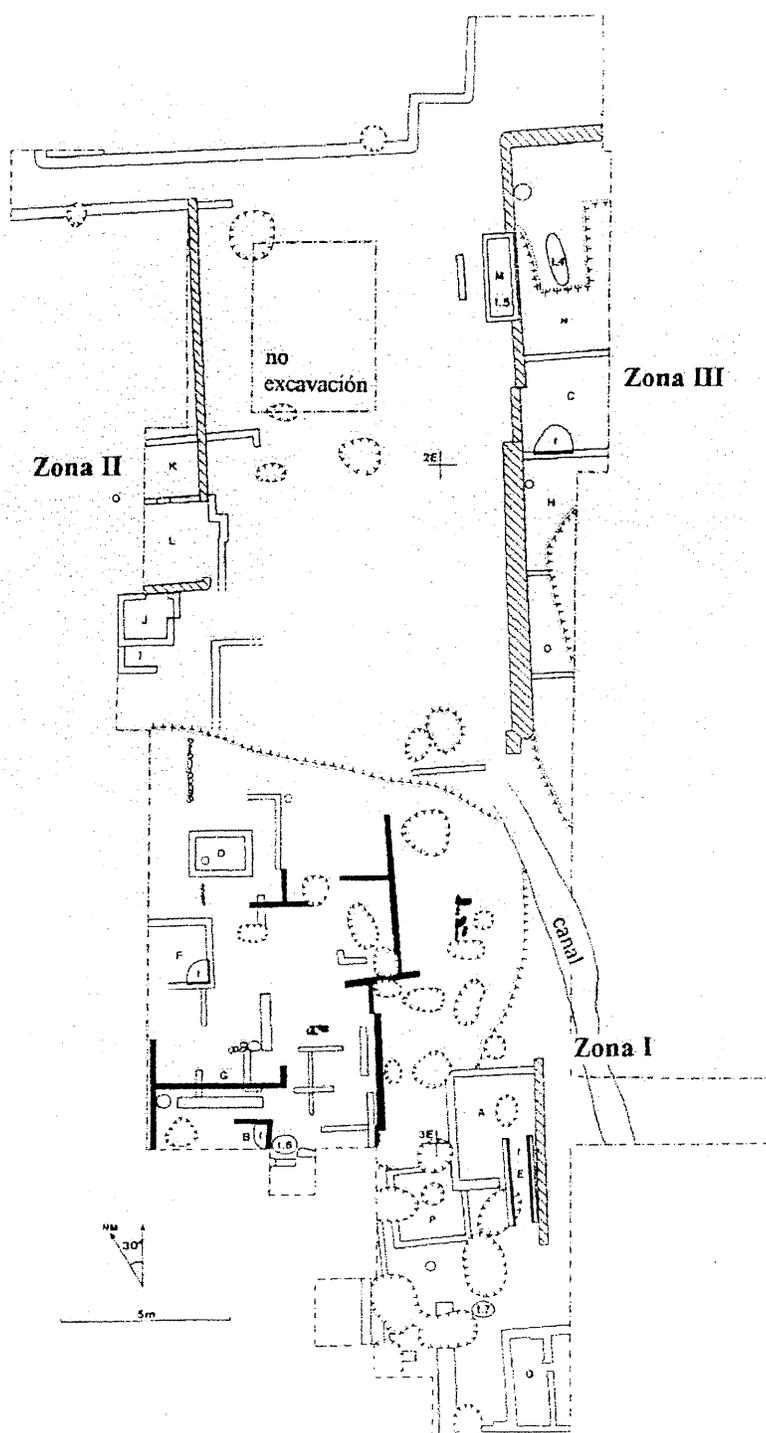
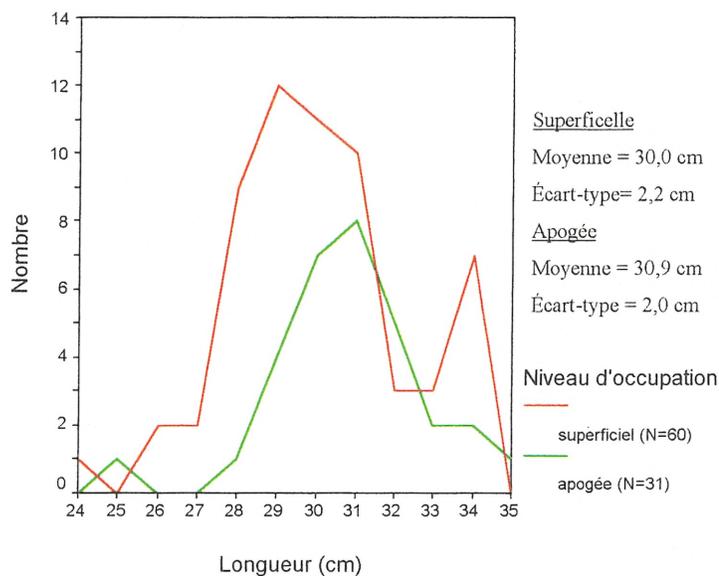


Figure 5.3 Plan architectural
du c.a. #37 (d'après Bernier 2000b).

B) Taille des adobes

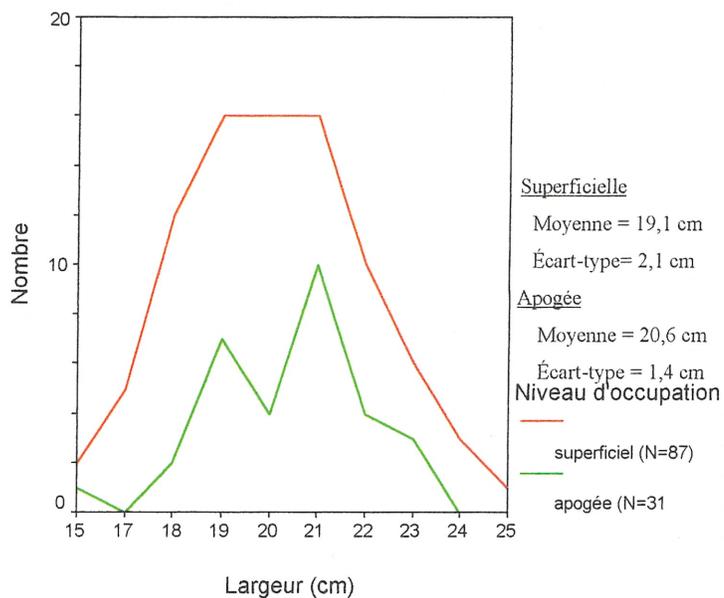
Les graphiques 5.5, 5.6 et 5.7 présentent les distributions comparées de la longueur, la largeur et la hauteur des adobes des deux niveaux d'occupations du c.a. #37. Les distributions relativement unimodales nous permettent de reconnaître un format de brique dominant pour ces deux occupations. Ces formats sont de 28-31 cm x 18-22 cm x 12-16 cm pour l'occupation superficielle (49 % des briques) et de 29-33 cm x 19-22 cm x 12-16 cm pour l'occupation de l'apogée (51 % des briques).

Graphique 5.5 Longueur des adobes du c.a. #37



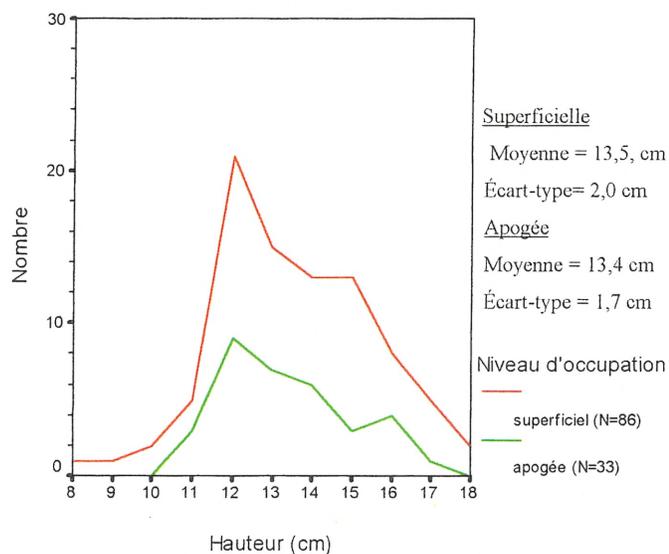
Les distributions sont relativement unimodales. La majorité des valeurs des adobes de l'occupation superficielle (70 %) se situent entre 28-31 cm et on remarque une concentration (12 %) à 34 cm. Pour l'occupation de l'apogée, 84 % des briques se concentrent entre 29-33 cm.

Graphique 5.6 Largeur des adobes du c.a. #37



Les distributions sont relativement unimodales. La majorité des adobes de l'occupation superficielle (80 %) se situent entre 18-22 cm et celles de l'occupation de l'apogée se concentrent (81 %) entre 19-22 cm.

Graphique 5.7 Hauteur des adobes du c.a. #37



Les distributions de la hauteur sont unimodales et les briques de l'occupation superficielle (71 %) et de l'apogée (88 %) se concentrent entre 12-16 cm.

Le tableau 5.2 compare les coefficients de variation des dimensions des adobes du c.a. #37. Les résultats indiquent que les briques de l'occupation superficielle sont légèrement plus variables que celles de l'occupation de l'apogée en termes de l'étendue et de la dispersion des valeurs. Plusieurs adobes de l'occupation superficielle du c.a. #37 montraient des traces de rubéfaction et certaines briques avaient été réparées à l'aide de mortier. Ces briques récupérées d'autres endroits sur le site et recyclées dans l'architecture du c.a. #37 pourraient expliquer la plus grande variabilité de taille observée. En ce qui concerne les ratios, les différences entre les adobes des deux occupations sont négligeables. Les briques sont toutes plus longues que larges et plus larges que hautes. En général, les briques sont une fois et demie plus longues que larges, deux à trois fois plus longues que hautes et, enfin, une à deux fois plus larges que hautes.

Tableau 5.2 Comparaisons des coefficients de variation des adobes des occupations du c.a. #37

	N	Longueur	c.v.	Largeur	c.v.	Hauteur	c.v.
c.a.# 37 (occ. sup.)	59	28-31 cm	0,08	18-22 cm	0,11	12-16 cm	0,15
c.a. # 37 (apogée)	29	29-33 cm	0,06	19-22 cm	0,07	12-16 cm	0,13

C) Composition des adobes

La composition des adobes du c.a. #37 a été analysée en fonction des deux niveaux d'occupation. De façon générale, on note surtout la présence de restes malacologiques et de sable ayant pu être utilisés en tant que liants des briques. Une seule brique du c.a. #37 montrait des traces de matières végétales, cette relative absence peut être due à de mauvaises conditions de conservation du site.

Les briques de l'occupation superficielle (n=76) varient en couleur, en nature et en quantité d'inclusions présentes dans la pâte. La majorité des briques sont de couleur brun clair (72,5 %) tandis que les autres sont de couleur brun foncé (18,5 %), gris (5 %) et jaune (4 %).

Adobes brun clair

Certains adobes ont une pâte très homogène dépourvue d'inclusions (n=4). D'autres ont une pâte relativement homogène, celle-ci étant surtout composée de pierres, ainsi que d'une faible quantité de charbon et de fragments de poterie domestique (n=23). Finalement, certaines briques ont une pâte relativement hétérogène composée d'inclusions de charbon, de pierres, de fragments de tessons domestique et de restes malacologiques (n=27).

Adobes brun foncé

Certains adobes brun foncé ont une pâte homogène dépourvue d'inclusions (n=5). D'autres ont une pâte relativement hétérogène, caractérisée par une abondance de pierres, ainsi qu'une présence de charbon, de restes malacologiques, de traces d'argile pure et de fragments de tessons domestiques (n=9).

Adobes jaunes

Un adobe de notre échantillon est de couleur jaune et de pâte homogène. Les deux autres briques jaunes de notre échantillon ont une pâte relativement hétérogène caractérisée par des inclusions d'argile pure.

Adobes gris

Un seul adobe gris est homogène et dépourvu d'inclusions. Les autres briques grises de notre échantillon sont caractérisées par la présence en quantité variable de pierres et de restes malacologiques (n=3).

La composition des adobes de l'occupation de l'apogée du c.a. #37 a été analysée sur 33 briques. Ces briques varient en couleur, en nature et en quantité d'inclusions présentes dans la pâte. Elles sont de couleur brun clair (45,5 %), brun foncé (39,5 %) et jaune (15,2 %).

Adobes brun clair

Deux adobes ont une pâte homogène. Certaines briques ont une pâte relativement homogène avec une faible présence de pierres, de charbon et d'argile pure (n=5). D'autres adobes ont une pâte relativement hétérogène, celle-ci étant surtout composée d'inclusions de charbon, de restes malacologiques, de pierres, de traces d'argile pure et d'argile cuite (n=8).

Adobes brun foncé

Deux adobes de couleur brun foncé sont dépourvus d'inclusions. Certaines briques ont une pâte relativement hétérogène caractérisée par une faible présence de pierres et de restes malacologiques (n=8). D'autres briques ont une pâte hétérogène composée de gravier et de restes organiques (n=3).

Adobes jaunes

Trois adobes jaunes sont de pâte relativement homogène. Les deux autres briques jaunes de notre échantillon ont une pâte relativement hétérogène, celle-ci étant composée d'inclusions d'argile pure, d'oxyde de fer et de pierres.

C) Type de moule

Presque toutes les briques de l'occupation du c.a. #37 ont été fabriquées à partir d'un moule de bois. Une seule brique provenant de l'occupation de l'apogée portait des traces de roseaux.

D) Adobes marqués

Aucune brique du c.a. #37 n'est marquée.

5.1.3 Complexe architectural #30

A) Contexte archéologique

Le c.a. #30 est situé dans la zone urbaine, directement à l'ouest de l'*Avenida Moche*, à environ 120 m de la Huaca de la Luna. Ce complexe a été fouillé par les membres du projet de la Huaca de la Luna sous la direction de l'archéologue Ricardo Tello. Le c.a. #30 avait une forme en L inversé et mesurait 35 m de long par 23,5 m de large, totalisant une superficie de 607,802 m². Le c.a. #30 a été défini comme une aire résidentielle, caractérisée par une planification de l'espace s'inscrivant dans un seul système structurel (Tello 1998; 221). Cet espace était divisé en quatre sous-secteurs indépendants à caractère domestique, dans lesquels s'articulaient 34 pièces au moyen d'un passage, de deux ruelles et d'une avenue (figure 5.4). On y retrouvait des cuisines et des aires de préparation et de consommation des aliments, caractérisés par des foyers et des petites pièces d'entreposage. D'autres pièces étant munies de banquettes, dont une était particulièrement large (30-1), ont été défini comme des aires de repos et des endroits d'activités publiques. Les pièces du c.a. #30 étaient formées de murs larges et minces et de planchers d'argile minces. Les éléments architecturaux du c.a. #30 et leurs contextes associés ont permis d'identifier ce complexe en tant que maisonnée de statut intermédiaire, suivant la classification architectural de Topic (1977), c'est-à-dire où vivaient des individus de l'élite, rattachés par des liens familiaux ou sociaux (*ibid*; 221). L'occupation du c.a. #30 débuta à la phase Moche III, mais son développement architectural maximal, tel que nous l'avons ici décrit, correspond à la phase Moche IV.

Notre échantillon d'adobes du c.a. #30 est de petite taille (n=65). Les adobes proviennent de murs écroulés, de décombres ou de remblai associés à différentes pièces. L'ensemble de l'échantillon correspond à l'occupation principale du c.a. #30 durant l'apogée de la phase Moche IV.

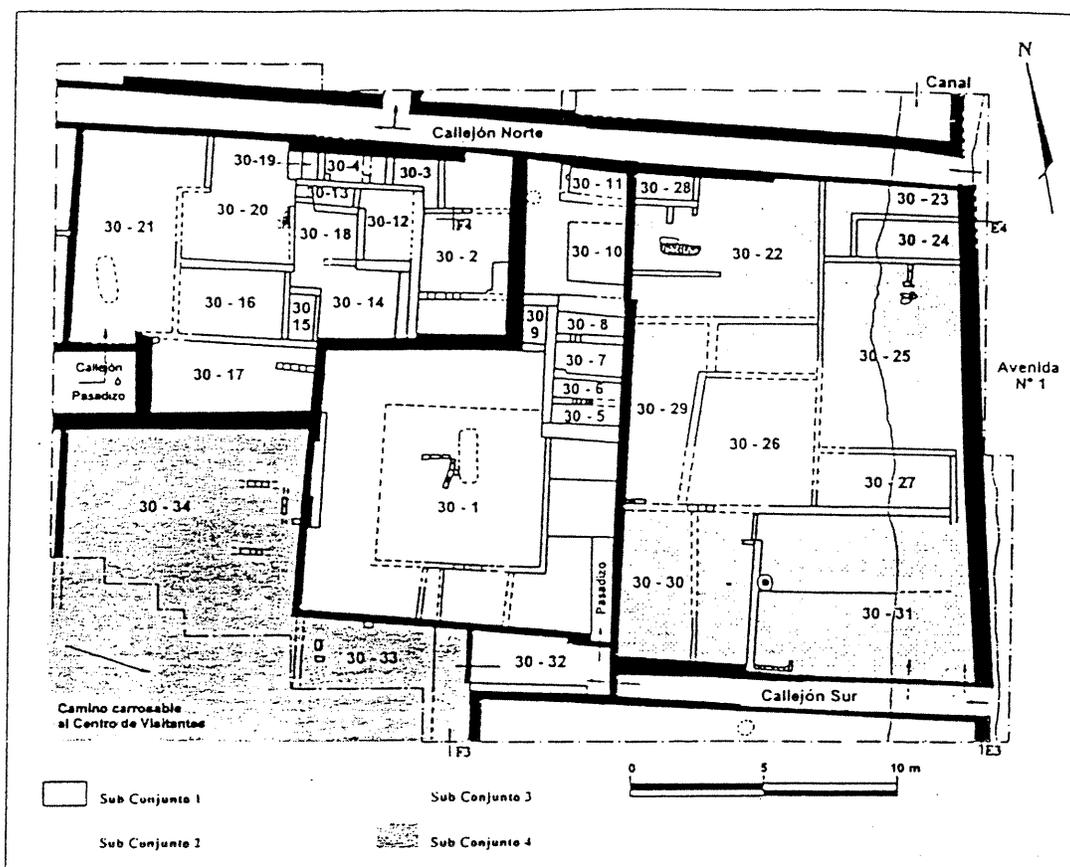


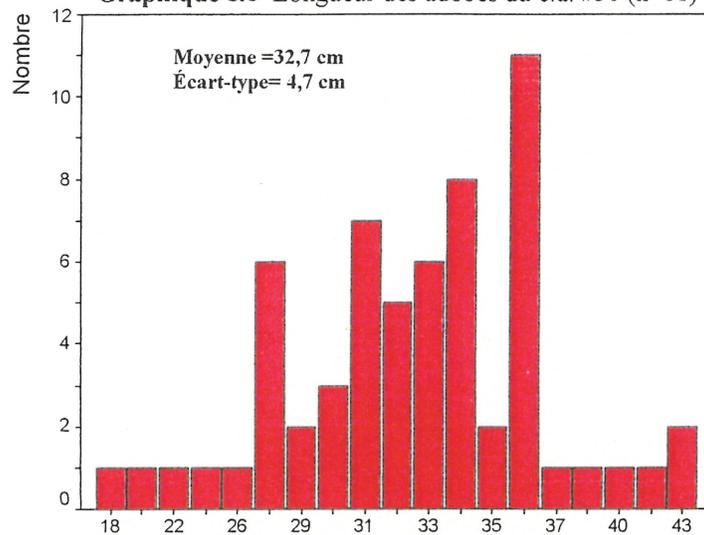
Figure 5.4 Plan architectural du c.a. #30 (d'après Tello 2000; 69).

B) Taille des adobes

Les graphiques 5.8, 5.9 et 5.10 présentent les distributions de la longueur, la largeur et la hauteur des adobes du c.a. #30. La taille des briques est variable si l'on considère la grande étendue des valeurs et la multiplicité des modes. On observe en effet la présence de briques qui se distinguent par leurs dimensions extrêmes. On retrouve ainsi des briques courtes (18-24 cm) ou longues (38-43 cm), des briques larges (26-28 cm) ou étroites (12-15 cm) et des briques hautes (18-20 cm). Ces variations extrêmes ne sont pas corrélées entre elles, ce qui permet de supposer que la variabilité de taille des adobes du c.a. #30 n'est pas l'expression de différences de formats. Il est néanmoins possible de reconnaître une tendance centrale qui regroupe 61 % des briques intègres (n=39) et dont les dimensions sont de 28-36 cm x 17-23 cm x 10-15 cm.

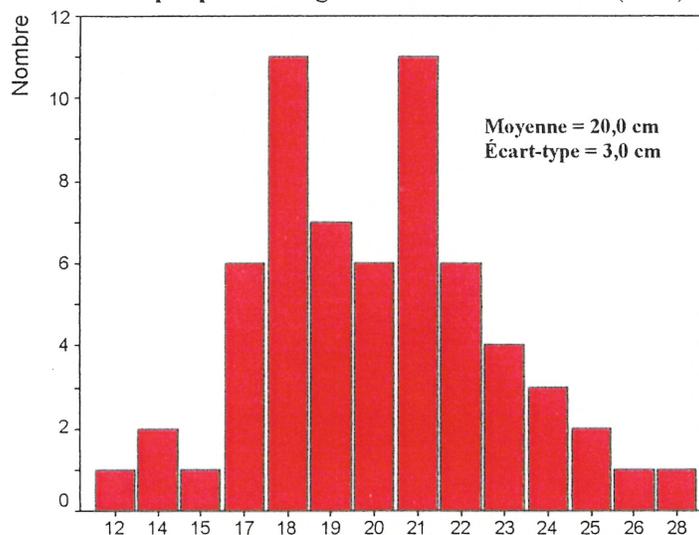
Tableau 5.3 Ratios des dimensions des adobes du c.a. #30 (n=40)

	Ratio lo/la	Ratio lo/ha	Ratio la/ha
Moyenne	1,6384	2,5674	1,5906
Écart-type	,35187	,57133	,31805
Minimum	1,00	1,78	1,00
Maximum	2,83	4,22	2,44

Graphique 5.8 Longueur des adobes du c.a. #30 (n=61)

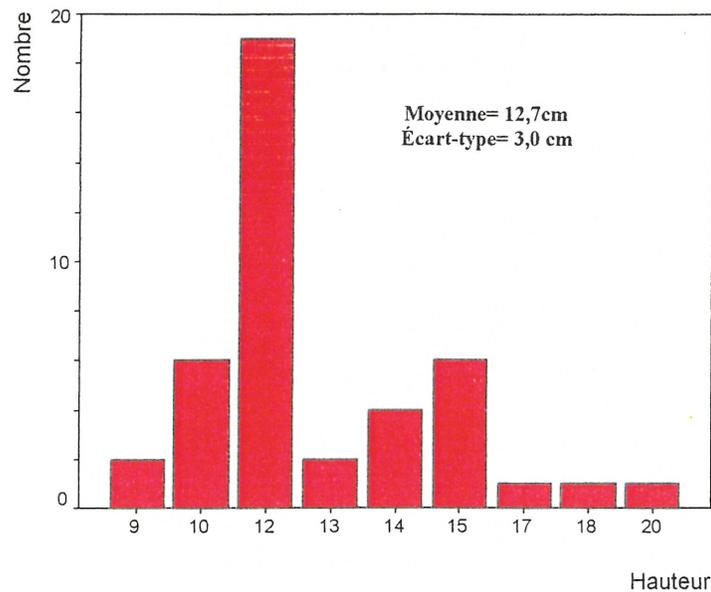
Longueur

On observe trois modes : à 28 cm, à 31-33 cm et à 36 cm.
82 % des valeurs se situent entre 28-36 cm.

Graphique 5.9 Largeur des adobes du c.a. #30 (n=62)

Largeur

On observe deux modes, le premier à 18 cm et le second à 21 cm.
La majorité des valeurs (76 %) se concentrent entre 17-22 cm

Graphique 5.10 Hauteur des adobes du c.a. #30 (n=42)

On observe deux modes, le premier à 12 cm (46 % des valeurs)
et le second à 14-15 cm (24 % des valeurs)

Le tableau 5.3 présente les ratios des dimensions des adobes du c.a. #30. Toutes les briques sont plus longues que larges et plus larges que hautes. Deux briques font exceptions à la règle, la première est autant longue que large (18 cm x 18 cm x 10 cm) et la seconde est autant large que haute (34 cm x 12 cm x 12 cm). En général, les adobes sont d'une fois et demie à deux fois plus longues que larges, de deux à trois fois plus longues que hautes et d'une fois et demie à deux fois plus larges que hautes.

B) Couleur des adobes

La majorité des adobes du c.a. #30 sont de couleur brun foncé (61 %), les autres sont jaunes (25 %) ou brun clair (14 %). On n'observe pas de correspondance entre le type de couleur et la taille des briques.

C) Type de moule

Toutes les briques du c.a. #30 ont été fabriquées à partir d'un moule de bois.

D) Adobes marqués

Aucun adobe du c.a. #30 n'est marqué.

5.2.1 La Plateforme III

A) Contexte archéologique

La plateforme III est située au nord-est de la plateforme I. Elle n'a pas été l'objet de fouille proprement dite, mais l'étude de ses profils stratigraphiques (Garcia et *al.* 1993) a permis d'étudier la séquence de sa construction ainsi que les techniques et les matériaux qui y furent utilisés. Les travaux effectués sur cette plateforme ont été réalisés à partir du nettoyage d'un grand trou de pilleur de l'époque coloniale, localisé dans le coin nord-est de la plateforme, ainsi que sur la partie supérieure sud. L'étude de trois profils stratigraphiques (I, II et III) a permis de définir un minimum de sept étapes constructives contemporaines à la phase Moche IV¹⁷ (*ibid.*; 80). La plateforme III a subi une série de transformations et de rénovations au cours du temps et on ignore encore à quand remonte la dernière étape de sa construction (Moche IV ou V). Elle fut successivement construite par la superposition d'anciennes structures, à partir de remblais d'adobes structurés en blocs segmentaires. Les niveaux d'occupations de la plateforme III sont témoignés par la présence de murs larges ou minces, dont certains sont recouverts d'enduits et sont peints, tandis que d'autres présentent des graffitis. La présence de piliers (à la première et à la dernière étape de construction), de graffitis, d'un trône et de l'enceinte où se trouve la muraille de la rebelle des artéfacts, permettent de suggérer une fonction cérémonielle à cette plateforme (*ibid.*; 80-81).

Notre échantillon d'adobes de la plateforme III provient de deux sources. Plus de 300 adobes marqués ont été enregistrés par les membres du projet Huaca de la Luna à travers les profils stratigraphiques I et II. Dans un esprit comparatif, un échantillon de même taille mais d'adobes non marqués a été récolté par l'auteur du présent mémoire et provient de décombres associés aux profils I et II. Dans les deux cas, les adobes n'ont pas été enregistrés en fonction des séquences constructives, mais il est possible de considérer toutes les briques comme étant contemporaines de la phase Moche IV et provenant principalement de remblais des profils I et II.

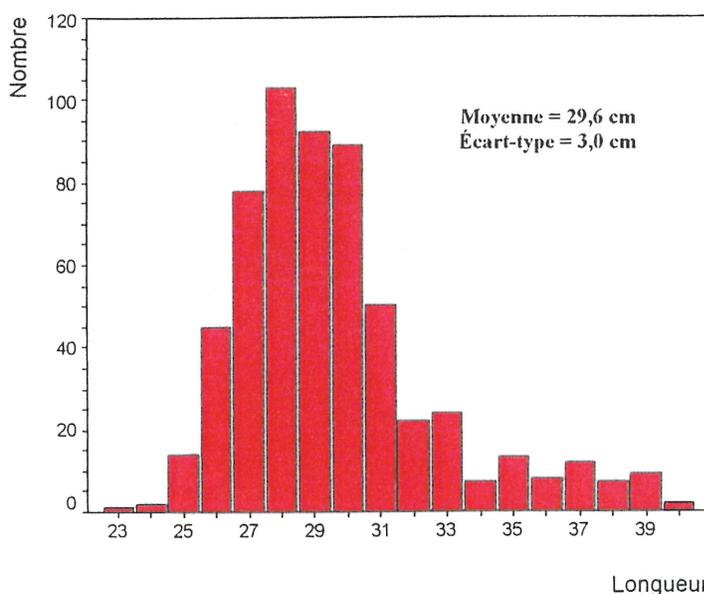
¹⁷ La séquence constructive de la plateforme III a été corrélée à celle établie pour la plateforme I. Sur la base de l'apparition des adobes marqués, la première étape de construction de la plateforme III serait contemporaine à la quatrième étape constructive de la plateforme I (Moche IV) (Garcia et *al.* 1993).

B) Taille des adobes

La taille des adobes de la plateforme III a été analysée à partir d'un échantillon de 578 briques dont les dimensions étaient complètes. Les graphiques 5.11, 5.12 et 5.13 présentent la distribution de la longueur, de la largeur ainsi que de la hauteur des adobes. La distribution bimodale de la longueur (graphique 5.11), la présence notable d'un groupe de briques plus larges que la moyenne (graphique 5.12) et la forte corrélation observée entre la longueur et la largeur des briques (tableau 5.4), permettent de proposer l'existence d'au moins deux formats d'adobes dans cet échantillon. Les variables de la longueur et de la largeur des adobes ont été utilisées dans une analyse cluster afin de vérifier cette hypothèse. Les résultats de l'analyse sont présentés à l'intérieur du tableau 1.4 et sont statistiquement significatifs (tableau 5.6). On observe ainsi une distinction entre les briques longues et larges et celles plus courtes et plus étroites (tableau 5.5) :

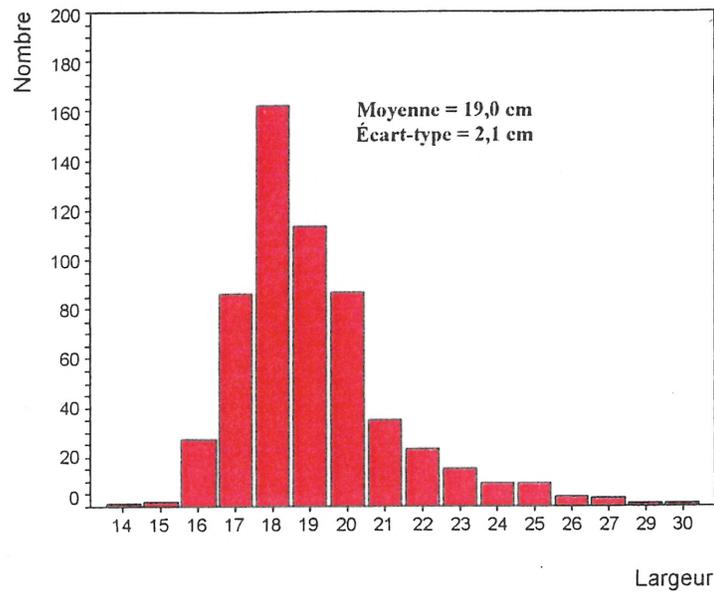
- 1) Adobes courts et étroits : 27-31 cm x 17-20 cm x 12-14 cm.
- 2) Adobes longs et larges : 33-38 cm x 21-25 cm x 13-16 cm.

Graphique 5.11 Longueur des adobes de la plateforme III (n=578)



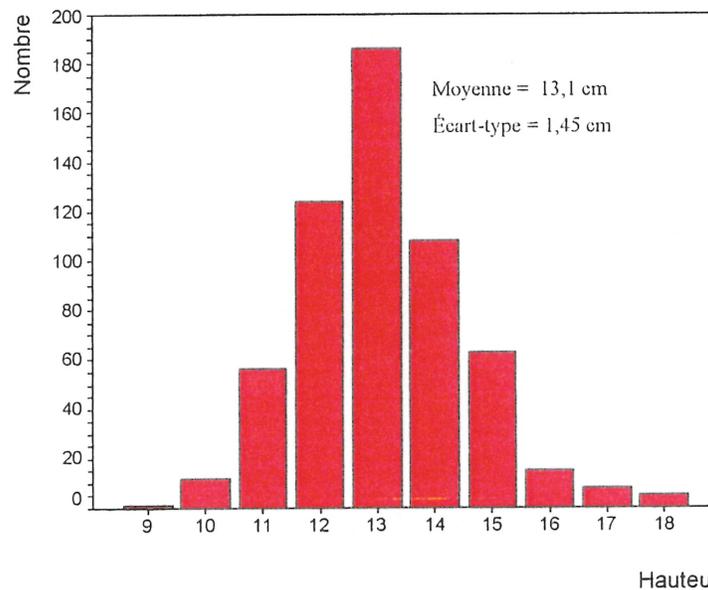
La distribution est bimodale. Une forte concentration des valeurs forme un premier mode autour de 28-30 cm et un second mode se situe autour de 37 cm.

Graphique 5.12 Largeur des adobes de la plateforme III (n=578)



La distribution est unimodale et asymétrique à droite.
L'asymétrie est causée par la présence de largeurs supérieures à la moyenne.

Graphique 5.13 Hauteur des adobes de la plateforme III (n=578)



La distribution est unimodale et 83 % des valeurs se concentrent entre 12-15 cm

Tableau 5.4 Corrélations des dimensions des adobes de la plateforme III
(n=578, seuil de confiance de 99 %).

		longueur	largeur	hauteur
longueur	Corrélation Pearson	1	,776	,334
	Sig.	,	,000	,000
	N	578	578	578
largeur	Corrélation Pearson	,776	1	,253
	Sig.	,000	,	,000
	N	578	578	578
hauteur	Corrélation Pearson	,334	,253	1
	Sig.	,000	,000	,
	N	578	578	578

Tableau 5.5 Formats d'adobes de la plateforme III

N=578		longueur	largeur	hauteur	ratio lo/la	ratio lo/ha	ratio la/ha
Format standard	Moyenne	28,57	18,41	12,90	1,556	2,235	1,440
	Écart-type	1,783	1,306	1,280	,1040	,2515	,1755
	Minimum	23	14	9	1,29	1,67	1,06
	Maximum	33	22	18	2,20	3,00	2,20
Gros format	Moyenne	35,29	22,78	14,26	1,559	2,511	1,623
	Écart-type	2,419	2,222	1,807	,1389	,3385	,2630
	Minimum	30	17	10	1,00	1,78	1,17
	Maximum	40	30	18	2,18	3,60	2,50

Tableau 5.6 Analyse de variance des formats d'adobes de la plateforme III

ANOVA

		Somme des carrés	dl	Moyenne au carré	F	Sig.
longueur	Inter-groupe	3274,063	1	3274,063	917,160	,000
	Intra-groupe	2056,195	576	3,570		
	Total	5330,258	577			
largeur	Inter-groupe	1382,457	1	1382,457	635,011	,000
	Intra-groupe	1253,986	576	2,177		
	Total	2636,443	577			
hauteur	Inter-groupe	132,946	1	132,946	70,851	,000
	Intra-groupe	1080,825	576	1,876		
	Total	1213,772	577			

Les ratios des dimensions des adobes de la plateforme III sont présentés à l'intérieur du tableau 5.5. Toutes les briques sont plus longues que larges et plus larges que hautes, à l'exception d'une brique à surface carrée (30 cm x 30 cm x 12 cm). Le ratio longueur/largeur est constant entre les deux formats d'adobes où les briques sont en moyenne une fois et demie plus longues que larges. Les rapports de la longueur et de la largeur sur la hauteur des briques varient légèrement entre les deux formats. En général,

les adobes sont de deux à trois fois plus longues que hautes et d'une à deux fois plus larges que hautes. Le conservatisme des ratios entre les deux formats indique, qu'au-delà des différences de formats, les adobes Moche respectaient certaines règles de standardisation.

B) Composition des adobes

L'analyse de la composition des adobes de la plateforme III s'est effectuée sur l'échantillon de 300 briques enregistrées par l'auteur. Les adobes varient en couleur, en nature et en proportion des inclusions présentes dans la pâte argileuse. La majorité des briques sont de couleur brun clair (48 %) ou brun foncé (28 %), alors que certaines sont grises (19 %) ou jaunes (5 %). En ce qui a trait aux liants, on note surtout la présence de restes malacologiques (51 %) et de sable (19 %), tandis que seulement 1 % des briques montrent des traces de restes végétaux.

Adobes brun clair

Certains adobes brun clair ont une pâte relativement homogène, composée occasionnellement de pierres, d'argile pure et de restes malacologiques (n=22). D'autres briques ont une pâte relativement hétérogène étant caractérisée par une faible proportion de restes malacologiques, de pierres et de restes organiques (n=35), tandis que d'autres sont surtout composées d'oxyde de fer et d'argile pure (n=12). Certains adobes, enfin, se distinguent par une pâte hétérogène, celle-ci étant caractérisée par une abondance de charbon, de restes malacologiques, d'oxyde de fer, de fragments d'argile pure, d'argile cuite ainsi que de petites pierres (n=75).

Adobes brun foncé

Les briques de couleur brun foncé ont une composition nettement plus homogène quant à la nature des inclusions présentes dans la pâte. Les différences sont cependant significatives quant au degré d'homogénéité de la pâte. Certains adobes ont une composition homogène et contiennent très peu d'inclusions (n=30). D'autres ont une pâte relativement homogène, caractérisée par une faible proportion de restes malacologiques et de pierres (n=34). Les briques de composition hétérogène, quant à elles, sont

composées de charbon, de restes malacologiques, de pierres et de restes organiques (n=20).

Adobes jaunes

Les briques de couleur jaune de notre échantillon sont semblables quant à la nature et la quantité d'inclusions présentes dans la pâte. Ces adobes ont une composition hétérogène riche en oxyde de fer, en argile pure et en pierres (n=15).

Adobes grises

Les adobes gris de la plateforme III sont relativement semblables quant à la nature et la quantité des inclusions. La grande majorité de ces briques ont une composition hétérogène riche en cendre, en oxyde de fer, en argile pure, en restes malacologiques, en pierre et en charbon (n=57).

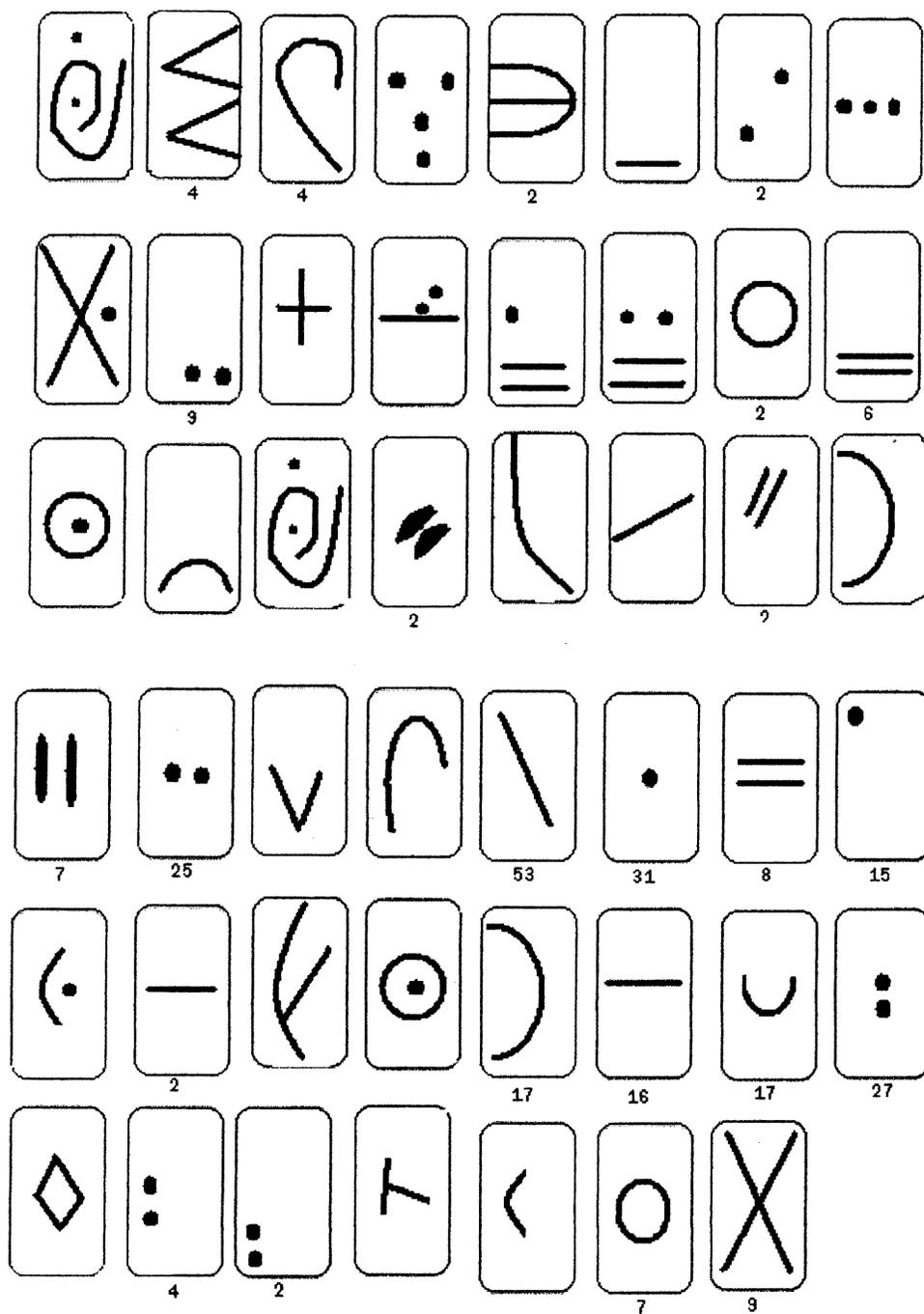
C) Type de moule

Sur un ensemble de 600 adobes, la très grande majorité (99,2 %) ont été fabriqués à partir d'un moule de bois, tandis que certaines (0,8 %) portent des traces de roseaux sur leurs parois latérales.

D) Adobes marqués

Un ensemble de 303 adobes marqués provient de la plateforme III. Les symboles utilisés sont représentés à l'intérieur de la figure 5.2. On n'observe pas de correspondance directe entre le type de marque, la composition et la taille des adobes.

Figure 5.5 Adobes marqués de la plateforme III du site Moche (n=303).
 Les dimensions ne sont pas à l'échelle. Les chiffres que l'on retrouve sous les briques représentent le nombre d'adobes portant la même marque.



5.2.2 L'unité 1 de la plateforme I

A) Contexte archéologique

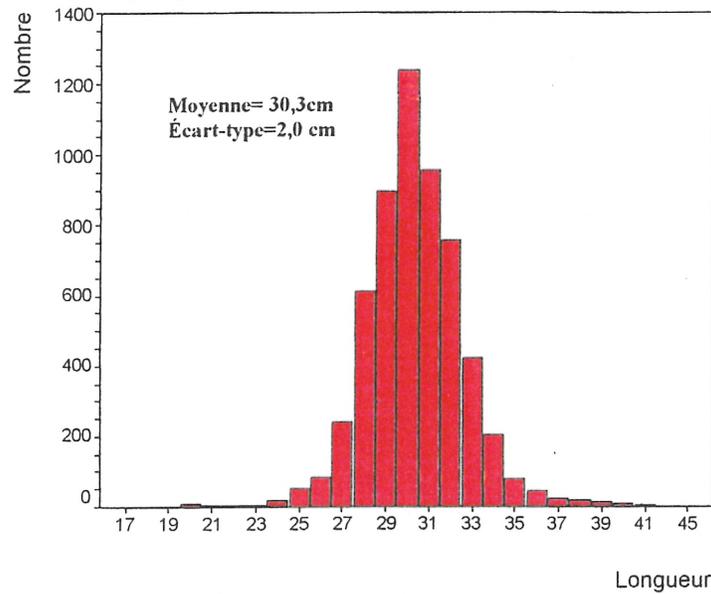
L'opération de fouille de l'unité 1 a consisté au dégagement d'un remblai qui couvrait un mur décoré de reliefs polychromes, formant partie d'un grand patio situé dans la plateforme principale de la plateforme I de la Huaca de la Luna (Montoya 1992). Ce patio mesurait 60 x 50 m et contenait deux groupes de petites enceintes, localisées dans le coin sud-ouest de la plateforme I. Le remblai était principalement composé d'adobes et était formé de blocs de format quadrangulaire à rectangulaire. Les adobes étaient unis dans un mortier compact, de couleur brun clair, et composé en majeure partie d'argile. Certains espaces vides entre les blocs étaient remplis de sable meuble et de restes culturels. On a également documenté l'utilisation d'une couche de laîches et de roseaux qui fut utilisée afin de niveler une section du remblai. Le grand patio de la plateforme I appartient à la cinquième étape de construction de la Huaca de la Luna (Moche IV) et fut édifié sur le remblai de l'Édifice D. Les fouilles ont également permis le dévoilement de structures associées à la dernière phase de construction du complexe de la Huaca de la Luna.

La fouille de l'Unité 1 a permis le dégagement d'une cinquantaine de couches d'adobes permettant le dégagement de plus de 30 m du mur décoré du grand patio. Notre échantillon de l'unité 1 comprend 4048 adobes de ce remblai, qui ont été minutieusement dessinés et enregistrés par les archéologues du projet Huaca de la Luna. Cet échantillon est important pour sa taille, mais également parce qu'il provient d'un contexte architectural précis, correspondant à certains travaux de remblai et de construction de la plateforme I durant la phase Moche IV.

B) Taille des adobes

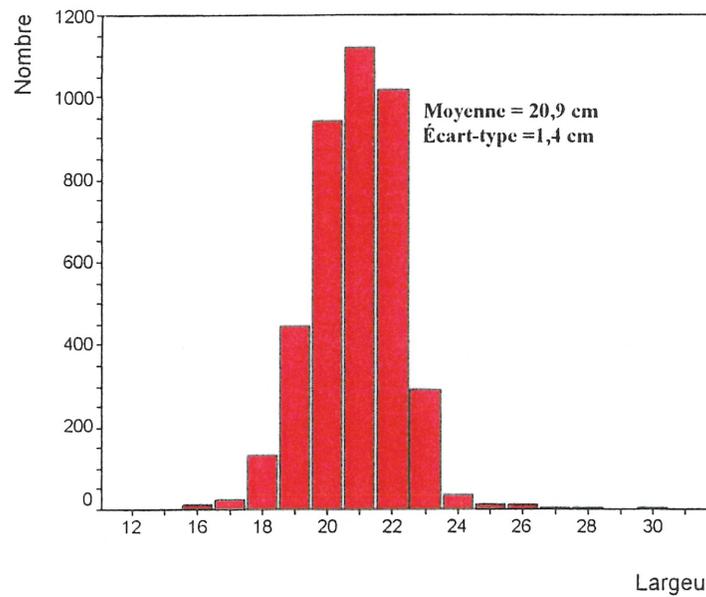
Les graphiques 5.14, 5.15 et 5.16 présentent les distributions de la longueur, de la largeur et de la hauteur des adobes de l'unité 1. Les distributions unimodales des dimensions permettent la définition d'un format dominant de 28-32 cm x 19-23 cm x 10-13 cm qui regroupe 70 % des briques de notre échantillon. La forte concentration des valeurs autour de cette tendance centrale traduit une faible variabilité dimensionnelle des briques de l'unité 1.

Graphique 5.14 Longueur des adobes de l'unité 1 (n=4048)

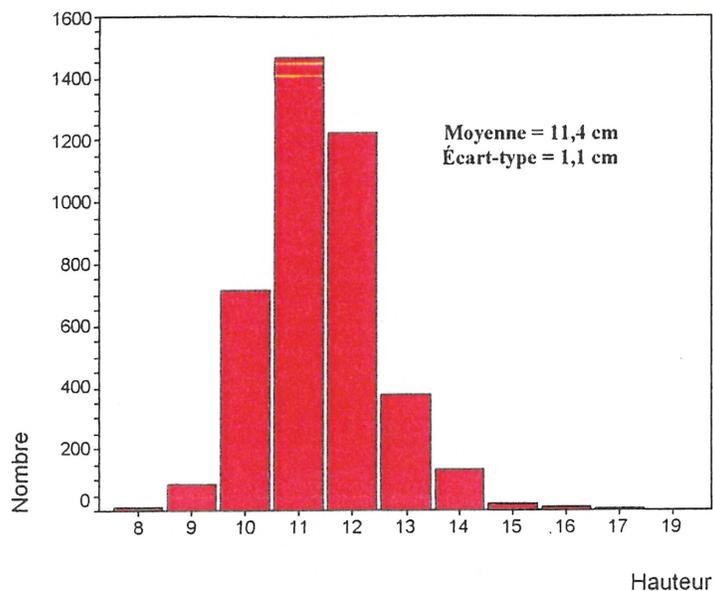


La distribution est unimodale et symétrique.
90 % des valeurs se situent entre 28-33 cm.

Graphique 5.15 Largeur des adobes de l'unité 1 (n=4048)



La distribution est unimodale et plus de 94 % des valeurs se trouvent entre 19-23 cm.

Graphique 5.16 Hauteur des adobes de l'unité 1 (n=4048).

La distribution est unimodale et les valeurs sont fortement concentrées (93 %) entre 10-13 cm

Tableau 5.7 Corrélations des dimensions des adobes de l'unité 1 (n=4048, seuil de confiance de 99 %)

		longueur	largeur	hauteur
longueur	Corrélation Pearson	1	,372	,326
	Sig.	,	,000	,000
	N	4048	4048	4048
largeur	Corrélation Pearson	,372	1	,023
	Sig.	,000	,	,140
	N	4048	4048	4048
hauteur	Corrélation Pearson	,326	,023	1
	Sig.	,000	,140	,
	N	4048	4048	4048

Il existe de faibles corrélations positives et significatives entre la longueur et la largeur, ainsi qu'entre la longueur et la hauteur des adobes de l'unité 1 (tableau 5.7). Le tableau 5.8 présente les ratios des dimensions des briques de l'unité 1. Les briques sont presque toutes plus longues que larges et plus larges que hautes. Dix neuf briques de l'échantillon possèdent une surface relativement carrée, c'est-à-dire que les briques sont autant longues que larges. En général, les briques sont environ une fois et demie plus longues que larges, de deux à trois fois plus longues que hautes et d'une fois et demie à deux fois plus large que hautes.

Tableau 5.8 Ratios des dimensions des adobes de l'unité 1 (n=4048)

	Ratio lo/la	Ratio lo/ha	Ratio la/ha
Moyenne	1,4565	2,6790	1,8484
Écart-type	,11228	,26775	,21767
Minimum	,81	1,42	1,09
Maximum	2,67	3,88	3,22

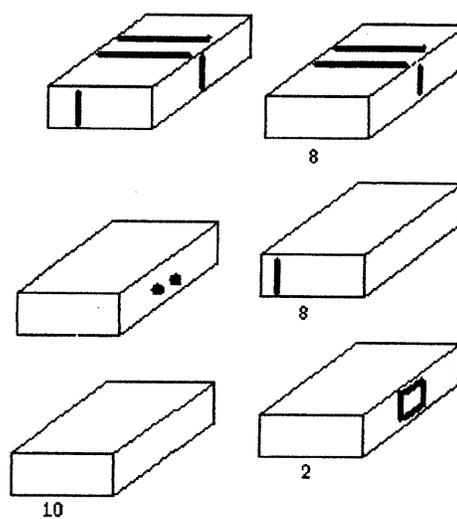
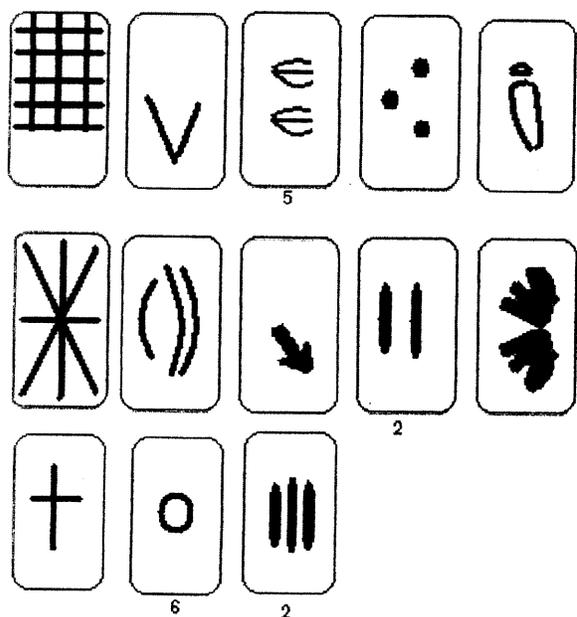
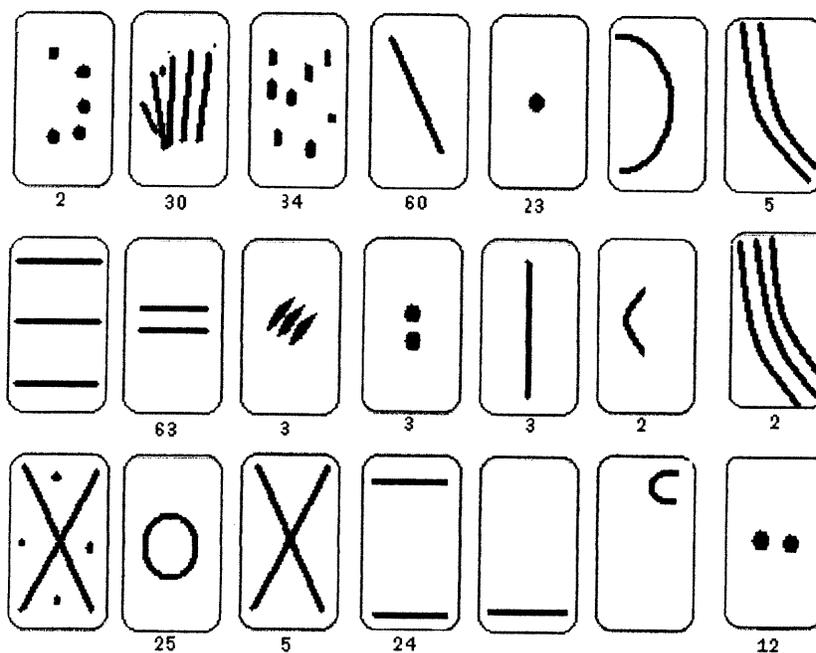
C) Type de moule

La grande majorité des adobes (87,8 %) de l'unité 1 ont été fabriqués à partir d'un moule de bois, alors qu'une faible proportion de briques (12,2 %) portent des traces de roseaux sur leur parois latérales.

D) Adobes marqués

Un total de 355 adobes marqués (9 %) provient de l'unité 1. Les symboles utilisés sont représentés à l'intérieur de la figure 5.3. Un échantillon de 157 briques, pour lesquelles l'information sur la couleur était disponible, permet de vérifier la correspondance entre le type de marque, la couleur et la taille des adobes de l'unité 1 (tableau ? en annexe). On remarque que les adobes de mêmes marques sont de couleur et de dimensions différentes. Certaines marques sont cependant exclusives à certains groupes de briques de format et de couleur homogènes. Différentes marques se retrouvent parfois sur des briques de couleur et de taille semblables. On observe, enfin, la présence de marques sur les parois latérales de certains adobes.

Figure 5.6 Adobes marqués de l'unité 1 du site Moche (n=355)
 Les dimensions ne sont pas à l'échelle. Les chiffres que l'on retrouve sous les briques représentent le nombre d'adobes portant la même marque.



5.2.3 La Plaza 1

A) Contexte archéologique

La plaza 1 est un espace public situé directement au nord-est de la plateforme I (figure). Les travaux archéologiques du projet Huaca de la Luna (avril à décembre 1999) y ont permis l'identification d'un principal moment d'occupation Moche, suivi de périodes d'occupations Chimou et Coloniale. Durant l'occupation Moche, la plaza 1 permettait l'articulation de diverses plateformes et son accès principal, une entrée indirecte et contrôlée via une enceinte, était l'unique voie d'accès du complexe de la Huaca de la Luna. Cette place publique était la structure la plus spacieuse de la Huaca de la Luna, mesurant 175 m de long x 85 m de large et étant la plus grande plaza connue de l'aire andine (Dominguez et Sanchez 1999; 27). Elle était délimitée au nord, à l'est et à l'ouest par des murs imposants d'adobes, alors que son côté sud faisait partie intégrante du front principal de la plateforme I. Les murs périphériques étaient très hauts (3,5 m à 7 m) et épais (1 m à 1,5 m). Des renforcements obliques, construits en segments d'adobes, et des talus se trouvaient à la base de certains murs. La monumentalité des murs assurait le caractère privé de la plaza, alors que certaines terrasses et structures à l'intérieur¹⁸ permettaient de visionner et de contrôler les activités de la zone urbaine. Le style architectural, les peintures murales et les reliefs propres aux structures de la plaza 1 ont été associés aux édifices A et B de la Huaca de la Luna (Moche IV). Les dimensions, la localisation et la planification architecturale de la plaza 1 permettent d'inférer qu'elle fut utilisée comme lieu de cérémonies et de rituels publics, symbolisant la manifestation du pouvoir Moche (*ibid.*; 31).

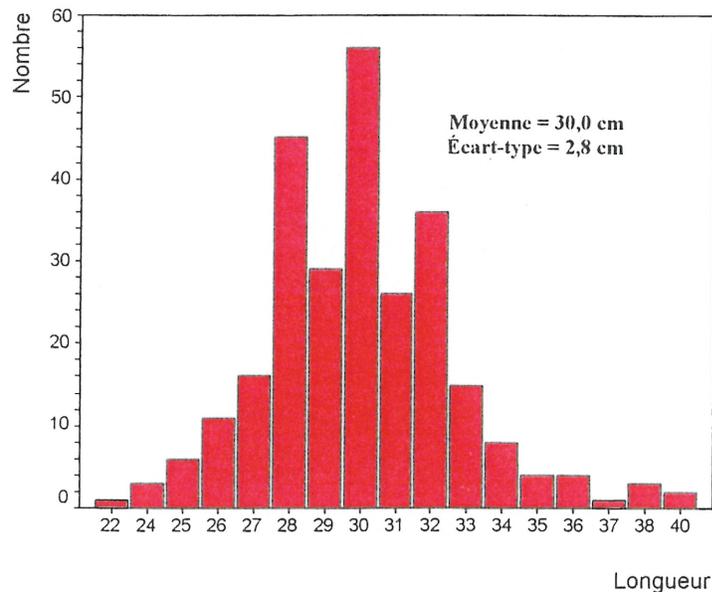
Notre échantillon d'adobes de la plaza 1 provient de l'occupation Moche IV. Les briques proviennent des tranchées réalisées près des murs périphériques, ainsi que des aires de fouilles près des structures architecturales. Elles sont associées aux parties supérieures des murs périphériques nord, ouest et est de la plaza, ainsi qu'aux décombres de certaines structures Moche.

¹⁸ Un complexe architectural se trouvait dans la section est de la plaza 1 et permettait la communication avec la plaza 2a et la plateforme I. Il s'agissait d'un ensemble de terrasses à divers niveaux, de rampes associées, de corridors et d'une enceinte. Cette enceinte contenait un patio, des sections terrassées et des murs extérieurs décorés de motifs iconographiques (Dominguez et Sanchez 1999).

B) Taille des adobes

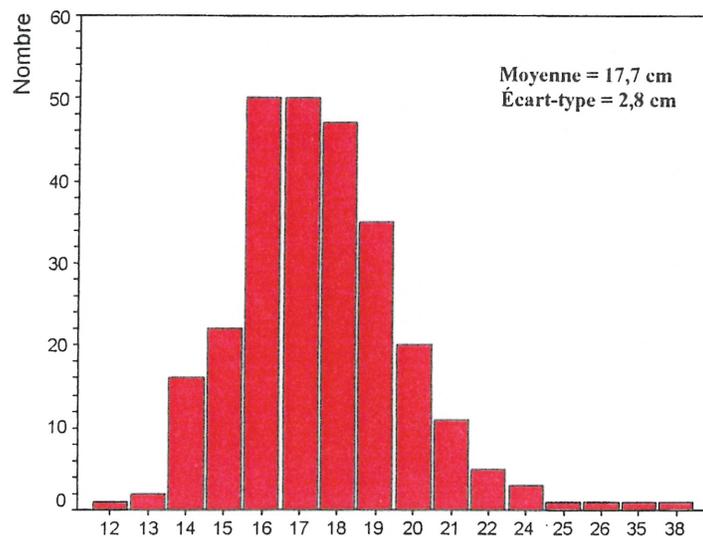
La taille des adobes de la plaza 1 a été déterminée sur 266 briques dont les dimensions étaient complètes. Les distributions de la longueur, de la largeur ainsi que de la hauteur des adobes sont présentées dans les graphiques 5.17, 5.18 et 5.19. Les briques de la plaza 1 sont variables en terme de l'étendue des valeurs. Par exemple, on note quelques briques longues (35-40 cm), certaines briques larges (24-26 cm) et quelques briques minces (7-8 cm). Les distributions unimodales de la longueur, la largeur et la hauteur des briques permettent toutefois la définition d'une tendance centrale dont le format est de 28-32 cm x 15-20 cm x 9-13 cm. La variabilité de dimension des briques est distribuée relativement symétriquement autour de ce format et l'absence de fortes corrélations entre les variables ne permet pas de définir d'autres formats.

Graphique 5.17 Longueur des adobes de la plaza 1 (n=266)



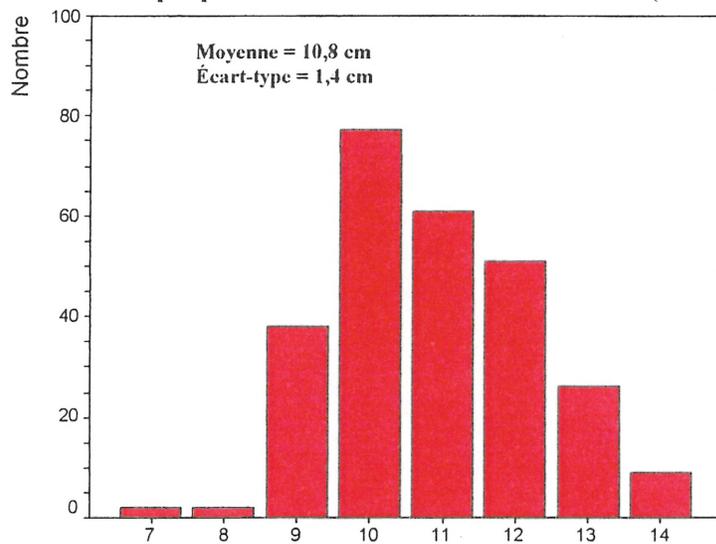
La distribution est unimodale et relativement symétrique.
71 % des valeurs se situent entre 28-32 cm.

Graphique 5.18 Largeur des adobes de la plaza 1 (n=266)



La distribution est unimodale et relativement symétrique.
84 % des valeurs se situent entre 15-20 cm.

Graphique 5.19 Hauteur des adobes de la Plaza 1 (n=266)



La distribution est unimodale et symétrique.
95 % des valeurs se situent entre 9-13 cm.

Le tableau 5.9 présente les ratios des dimensions des adobes de la plaza 1. Les briques sont en moyenne d'une fois et demie à deux fois plus longues que larges, de deux à trois fois et demie plus longues que hautes et d'une à deux fois plus larges que hautes. Deux briques sont particulièrement longues et larges (40cm x 38 cm x 9 cm et 40 cm x 35 cm x 10 cm) et leurs ratios se distinguent fortement de la tendance centrale.

Tableau 5.9 Ratios des dimensions des adobes de la plaza 1 (n=276)

	ratio lo/la	ratio lo/ha	ratio la/ha
Moyenne	1,720	2,8143	1,664
Écart-type	,2320	,46130	,3610
Minimum	,96	1,92	1,07
Maximum	2,47	4,44	4,22

C) Couleur des adobes

La majorité des adobes de la plaza 1 sont gris (53 %) et brun clair (34 %), alors que certains sont brun foncée (12 %) et trois sont jaunes (1 %). Les briques d'un type de couleur donné sont de dimensions variables.

D) Type de moule

La grande majorité des briques de la plaza 1 ont été fabriquées dans un moule lisse de bois (97 %), tandis que huit briques portent des traces de roseaux sur leurs parois latérales.

E) Adobes marqués

Une seule brique de la plaza 1 est marquée d'une empreinte de main. Cette brique est de couleur jaune et mesure 29 cm x 19 cm x 14 cm.

5.2.4 La Plaza 3b

A) Contexte archéologique

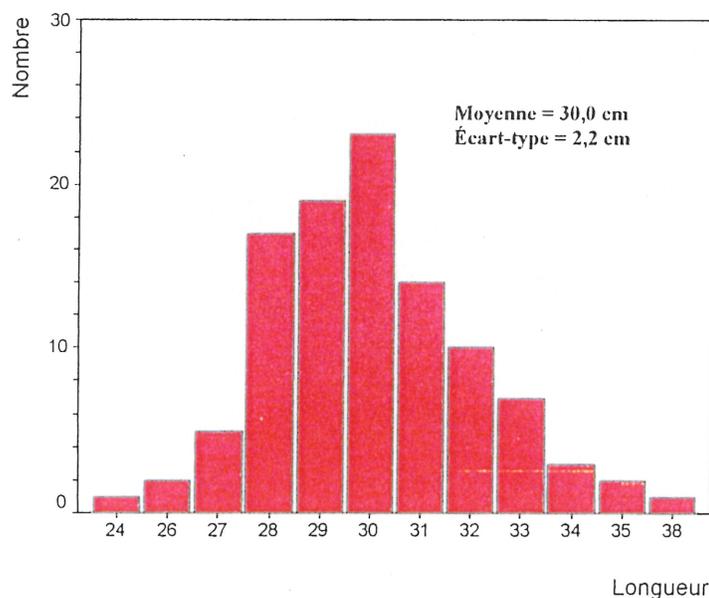
La plaza 3b est située directement à l'est de la plateforme I, dans le quadrant sud-est de la Huaca de la Luna (voir figure). Il s'agit d'un type de plaza avec enceinte centrale (Pl-C), définie comme : « un espace fermé de quatre murs qui entoure un ou plusieurs enceintes centrales et présente plus d'une voie d'accès » (Uceda 1997; 207). Les murs qui délimitaient la plaza 3b formaient une aire rectangulaire de 33 m x 16 m, dans laquelle se trouvait deux enceintes dont une partiellement détruite, et un ensemble de murs et de banquettes. Les murs périphériques étaient formés de murs superposés et adossés, qui furent joints à différents moments de construction. Les murs atteignaient près de 3 m de haut et jusqu'à un 1.5 m d'épais. Ils étaient recouverts d'enduits, peints de blanc ou de rouge et certains portaient des graffitis. On a documenté environ cinq étapes de construction de la plaza 3b (Montoya 1995). La première étape correspond au niveau sur lequel repose les murs périphériques, tandis que les autres correspondent à différentes rénovations et réaménagements de l'espace. Les rénovations de l'architecture de la plaza 3b ont été jugées contemporaines de celles que l'on a documenté durant les quatrième et cinquième étapes de construction de la Huaca de la Luna (Moche IV). La plaza 3b devait toutefois être encore en fonction lors de la construction du sixième édifice de la Huaca de la Luna (Montoya 1995; 66). L'analyse des profils stratigraphiques du secteur sud-ouest a permis de définir la contemporanéité des deux enceintes et de préciser la séquence de construction de la plaza 3b (Gamonal 1996). La présence de vases sculptés, représentant des prisonniers à l'entrée d'une des enceintes, et la localisation stratégique de la plaza, laissent croire que ces enceintes centrales avaient une relation avec les ministres de culte Moche en charge du traitement des prisonniers (Uceda 1997; 211).

Notre échantillon de la plaza 3b comprend 104 adobes qui ont été enregistrés en 1995 par les archéologues du projet Huaca de la Luna (Montoya 1995). Ces adobes proviennent principalement de décombres qui occupaient la superficie et qui furent nettoyés lors de la fouille. Ces décombres étaient formés de l'accumulation de sable éolien, de sédiments argileux et d'adobes entiers et fragmentés correspondant au moment d'abandon de la plaza.

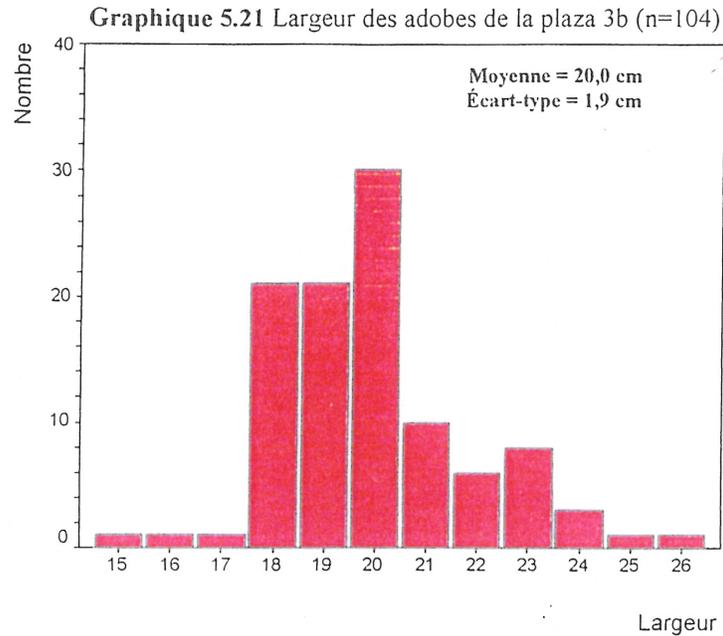
B) Taille des adobes

Les distributions de la longueur, la largeur et la hauteur des adobes de la plaza 3b sont présentées à l'intérieur des graphiques 5.20, 5.21 et 5.22. Les distributions unimodales permettent de reconnaître un format d'adobe qui regroupe la majorité des briques (75 %), mesurant 28-32 cm x 18-23 cm x 10-15 cm. La variabilité de dimension des briques de la plaza 3b est distribuée relativement symétriquement autour de cette tendance centrale. Une corrélation positive et significative (coefficient de Pearson = 0,505 à un seuil significatif de 99 %) existe entre la longueur et la largeur des briques, indiquant qu'en général, plus une brique est longue plus elle est large et inversement.

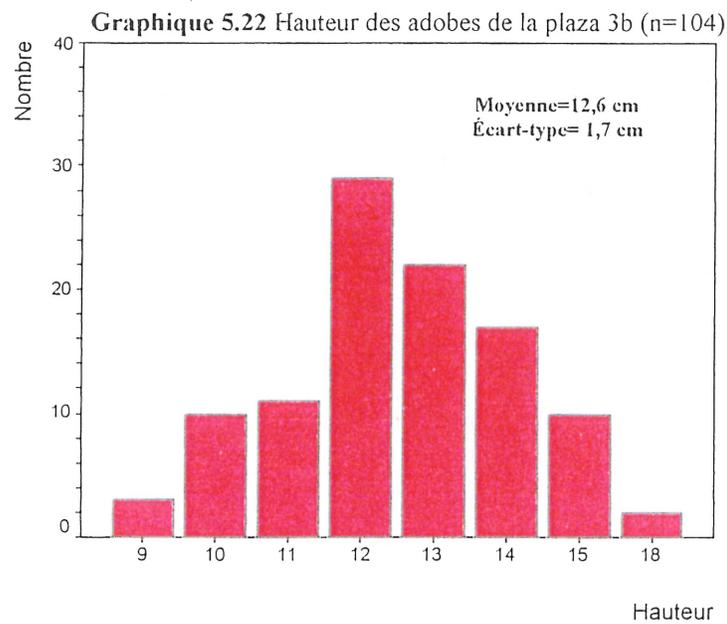
Graphique 5.20 Longueur des adobes de la plaza 3b (n=104)



La distribution est unimodale et 80 % des valeurs se concentrent entre 28-32 cm.



La distribution est unimodale et 92 % des valeurs se concentrent entre 18-23 cm.



La distribution est unimodale, 65 % des valeurs se concentrent entre 12-14 cm et 95% des valeurs se situent entre 10-15 cm.

Le tableau 5.10 présente les ratios des dimensions des adobes de la plaza 3b. Toutes les briques sont plus longues que larges et plus larges que hautes. La majorité des briques sont environ une fois et demie plus longues que larges, de deux à trois fois plus longues que hautes et d'une fois et demie à deux fois plus larges que hautes.

Tableau 5.10 Ratios des dimensions des adobes de la plaza 3b (n=104)

	Ratio lo/la	Ratio lo/ha	Ratio la/ha
Moyenne	1,5127	2,4361	1,6193
Écart-type	,12929	,38738	,29097
Minimum	1,22	1,72	1,15
Maximum	2,06	3,78	2,56

C) Couleur des adobes

La couleur des adobes de la plaza 3b a été déterminée à partir d'un échantillon de 61 briques dont les informations étaient disponibles. Les adobes sont principalement de couleur brun foncée (67 %) et brun clair (30 %), alors que quelques unes sont jaunes (3 %). Les briques d'un type de couleur particulier ont des dimensions variables.

D) Type de moule

La grande majorité des briques de la plaza 3b ont des parois latérales lisses (93 %) alors que sept briques montrent des traces de roseaux.

E) Adobes marqués

61 adobes de la plaza 3b sont marqués (59 %). Les symboles utilisés sont présentés à l'intérieur de la figure 5.4. Il existe une certaine correspondance entre le type de marque, la couleur et la taille des briques, qui ressemble à celle observée pour les adobes de l'unité 1. On observe ainsi que les briques d'une même marque sont relativement homogènes, mais qu'une même marque peut se retrouver sur des briques différentes et que différentes marques se retrouvent parfois sur des briques de couleur et de dimensions semblables.

5.3 La Huaca del Sol

A) Contexte architectural

La Huaca del Sol borde la limite ouest du site Moche et fait face au complexe de la Huaca de la Luna. La majeure partie de son architecture fut détruite par les activités de pillages espagnols qui y dévièrent le rio Moche. Elle devait mesurer environ 342 m x 159 m et apparaissait en forme de croix (figure 5.8). Les archéologues y ont distingué quatre sections qui n'ont cependant pas nécessairement été construites séparément. La Huaca del Sol était formée de plateformes superposées, entièrement composées d'adobes assemblés en blocs de construction. On a observé l'utilisation de la technique de la construction segmentaire dans l'élévation massive de la superficie et dans le remplissage des pièces architecturales (Herrera et Gamirez 1992; 77). Il existe différents chercheurs qui ont étudié la Huaca del Sol mais peu d'entre eux ont présenté clairement les résultats de leur étude. Hastings et Moseley (1975) ont étudié le profil stratigraphique de la section 2 sur 28 m de haut et y ont défini huit stages de construction. Les travaux de Herrera et Ramirez (1992), quant à eux, se sont concentrés sur la section 3 où ils ont distingué onze stages de construction.

Notre échantillon d'adobes (n=293) de la Huaca del Sol provient de deux sections. La première correspond aux adobes écroulés de la pente ouest du niveau supérieur de la section 3. La seconde correspond à certains adobes du niveau supérieur de la section 1, ainsi que des adobes écroulés de la pente nord de cette section. On peut proposer que toutes ces briques appartiennent aux derniers stages de construction de la Huaca del Sol se rapportant à la phase Moche IV.

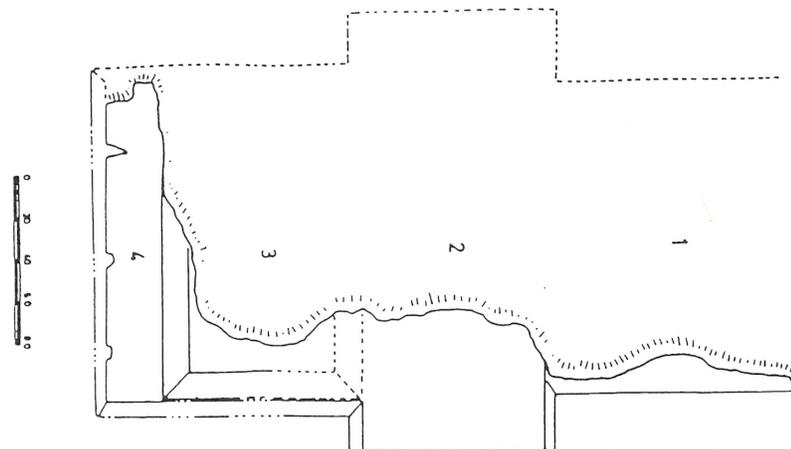
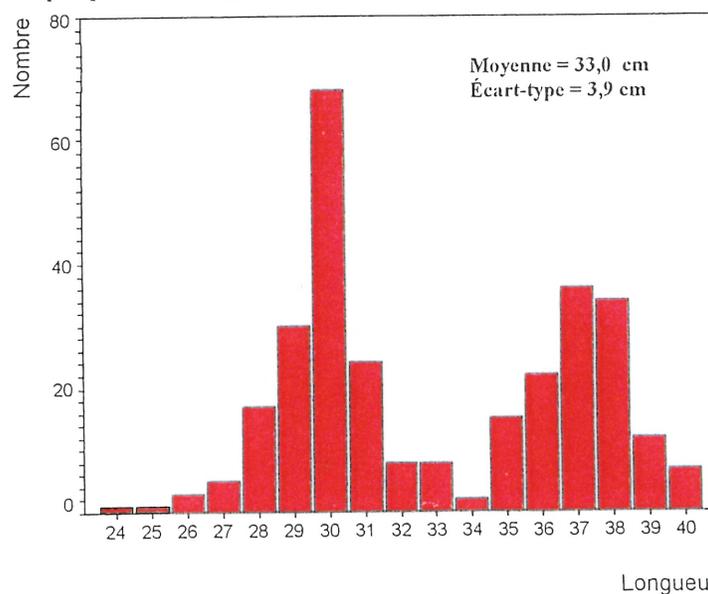


Figure 5.8 Plan architectural de la Huaca del Sol
(d'après Hastings et Moseley 1975; 197).

A) Taille des adobes

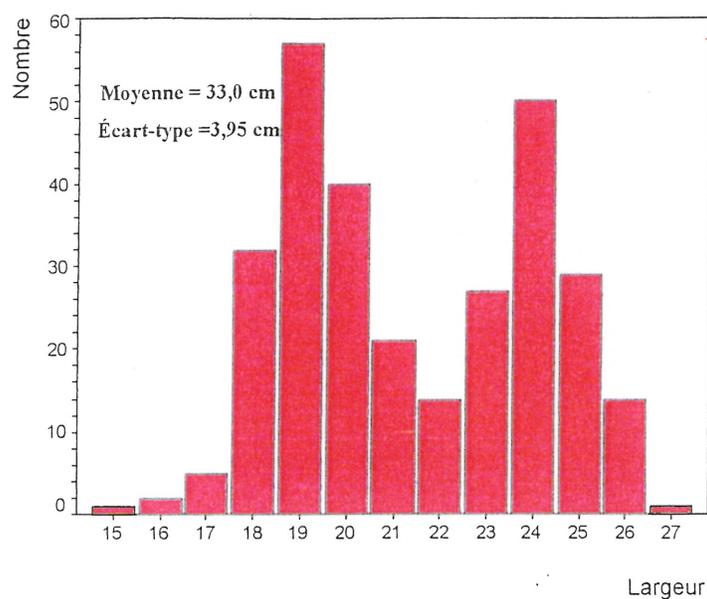
Les graphiques 5.23, 5.24 et 5.25 présentent les distributions de la longueur, de la largeur et de la hauteur des adobes de la Huaca del Sol. Les distributions bimodales de la longueur et de la largeur des adobes permettent de poser l'existence de deux formats de briques dans notre échantillon. La forte corrélation observée entre ces deux variables (tableau 5.11) appuie cette hypothèse.

Graphique 5.23 Longueur des adobes de la Huaca del Sol (n=293)



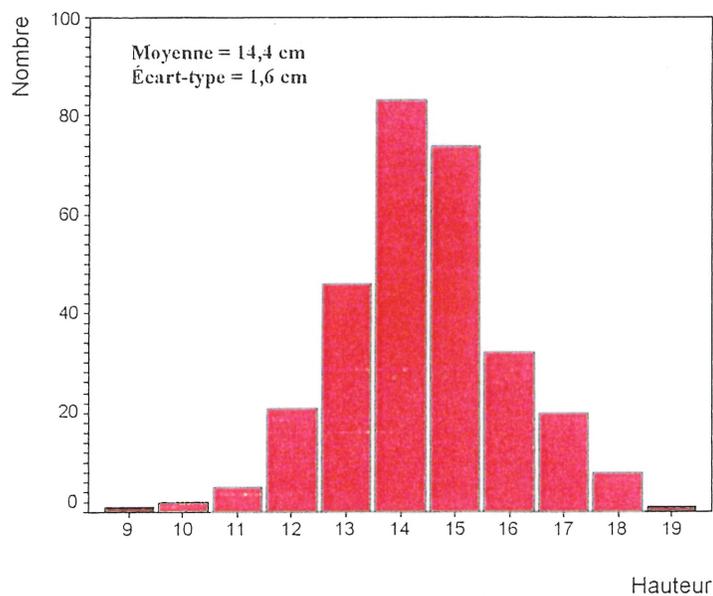
La distribution est bimodale, on observe un premier mode centré à 30 cm et un second à 37 cm

Graphique 5.24 La largeur des adobes de la Huaca del Sol (n=293)



La distribution est bimodale, on observe un premier mode centré autour de 19 cm et un second autour de 24 cm.

Graphique 5.25 Hauteur des adobes de la Huaca del Sol (n=293)



La distribution est unimodale et 80% des briques se situent entre 13-16cm

Tableau 5.11 Corrélations entre les dimensions des adobes de la Huaca del Sol
(seuil de confiance 99 %).

		longueur	largeur	hauteur
longueur	Corrélation Pearson	1	,832	,365
	Sig.	,	,000	,000
	N	293	293	293
largeur	Corrélation Pearson	,832	1	,311
	Sig.	,000	,	,000
	N	293	293	293
hauteur	Corrélation Pearson	,365	,311	1
	Sig.	,000	,000	,
	N	293	293	293

Analyse cluster

Nous avons utilisé les variables de dimensions des briques (longueur, largeur et hauteur) dans une analyse cluster afin de vérifier l'existence de différents formats dans notre échantillon. Les résultats ont permis l'identification de deux formats qui se distinguent principalement à partir de variations de la longueur et de la largeur des briques. L'analyse de variance simple indique que les différences de dimensions des deux formats sont significatives (tableau 5.12).

Les deux types de formats sont (tableau 1.6) :

- Gros format (n=131) : 35-39 cm x 23-25 cm x 14-16 cm
- Format standard (n=162) : 28-31 cm x 18-21 cm x 12-15 cm

Tableau 5.12 Analyse de variance simple des formats d'adobes de la Huaca del Sol.

ANOVA						
		Somme des carrées	dl	Moyenne au carré	F	Sig.
longueur	Inter-groupe	3922,25	1	3922,254	1806,7	,000
	Intra-groupe	631,746	291	2,171		
	Total	4554,00	292			
largeur	Inter-groupe	1517,77	1	1517,766	769,79	,000
	Intra-groupe	573,756	291	1,972		
	Total	2091,52	292			
hauteur	Inter-groupe	92,371	1	92,371	42,919	,000
	Intra-groupe	626,298	291	2,152		
	Total	718,669	292			

Tableau 5.13 Comparaison des formats d'adobes de la Huaca del Sol (n=293)

Formats de briques		ratio lo/la	ratio lo/ha	ratio la/ha	longueur	largeur	hauteur
Gros format (n=131)	Moyenne	1,5505	2,4848	1,6055	37,07	23,95	15,03
	Écart-Type	,08595	,23257	,15553	1,500	1,202	1,347
	c.v.	,0500	,0900	,1000	,04	,050	,09
Format standard (N=162)	Moyenne	1,5413	2,1641	1,4124	29,71	23,89	13,90
	Écart-Type	,12253	,26807	,20217	1,452	1,548	1,557
	c.v.	,0800	,1200	,1400	,05	,06	,11
Total	Moyenne	1,5454	2,3075	1,4987	33,00	21,42	14,41
	Écart-Type	,10765	,29867	,20629	3,949	2,676	1,569
	c.v.	,0600	,1300	,1400	,12	,12	,11

Le tableau 5.13 compare les ratios et les dimensions des formats d'adobes définis. Le ratio longueur/largeur est le plus constant et relativement semblable dans les deux formats de briques. Les briques sont une fois et demie plus longues que larges. Quant à eux, les ratios de la longueur et de la largeur sur la hauteur des briques diffèrent légèrement. Les briques de formats standard sont en général deux fois plus longues que hautes et environ une fois et demie plus large que hautes. Les briques de gros format sont en majorité deux fois et demie plus longues que hautes et environ une fois et demie à deux fois plus larges que hautes. Ces différences montrent bien que la hauteur varie peu entre les deux groupes. La comparaison des coefficients de variations indique que les briques de gros format sont relativement plus homogènes en dimensions que celles de format standard. Comme pour la plateforme III, le conservatisme général des ratios des briques démontre qu'au-delà des différences de formats, les briques Moche suivent certaines règles de standardisation.

B) Composition des adobes

La composition des adobes de la Huaca del Sol a été analysée sur 300 briques. La composition varie surtout en couleur et en quantité d'inclusions présentes dans la pâte. De façon générale, les adobes contiennent des proportions variables de restes malacologiques, de pierres, de fragments d'argile pure et de restes organiques. On note une relative absence de charbon, d'argile cuite et de tessons de céramique dans la composition des briques. Les adobes sont de couleur brun clair (49,3 %) ou brun foncé (43,3 %), tandis que certaines sont gris (5,7 %) ou jaunes (1,7 %). La composition et la couleur ne varient pas en fonction de la taille des briques.

On remarque l'utilisation de sable (45 %), de restes malacologiques (42,7 %) et de restes végétaux (2,3 %) en tant que liants des briques.

Adobes brun clair

Certains adobes ont une composition homogène (n=6). Un bon nombre de briques ont une pâte relativement homogène, dont certaines sont composées de restes malacologiques, de pierres et de restes organiques (n=30), tandis que d'autres sont surtout composées de fragments d'argile pure (n=11). D'autres briques ont une pâte relativement hétérogène avec des proportions variables de restes malacologiques, de pierres, de restes organiques et d'argile pure (n=52). Finalement, certaines briques se distinguent par une abondance de gravier et d'oxyde de fer dans la pâte (n=49).

Adobes brun foncé

Les adobes de couleur brun foncé sont homogènes quant à la nature des inclusions. On y retrouve surtout des pierres, des restes malacologiques, des restes organiques et de l'argile pure. Cependant, au niveau de la proportion d'inclusions présentes dans la pâte, on distingue les adobes à pâte relativement homogène (n=57), de celles ayant une pâte relativement hétérogène (n=50) et enfin, de certains briques hétérogènes (n=23).

Adobes jaunes

Les cinq adobes de couleur jaune de notre échantillon sont homogènes et leur composition ne contient pas d'inclusions macroscopiques, à part une brique qui contient des restes malacologiques.

Adobes grises

Une seule brique de notre échantillon est homogène. Certains adobes gris ont une pâte relativement hétérogène, contenant une faible proportion de charbon et de pierres, ainsi qu'une riche quantité de restes malacologiques et de fragments d'argile pure (n=6). Les autres briques grises se différencient par une composition riche en inclusions d'argile

pure, en pierres et en charbon, ainsi que par une faible présence d'oxyde de fer et de restes malacologiques (n=10).

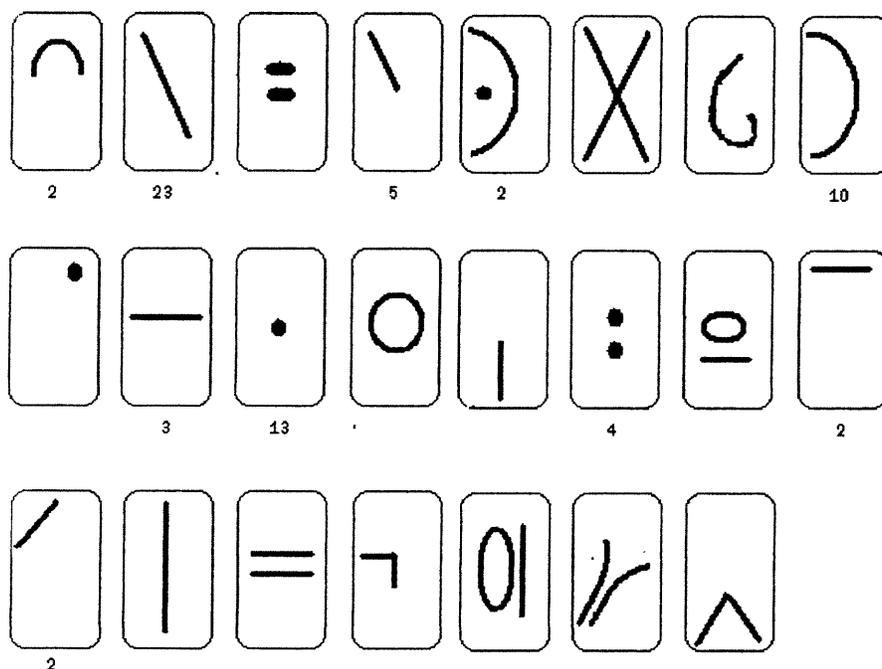
C) Type de moule

La presque totalité des adobes de la Huaca del Sol ont été fabriqués à partir d'un moule de bois (98 %), alors que six briques (2 %) portent des traces de roseaux.

D) Adobes marqués

79 adobes de la Huaca del Sol sont marqués (26 %). Les différents symboles utilisés sont présentés à l'intérieur de la figure 6.5. Il n'existe pas de correspondance entre le type de marque, le type de composition et le format des briques, tel qu'indiqué par les comparaisons du tableau () en annexe.

Figure 5.9 Adobes marqués de la Huaca del Sol du site Moche (n=79). Les dimensions ne sont pas à l'échelle. Les chiffres au-dessous des briques indiquent le nombre de briques portant cette marque.



Chapitre 6

Interprétation des données

6.1 La standardisation de la taille des adobes.

Les résultats se rapportant à la taille des adobes, obtenus à partir des analyses du chapitre précédent, sont résumés à l'intérieur du tableau 6.1. Ces résultats indiquent que les adobes du site Moche tendent vers un format dominant dont les dimensions sont de 27-33 cm x 17-23 cm x 10-15 cm. Ce format caractérise autant les adobes de la zone urbaine, que ceux utilisés dans la construction des plateformes monumentales et des plazas. Un second format, dont les dimensions sont plus imposantes, a été défini et documenté sur la Huaca del Sol ainsi que sur la plateforme III du complexe Huaca de la Luna. Les dimensions de ce format sont de 34-39 cm x 21-25 cm x 13-16 cm. Ces derniers adobes semblent correspondre à des nécessités de constructions particulières. Des exemples de murs, de murs de contention, de chambres funéraires et de plateformes, utilisant particulièrement des briques de dimensions imposantes, ont été rapportés dans la zone urbaine (Van Gijseghem 1997; 114-115, Chapdelaine *et al.* 1998; 245) et sur la Huaca de la Luna (Tufino 1997; 35). Les deux formats d'adobes s'inscrivent dans un *continuum* dans lequel l'augmentation de la longueur et la largeur des briques est graduelle et corrélée. La hauteur des adobes quant à elle varie indépendamment du format de la brique. La relative homogénéité de la taille des adobes et la présence d'adobes de grandes tailles ont été similairement rapportées dans d'autres secteurs de la zone urbaine¹ (Van Gijseghem 1997; 117). En ce qui a trait aux ratios des dimensions des adobes, la plupart des adobes sont plus longs que larges et plus larges que hauts. On peut affirmer que l'adobe typique Moche était une fois et demie plus long que large, de deux à trois fois plus long que haut et, enfin, d'une à deux fois plus large que haut. La constance du rapport longueur/largeur et le conservatisme des ratios au-delà des différences de formats supportent l'idée que les briques Moche suivaient des règles de standardisation. La présence d'un format dominant d'adobe pourrait refléter une standardisation générale de la production des briques au site Moche. Afin de juger ce propos, nous avons comparé les coefficients de variation de la longueur, la largeur et la hauteur des adobes provenant des

différentes unités architecturales de notre échantillon (tableau 6.1). Tel qu'expliqué au chapitre 2, le coefficient de variation est ici utilisé comme un indicateur du degré d'homogénéité de la taille des adobes. Les unités architecturales ont été placées en ordre décroissant d'homogénéité :

Tableau 6.1 Comparaison des formats et des coefficients de variation des adobes du site Moche

Complexe	N	Longueur	c.v	Largeur	c.v	Hauteur	c.v
Huaca del Sol	162	28-31	0,05	18-21	0,08	12-15.	0,11
Huaca del Sol	131	35-39	0,04	23-25	0,05	14-16	0,09
Unité 1(Huaca de la Luna)	489	28-32	0,07	19-23	0,07	10-13.	0,1
Plateforme III(Huaca de la Luna)	493	27-31	0,06	17-20	0,07	12-14.	0,1
Plateforme III	85	33-38	0,07	21-25	0,1	13-16	0,13
C.A 5	294	28-33	0,07	18-22	0,08	11-15.	0,13
Plaza 3b (Huaca de la Luna)	104	28-32	0,07	18-23	0,1	10-15.	0,13
Plaza 1(Huaca de la Luna)	266	28-32	0,09	15-20	0,16	9-13.	0,13
C.A. 37 (occ. sup.)	59	28-31	0,08	18-22	0,11	12-16.	0,15
C.A. 37 (apogée)	29	29-33	0,06	19-22	0,07	12-16.	0,13
C.A 30	61	28-36	0,14	17-23	0,15	10-15.	0,24

La Huaca del Sol et la Huaca de la Luna

Les coefficients de variation des dimensions des adobes des deux *huacas* sont peu élevés et varient légèrement, indiquant un niveau de standardisation relativement élevé et comparable. Les adobes de la plaza 1, surtout en ce qui concerne la largeur, sont légèrement plus variables que celles des autres unités architecturales de la Huaca de la Luna. L'échantillon d'adobes de la plaza 1 provient de divers murs et de différentes structures, ce qui pourrait expliquer la plus grande variabilité observée.

¹ Les c.a # 4, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 16 ainsi qu'une place publique de la zone urbaine.

La zone urbaine

Les adobes du c.a. #5 et celles de l'occupation de l'apogée du c.a. #37 présentent un niveau de standardisation semblable à celui des *huacas*. Les adobes du c.a. #30 sont cependant plus variables que celles des autres complexes architecturaux. Également, une faible différence existe entre la taille des adobes des niveaux d'occupation du c.a. #37 indiquant qu'en général, les briques de l'occupation superficielle sont plus hétérogènes que celles de l'occupation de l'apogée. Certaines briques de l'occupation superficielle montraient des traces de rubéfaction et d'autres avaient été réparées à l'aide de mortier, ce qui pourrait indiquer qu'elles furent récupérées de différents endroits sur le site, augmentant ainsi le degré d'hétérogénéité de l'échantillon. Les restes architecturaux précaires et de mauvaise qualité de cette occupation ont été interprétés comme reflétant une période de crise, pendant laquelle l'organisation urbaine et la qualité de l'architecture subirent un déclin (Bernier 2000; 40). Par contre, Van Gijseghem a rapporté que les adobes de la zone urbaine n'étaient ni plus ni moins homogènes d'une époque de construction à l'autre (1997; 113). Dans la même perspective, nous croyons que les différences d'homogénéité des adobes des deux moments d'occupation du c.a. #37 ne sont pas substantielles pour conclure à des différences de standardisation.

Les coefficients de variation de la longueur des adobes des c.a. #5, #30 et #37 peuvent être comparés avec ceux de d'autres complexes architecturaux de la zone urbaine. Le tableau 6.2 présente les coefficients de variation de la longueur des briques des c.a. #4, 6, 7, 9 et d'une place publique de la zone urbaine (Van Gijseghem 1997; 113). La comparaison des résultats indique des différences d'homogénéité de dimensions des adobes entre les divers complexes de la zone urbaine. Il est possible de se demander si les différents complexes de la zone urbaine différaient quant à la standardisation des briques. Pour tenter de répondre à cette question, nous devons d'abord examiner quels sont les facteurs de variation de la taille des adobes de la zone urbaine.

Tableau 6.2 Coefficients de variation de la longueur des briques des c.a. #4, #6, #9, et d'une place publique de la zone urbaine, d'après Van Gijsegem (1997; 113).

	N	Longueur (Moy)	c.v.
C.A 7	126	28,7 cm	0,08
C.A 9	120	28,9 cm	0,10
Place pub.	91	29,5 cm	0,15
C.A 6	81	30 cm	0,10
C.A 4	53	28,6 cm	0,13

La variabilité de taille des adobes de la zone urbaine peut être expliquée par plusieurs facteurs dont:

- Les adobes d'une même architecture provenaient de différents ateliers de production utilisant différentes tailles de moule.
- Les adobes ont été fabriqués à différentes époques; des travaux de construction et de réaménagement impliquaient l'utilisation de nouvelles briques qui différaient de celles plus anciennes.
- Le recyclage des adobes a causé un mélange de briques fabriquées à différentes époques et/ou dans différents ateliers.
- Certains adobes sont érodés, d'autres ont été réparés soit avec du mortier soit par un travail de lissage, ce qui modifie les dimensions originales de la brique.

La présence de briques réparées et/ou recyclées est attestée dans la zone urbaine (Bernier 2002; Van Gijsegem 1997). Il est également possible de penser que les travaux d'aménagement étaient fréquents dans la zone urbaine et que par conséquent, le mélange de briques était plus susceptible de se produire. La fréquence des travaux de réparation et de modification mineures du plan architectural du c.a. #37 témoigne d'un important dynamisme de l'architecture urbaine Moche (Bernier 2000; 34-35). Malgré plusieurs facteurs de variation, la taille des adobes de la zone urbaine est relativement homogène et nous croyons que le dynamisme de l'architecture est suffisant pour expliquer les différences d'homogénéité observées entre les divers complexes architecturaux. Le niveau de standardisation des adobes de la zone urbaine ne diffère

donc pas suffisamment de celui des *huacas* pour conclure à des différences de production. Par ailleurs, les travaux de réaménagements de l'architecture monumentale au site Moche étaient de plus grande envergure et aboutissaient parfois au remplacement complet de l'architecture. La construction des plateformes demandait une production ponctuelle et massive d'adobes. À cet effet, l'unité 1 de la plateforme I est un bon exemple du haut niveau de standardisation des adobes qui étaient fabriqués lors de tels travaux de constructions.

6.2 La composition des adobes et les lieux de production

Notre étude de la composition des adobes a reposé sur la détermination de la couleur et la description des inclusions macroscopiques présentes dans la pâte argileuse. Nous sommes conscient que ces descriptions ne permettent pas une analyse rigoureuse de la composition des briques. Elles nous permettent toutefois d'affirmer, que la composition des adobes de la zone urbaine et des *huacas* du site Moche ne diffère pas suffisamment pour croire à des différences de fabrication. Dans tous les échantillons analysés, les mêmes types de composition, quant à la couleur, la nature et la quantité des inclusions, sont représentés. D'autre part, nos données permettent de reconnaître une certaine variabilité dans la composition des adobes du site Moche. En effet, on remarque que les adobes d'une même couleur sont de différentes compositions, surtout en ce qui a trait à la quantité d'inclusions présentes dans la pâte. Nous croyons que ces résultats reflètent des différences de production plutôt que de fabrication, c'est-à-dire que les briques du site Moche furent produites par différents *adoberos*, oeuvrant au sein de la même *adobería*, utilisant les mêmes matériaux et des procédés de fabrication semblables.

Les adobes de notre échantillon sont composés d'un mélange de terre, de sable et d'argile. La couleur des adobes varie entre des teintes de brun foncé, brun clair, jaune et gris. Certaines briques présentent plusieurs colorations, résultant du mélange de différentes glaises. Pour fabriquer les adobes, on utilisait surtout le sable et les restes malacologiques comme liants, ainsi que des matières végétales. Les adobes étaient principalement fabriqués dans un moule de bois mais on note toutefois l'utilisation de roseaux dans la fabrication de certains moules. Le tableau 6.3 présente la distribution de

la couleur des adobes en fonction des différentes unités architecturales de notre échantillon. La très grande majorité des adobes du site Moche sont de couleur brun clair et brun foncé. La présence de charbon, d'argile cuite et de fragments de poterie domestique dans ces briques, porte à croire que la production d'adobes devait se dérouler principalement dans des aires avoisinants des terres d'agriculture et des zones d'occupations domestiques. Étant donné la production massive de briques et le fait qu'elles sont lourdes et difficiles à transporter, il est raisonnable de croire que la production d'adobes devait se faire dans les terres argileuses entourant le site Moche, là où les paysans habitaient (Pérez 1994). La grande accessibilité de l'argile dans les terres locales de la vallée de Moche y permettait une large production d'adobes. La composition des adobes gris, vu la présence de cendres, indique également que leur fabrication a pu se dérouler dans des aires domestiques. Les adobes jaunes, caractérisés par la richesse d'inclusions de pierres, de traces d'argile pure et d'oxyde de fer, soulèvent la question de leur provenance. Ces briques sont présentes en quantité limitée au site Moche. Par ailleurs, au site Huaca Florencia de Mora, situé à environ 2,5 km du site Moche, les adobes jaunes constituaient 50 % des briques utilisées dans la construction des plateformes (Pérez 1994; 226). Pérez a affirmé que l'argile composant ces briques abondait aux bords des canaux *Mochica Alta* et *Baja*, ainsi que dans le lit de certaines lagunes et de certains barrages tel le *Mampuesto*, situé à 1 km au sud du site. Il serait intéressant de vérifier la relation entre la composition des adobes jaunes du site Moche et ceux que l'on retrouve à Huaca Florencia de Mora.

Tableau 6.3 Couleur des adobes du site Moche (n=1008)

	Brun clair	Brun foncé	Gris	Jaune
Huaca del Sol	148	130	17	5
Plateforme III	144	84	57	15
C.A 5	182	105	1	11
C.A 37	70	27	4	8
Total	54%	34%	8%	4%

6.3 Les adobes marqués

La relation entre le type de marque, la composition et les segments de construction

Notre analyse des adobes marqués n'indique pas de correspondance directe entre le type de marque et la composition des briques telle que rapportée par Hastings et Moseley (1975). On observe plutôt que des adobes de mêmes marques peuvent avoir des compositions différentes et que diverses marques peuvent se retrouver sur des briques de compositions semblables. Également, la distribution des adobes marqués au sein des segments de construction des plateformes I et III de la Huaca de la Luna est plus complexe que celle documentée par Hastings et Moseley (1975). Cette affirmation repose sur nos analyses, ainsi que sur les observations des archéologues en charge des fouilles de la plateforme III et de l'unité 1 de la plateforme I (García et al. 1994; Montoya 1993). Les briques de l'Unité 1 ne montrent pas de correspondance entre le type de marque et les blocs de construction (Montoya 1993; 15). Les adobes marqués de la plateforme III quant à eux sont présents dans tous les remblais des différentes étapes de construction et aucune correspondance entre le type de marque et le bloc de construction n'est rapportée (García et al. 1994; 60-70). D'autre part, nos observations de terrain sur la plateforme III nous ont permis de noter l'existence de différents petits regroupements de briques marquées de composition homogène, au sein d'un même bloc de construction. Cette distribution ressemble à celle observée dans le *Spondylus House* à Pampa Grande (Shimada 1997; 74). Nous croyons que l'observation de Hastings et Moseley, selon laquelle les adobes d'un même segment de construction sont de composition et de marques homogènes (1975; 197), ne rend pas compte de la variabilité réelle de la composition des briques, puisque la détermination de celle-ci repose sur celle de la couleur et que cette dernière est limitée à l'identification de trois types (brun, jaune et gris). Hastings et Moseley ont également affirmé que la taille des adobes d'un même segment variait généralement de deux centimètres, et qu'il existait une variation substantielle de dimension entre les briques de différents segments (ibid; 198). Nous croyons qu'il est difficile de définir de telles différences de taille entre les adobes de divers segments, puisque de façon générale, les briques tendent vers un même format.

La présence d'adobes marqués dans la zone urbaine

Dans la zone urbaine, seul le c.a. #5 de notre étude présente des adobes marqués et certains se trouvaient en contexte architectural (Victor Pimentel, comm. perso.). Douze briques marquées ont également été rapportées dans d'autres secteurs de la zone urbaine, dont trois en contexte architectural (Van Gijsegem 1997; 112). La présence de briques marquées dans la zone urbaine est problématique. Elle pourrait être *accidentelle*, dans la mesure où les adobes marqués et d'autres non marqués furent récupérés de d'autres endroits sur le site pour les besoins de construction urbaine. Cette hypothèse n'est pas à exclure considérant les nombreuses traces de recyclage de briques au site Moche. D'autre part, les adobes marqués purent être choisis intentionnellement par les citoyens si ceux-ci accordaient à ces briques une quelconque valeur symbolique. Le tableau 6.4 présente le pourcentage des adobes marqués que l'on retrouve dans les différentes unités architecturales du site Moche. La quantité d'adobes marqués du c.a. #5 n'est pas à négliger, elle dépasse même celle de certains secteurs de la Huaca de la Luna. De plus, on retrouve plusieurs adobes de mêmes marques au c.a. #5 (voir figure). Ces résultats portent à croire, que la présence des adobes marqués dans la zone urbaine ne serait pas accidentelle, mais témoignerait plutôt de la participation de certains citoyens au système de production des adobes marqués. Dans la perspective où le complexe #5 était un lieu administratif relié à l'état Moche, il est toujours possible de penser que les adobes marqués étaient réservés aux constructions publiques et monumentales.

Tableau 6.4 Pourcentage des adobes marqués par unité architecturale du site Moche.

Unité architecturale	Marques (%)
C.A 5	13,3 % (40/299)
Unité 1 (Huaca de la Luna)	9 % (355/4048)
Patio IIIb (Huaca de la Luna)	58 % (61/105)
Plaza 1 (Huaca de la Luna)	0,4 % (1/276)
Huaca del Sol	26,3 % (79/300)

6.4 Variation des adobes dans le temps

Certaines données provenant de la Huaca de la Luna nous permettent d'étudier le comportement des adobes dans le temps au site Moche. Les unités architecturales #6, #11 et #12 ont fait l'objet de fouilles verticales à l'intérieur d'un grand trou de pilleur de l'époque coloniale situé dans la plateforme I. Ces fouilles ont permis de documenter différents niveaux de construction et d'élaborer une séquence architecturale de la Huaca de la Luna (Uceda et Canziani 1995). Un échantillon de 685 adobes provenant des édifices A, B-C, D et E a été utilisé dans une analyse diachronique comparant la taille, le type de moule et les adobes marqués.

Tableau 6.5 Variation des adobes de la Huaca de la Luna dans le temps (unités architecturales #6, 11 et 12).

Étapes de construction	N	Hauteur Moy.(Écart)	Cannes (%)	Marques (%)
Remblai couvrant l'édifice E (+ ancien)	143	10 cm (1,23)	44%	7,70%
Remblai couvrant l'édifice D	151	10,1cm (1,0)	23%	13,10%
Remblai couvrant l'édifice C-B	365	11,7cm (1,6)	4,70%	11
Remblai couvrant l'édifice A (+ récent)	26	12,6 cm (1,0)	0%	30,80%

Le tableau ci-dessus présente l'évolution des adobes de la Huaca de la Luna dans le temps. On remarque les variations suivantes:

- une légère augmentation de la hauteur
- la baisse de popularité du moule de roseaux au profit du moule de bois,
- une augmentation du pourcentage d'adobes marqués

Les variations observées dans le temps concordent avec celles rapportées par les travaux de Hastings et Moseley (1975; 202) sur la section 2 de la Huaca del Sol et sur Huaca de la Luna, ainsi que celles de Herrera et Ramirez sur la section 3 de la Huaca del Sol (1992; 73). En se basant sur la correspondance entre la séquence stylistique Moche et la séquence architecturale de la Huaca de la Luna (Uceda et Canziani 1995; 156), il est possible d'affirmer que nos résultats concordent avec l'affirmation selon laquelle les adobes marqués apparaissent durant la phase Moche III et deviennent davantage populaires à Moche IV (Hastings et Moseley 1975; 202).

6.5 Les principales implications

Dans cette section, nous discutons des principales implications théoriques de notre étude. Bien que la nature de nos données soit imparfaite et comporte de nombreuses lacunes, il est possible de présenter certaines conclusions anthropologiques en ce qui a trait à la production d'adobes sur le site Moche.

6.5.1 L'investissement de l'État Moche dans la production d'adobes

L'analyse de la taille des adobes nous a permis de reconnaître que, durant la phase Moche IV, les adobes de l'architecture urbaine du site Moche se conformaient aux mêmes règles de standardisation que celles de l'architecture des *huacas*. La standardisation générale de la taille des adobes indique l'existence de règles implicites de production au site Moche. Nous pensons qu'il devait exister un accord entre les producteurs d'adobes et les membres de l'élite dirigeante, qui permettait la construction publique monumentale et également celle de certains complexes de la zone urbaine. La production d'adobes de format standard facilitait le calcul et la planification de l'architecture (Shimada 1997; 63). Dans certains cas, des adobes de taille particulièrement imposante étaient commandés pour des tâches architecturales précises. La construction de secteurs publics ou semi-publics, tel le c.a. #5 et la grande place publique attenante à la Huaca de la Luna sont des exemples d'un certain investissement de l'État Moche dans la zone urbaine. Ces travaux pouvaient se dérouler sous la charge et la supervision d'individus appartenant à la classe urbaine supérieure, soit les dirigeants des différents quartiers de la zone urbaine (Chapdelaine 2002; 84). L'usage répandu de l'adobe dans la zone urbaine indique que ce matériau était relativement accessible. Il est possible de croire que certains individus ou groupes aisés du secteur urbain traitaient de façon indépendante avec les producteurs d'adobes pour leurs propres besoins de construction. Ces individus appartenant à la classe d'élite urbaine, pourraient être ceux responsables de la construction des c.a. #37 et #30. Le conformisme de la taille des adobes n'est pas étonnant si l'on croit que les briques du site Moche provenaient des mêmes groupes de producteurs, qui travaillaient à la fois pour les citoyens et pour les projets d'architecture monumentale.

6.5.2 Les lieux de production

Notre étude de la composition des adobes a permis de proposer que les briques de la zone urbaine et celles des *huacas* provenaient des mêmes groupes de fabricants, ou *adoberos*. La variabilité observée nous a cependant indiqué que de multiples ateliers de production, ou *adoberías*, étaient responsables de la production des briques. La grande majorité des adobes semblent cependant avoir été fabriqués dans des aires d'occupation domestiques entourant le site Moche. Il fut surtout démontré dans cette étude que les adobes d'une même couleur ne sont pas forcément de composition homogène. Nous croyons que la méthode utilisant uniquement la couleur comme représentant la composition des briques est limitative, car elle ne représente pas la réelle variabilité de composition. Par conséquent, l'utilisation du seul critère de la couleur dans une étude comparative de la composition des adobes n'est pas acceptable. Une analyse archéométrique de la composition des adobes et la comparaison avec les argiles locales est nécessaire pour de futurs avancements dans l'étude des lieux de production des adobes du site Moche.

6.5.3 L'organisation de la production d'adobes au site Moche

L'analyse des adobes marqués nous permet de discuter de l'organisation de la production d'adobes au site Moche. La correspondance entre les adobes marqués, la composition et les blocs de construction, tel que documentée par Hastings et Moseley, ne peut être supportée par nos données de la Huaca de la Luna. Ce manque de correspondance nous mène à questionner le modèle de l'organisation et de la taxation de la main-d'œuvre proposé par Moseley (1975). Premièrement, nous croyons, comme le suggère Shimada à Pampa Grande (1997), qu'au site Moche, différents groupes produisaient et assemblaient les briques dans la construction publique monumentale. L'architecture monumentale Moche était sacrée, sa construction et sa planification étaient dûment contrôlées et il est raisonnable de croire que ces tâches étaient réservées à des groupes particuliers. Cette division des tâches expliquerait le mélange d'adobes marqués au sein d'un même segment de construction. La production d'adobes pouvait être ponctuelle, s'ajustant et répondant aux besoins immédiats des projets de construction.

Autrement, les briques pouvaient être stockées près du site à mesure que la production avançait, en prévision des prochains travaux de construction.

Moseley a proposé que les adobes marqués identifiaient différents groupes ou communautés. Il est difficile de juger de cette affirmation sur la base des données de notre étude. Si Moseley a raison, le nombre élevé de symboles différents retrouvés au seul site Moche impliquerait la participation de plus d'une centaine de groupes ou de communautés distinctes. Dans ce cas, il y aurait plus de communautés qui auraient participé à la construction de la Huaca de la Florencia, que pour chacune des deux *huacas* du site Moche (Pérez 1994; 250). Ceci est difficile à admettre considérant l'importance des monuments de la capitale Moche et de la mobilisation nécessaire à leur construction. Les modèles de la discontinuité régionale et du « sponsor » de Shimada et Cavallero (1988) proposent que les marques des adobes représentaient des hauts dirigeants (*curacas*) ou des individus ayant un certain pouvoir socio-économique. Nous croyons que la nature abstraite des symboles et la quantité importante de symboles différents que l'on retrouve sur les adobes marqués du site Moche, indiqueraient plutôt que ces briques représentaient des fabricants d'adobes ou des groupes de fabricants. Dans ce cas, plusieurs individus oeuvraient au sein d'une même *adobería*, chacun employant son propre moule, mais tous utilisant la même marque identitaire. Ceci expliquerait pourquoi nous observons que les adobes de mêmes marques ont des tailles et des compositions comparables mais différentes. L'augmentation des symboles et leur complexification croissante dans le temps décrivent un scénario qui tend vers l'individualisation, où de plus en plus de producteurs d'adobes font partie d'un système organisationnel et cherchent à se distinguer par l'entremise de différents symboles.

Conclusion

Ce mémoire de maîtrise avait pour objet d'étude la production d'adobes au site Moche. Il a permis, dans un premier temps, de documenter la production d'adobes à la fois dans la zone urbaine, sur la Huaca de la Luna et sur la Huaca del Sol. L'étude des caractéristiques des adobes n'a pas révélé des différences de fabrication entre les briques de l'architecture urbaine et celles de l'architecture monumentale. En effet, l'étude de la taille des adobes a plutôt démontré que le format des briques au site Moche était relativement standard. D'autre part, l'analyse de la composition des adobes a permis de proposer que la variabilité observée reflétait des différences de production plutôt que de fabrication, c'est-à-dire que les briques étaient produites par différents *adoberos* Moche, mais qu'elles étaient fabriquées à partir de techniques et de matériaux semblables. La majeure partie de la production d'adobes se déroulait près des zones d'occupation domestique, dans les terres argileuses entourant le site Moche. Il est possible de penser que de mêmes *adoberías* travaillaient à la fois pour les intérêts de construction de la classe urbaine que pour l'édification des *huacas*.

Dans un deuxième temps, les données de notre étude se rapportant aux adobes marqués nous ont permis de reconnaître que l'organisation de la production d'adobes au site Moche devait être plus complexe que celle proposée par le modèle de taxation de la main-d'oeuvre de Moseley (1975). En effet, l'analyse des briques marquées nous mène à remettre en question la correspondance directe entre le type de marque et la composition des briques au sein des segments de construction des huacas du site Moche, tel que rapportée par les travaux de Hastings et Moseley (1975). Nous croyons que le mélange des briques marquées au sein des segments de construction des plateformes I et III de la Huaca de la Luna indique, comme le suggèrent Herrera et Gamirez pour la Huaca del Sol (1992; 77), que différents groupes de main-d'oeuvre étaient responsables de la production d'adobes et de l'édification des segments de construction. D'autre part, il a été démontré dans notre étude, que des briques de composition homogène pouvaient porter différentes marques et que des briques de mêmes marques pouvaient avoir des compositions différentes. Ces derniers résultats nous permettent de proposer que les adobes marqués

servaient à distinguer la production de différentes *adoberías* dans lesquelles travaillaient plusieurs *adoberos*. L'étude de l'organisation de la main-d'oeuvre au site Moche dépasse cependant le cadre de notre travail. Ceci est dû, en partie, à notre manque de contexte architectural précis, puisque la plupart des adobes de notre échantillon provenaient de décombres architecturaux. La nature de nos données ne nous a pas permis de vérifier l'applicabilité du modèle proposé par Moseley (1975). Une telle entreprise nécessiterait une étude attentionnée des adobes marqués au sein des segments de construction des *huacas*. Aussi, une analyse rigoureuse de la composition des adobes est nécessaire afin de vérifier la relation entre le type de marque et la composition des briques marquées. Il a été démontré dans notre étude que l'analyse de la composition des adobes ne pouvait reposer uniquement sur la détermination de la couleur des briques. Une telle méthode est limitative et ne permet pas de représenter la variabilité réelle de la composition des adobes. Notre étude a tenté de palier à ce problème en analysant les inclusions macroscopiques présentes dans les briques. Cette méthode n'a cependant pas permis une analyse approfondie de la composition des briques, ceci étant dû au manque de rigueur dans le choix des critères de description des inclusions présentes dans les briques. Nous croyons que l'étude de la composition des adobes devra reposer à l'avenir sur une analyse physico-chimique des briques et des argiles locales entourant le site Moche. Une telle étude permettra de mieux comprendre la variabilité de la composition des adobes et pourra, dans une certaine mesure, nous renseigner davantage sur les lieux de production des briques. Elle devra se faire dans une perspective régionale incluant d'autres sites contemporains du site Moche. L'étude de l'organisation de la main-d'oeuvre au site Moche devra aussi attendre une meilleure compréhension de la signification de la présence d'adobes marqués dans la zone urbaine.

Bibliographie

Amiot, Esther

(1990), *Introduction aux probabilités et à la statistique*, édition Gaetan Morin.

Bawden, Garth

(1982), Galindo: A study in Cultural Transition During the Middle Horizon, dans *Chan Chan: Andean Desert City*, Moseley et Day (eds), Albuquerque, University of New Mexico Press, p.285-320.

(1996), *The Moche*, Blackwell Publishers Inc., Cambridge.

Bennett, Wendell, C.

(1949), Architecture and Engineering, dans *Handbook of South American Indians, A Cross-Cultural Survey of South American Indian Tribes*, Vol. 5, Steward, J.H. (éd.), pp.1-61. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, Washington D.C.

Benson, Elizabeth P

(1972), *The Mochica, a culture of Perú*, Praeger Publishers, New York.

Bernier, Hélène

(1999), *L'usage de la parure corporelle dans la culture Moche et le cas du site Moche, capitale urbaine*. Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

(2000), *Investigaciones en el centro urbano Moche, Informe del proyecto arqueológico, Zona Urbana Moche (ZUM) 2000*, Rapport de recherche présenté à la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional La Libertad, Trujillo.

(2000b), *Les fouilles de la saison 2000 au site Moche : de la maisonnée à la production artisanale*, rapport de terrain Zum 2000, conférence au département d'anthropologie, Université de Montréal.

Bourget, Steve

(1994), *Bestiaire sacré et flore magique : Écologie rituelle de l'iconographie de la culture Mochica, côté nord du Pérou*, Thèse de doctorat, Université de Montréal, Montréal.

Campaña, Cristóbal D.

(2000), *Tecnologías constructivas de tierra en la costa norte prehispánica*, Instituto Nacional de Cultura, La libertad, Trujillo.

Castillo, Luis Jaïme

(2000), *La Ceremonia del Sacrificio: Batallas y Muerte en el Arte Mochica*, Museo Arqueológico Rafael Larco Herrera, Pérou.

Cavallero, Raffael

(1991), *Large-Site Methodology : Architectural Analysis and Dual Organization in the Andes*, Occasional Papers no.5, Department of Archaeology, University of Calgary, Calgary.

Cavallero, Raffael et Shimada, Izumi

(1988), *Some thoughts on Sicán marked adobes and labor organization*, *American Antiquity* 53(1), pp.75-101.

Chapdelaine, Claude

(1997), *À l'ombre du Cerro Blanco: Nouvelles découvertes sur la culture Moche, côte nord du Pérou*, Les cahiers d'anthropologie no. 1, Département d'Anthropologie, Université de Montréal, Montréal.

(1999), Investigaciones en los conjuntos arquitectónicos del centro urbano Moche, dans *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1997*, Uceda S. et al. (éd.), p.67-84.

(2000), Struggling for Survival, The Urban Class of the Moche Site, North Coast of Peru, dans *Environmental Disaster and the Archaeology of Human Response*, Bawden, G. et Reycraft, R.M. (éds.), Anthropology Papers No.7, University of New Mexico Press, Albuquerque.

(2001), The Growing Power of a Moche Urban Class, dans *Moche Art and Archaeology in Ancient Peru*, Pillsbury, J. (éd.), National Gallery of Art of Washington, Yale University Press, New Haven and London.

Chapdelaine, Claude, Paredes, M.I., Bracamonte, Florencia et Pimentel, Victor

(1998), Un tipo particular de entierro en la zona urbana del sitio Moche, costa norte del Perú, *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 27 (2) : 241-264.

Chapdelaine, Claude, Bernier, Hélène et Pimentel, Victor

(2000), Investigaciones en el área urbana Moche, dans *Proyecto arqueológico Huaca de la Luna, Informe técnico 1999*, Uceda, S. et al. (éds), 85-142, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional La Libertad, Trujillo.

(2001), *A glimpse at Moche phase III occupation at the Huacas of Moche site, northern Peru*, *American Antiquity*, accepté pour publication.

Chapdelaine, Claude, Kennedy, Greg et Uceda, Santiago

(1995), *Activación neutrónica en el estudio de la producción local de la cerámica ritual en el sitio Moche, Perú*, *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos* 24(2), p.183-212, Lima.

Conrad, G.W

(1982), The Burial Platforms of Chan Chan: Some social and Political Implications, dans *Chan Chan : Andean Desert City*, Moseley, M.E, et Day, K. (eds), Albuquerque, University of New Mexico Press, p.97-117.

Desjardins, Benoit

(2000), *La place des musiciens dans le quotidien et le cérémonial d'une société complexe, la culture moche de la côte nord du Pérou précolombien*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

Donnan, Christopher D. et Mackey, Carol J.

(1978), *Ancient Burial Patterns of the Moche Valley, Peru*, University of Texas Press, Austin.

Garcia, E., Merino, G., et Tufinio, M.

(1993), La Plataforma III, dans *Informe Tercera temporada 1993*, Uceda, S. et Morales, R. (éds), Vol.1, p.58-81, Proyecto de Investigacion y Conservacion Huaca de la Luna, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Trujillo.

Hastings, Charles M. et Moseley, Michael E.

(1975), *The adobes of Huaca del Sol and Huaca de la Luna*, *American Antiquity* vol. 40, p.196-203.

Hastorf, Christine A.

(1993), *Agriculture and the onset of political inequality before the Inka*, Cambridge University Press, Cambridge.

Kosok, Paul

(1965), *Life, Land and Water in Ancient Perú*, Long Island University Press, New York.

Kolata, Alan L.

(1982), Chronology and Settlement Growth at Chan Chan, dans *Chan Chan : Andean Desert City*, Moseley, M.E., et Day, K. (éds), Albuquerque, University of New Mexico Press, p.97-117.

Kroeber, Alfred I.

(1930), *Archaeological explorations in Peru, part II : The Northern Coast*. Anthropology Memoirs (2), Field Museum of Natural History, Chicago.

Limoges, Sophie

(1999), *Étude morpho-stylistique et contextuelle des figurines du site Moche, Pérou*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

Mantha, Alexis

(1999), *L'état Moche et la spécialisation du travail : une comparaison de l'organisation de la production de céramiques domestiques et rituelles*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

Manzanilla, Lina

(1996), *Corporate groups and domestic activities at Teotihuacan*, Latin American Antiquity, vol. 7(3), p.228-246.

McClelland, Donald H.

(1986), Brick Seriation at Pacatnamú, dans *The Pacatnamú Papers vol. I*, Donnan, C.B et Cock, G.A. (éds), Museum of Cultural History, University of California, Los Angeles.

Millaire, Jean-François.

(1997), *La technologie de la filature manuelle sur le site Moche de la côte nord du Pérou précolombien*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

Moseley, Michael E. et Willey, Gordon

(1973), *Aspero, Peru: A reexamination of the site and its implications*, *American Antiquity*, vol.38 (4).

Moseley, Michael E.

(1975), *Prehistoric Principles of Labor Organization in the Moche Valley, Peru*, *American Antiquity*, vol.40, p.191-196.

(1975b), *The Maritime Foundations of Andean Civilization*, Cummings Publishing Company, Menlo Park, California.

Moseley, Michael E. et Day, Kent C.

(1982), *Chan Chan : Andean Desert City*, University of New Mexico Press, Albuquerque.

Montoya, Maria

(1993), La Unidad 1, dans *Informe segunda temporada 1992, Proyecto de Investigacion y Conservacion Huaca de la Luna*, Uceda, S. et Morales, R. (éds), p.14-18, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

Muelle, Jorge C.

(1978), Tecnología del barro en el Perú Precolombino, dans Ravines R., *Tecnología Andina*, Instituto de Estudios Peruanos, p.573-579.

Organde, Sébastien

(1998), *Variabilité morphologique, fonction et contextualisation de la poterie domestique du site Moche, Pérou*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

Pérez, Ismael C.

(1994), Notas sobre la denominacion y estructura de una huaca mochica en Florencia de Mora, valle de Moche, dans *Moche, Propuestas y perspectivas*, Uceda, S. et Mujica, E. (éds), Universidad Nacional La Libertad de Trujillo, Instituto Francés de estudios andinos, Asociacion para el fomento de las ciencias sociales, Lima.

Reindel, M.

(1993), *Arquitectura monumental de adobe en la costa norte del Perú. Un estudio representativo de edificios post-formativos desde el área de lambayeque hasta el valle de Virú*, Bass 22, Estudios Americanistas de Bonn.

Reiter, J. et Staski, E.

(1996), *Status ans adobe quality at Fort Filmore, New Mexico : Old Questions, New Techniques*, *Historical Archaeology*, 30(3), p.1-19.

Shimada, Izumi et Cavallero, Raffael

(1985), *Monumental Adobe Architecture of the Late Prehispanic Northern North Coast of Peru*, *Journal de la société des Américanistes*, LXXI :41-78.Paris.

Shimada, Izumi

(1994), *Pampa Grande and the Mochica Culture*, University of Texas Press, Austin.

(1997), Organizational Significance of Marked Adobe Bricks and Associated Construction Features on the North Peruvian Coast. Dans *Architecture and Civilization in the Prehispanic Andes*, Elisabeth Bonnier and Henning Bischof (éds), p. 62-89. *Archaeologica Peruana II*, Völkerkundliche Sammlungen der Stadt Mannheim im Reiss-Museum, Mannheim, Germany.

Shimada, I. et Magaña A.

(1994), Nueva Vision sobre la Cultura Gallinazo y su Relación con la Cultura Moche, dans *Moche : Propuestas y Perspectivas*, Uceda S. et Mujica E.(éds), Lima, Travaux de l'Institut Français d'Études Andines 79, p.31-58.

Strong, William D. et Evans, C. Jr.

(1952), *Cultural Stratigraphy in the Virú Valley, Northern Perú*, Columbia Studies in Archaeology and Ethnology, Volume IV, New York.

Squier, Ephraim George

(1877), *Peru incidents of travel and exploration in the land of the Incas*, Harpers, New York.

Tello, Ricardo, Agreda, G., Chiguala, J., Pinillos, G., Tufinio, J. et Vélasquez, O.

(2000), Investigaciones en el conjunto arquitectónico n°30, centro urbano Moche, dans *Proyecto arqueológico Huaca de la Luna, Informe técnico 1999*, Uceda, S. et Morales, R. (éds), p.167-221.

Thompson, Donald E.

(1964), *Postclassic innovations in architecture and settlement patterns in the Casma Valley, Peru*, *Southwestern Journal of Anthropology*, Vol.20, p.91-105.

Topic, Teresa

(1977), *Excavations at Moche, Thèse de doctorat, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.*

(1982), The Early Intermediate Period and its Legacy, dans *Chan Chan : Andean Desert City*, Moseley, M.E. et Day, K.C. (eds), p.255-284, University of New Mexico Press, Albuquerque

Tufinio, Moisés C.

(1997), Excavaciones en la Unidad 13, Frontis Norte de la Plataforma I de la Huaca de la Luna, dans *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1997*, Uceda S. et al. (eds), p.33-39.

Uceda, Santiago

(1997), Los ceremoniales en la Huaca de la Luna : un analisis de los espacios arquitectonicos, dans *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1997*, Uceda S. et al. (éds), p.205-214

Uceda, Santiago et Canziani, José

(1996), Analisis de la secuencia arquitectonica y nuevas perspectivas de investigacion en la Huaca de la Luna, dans *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1996*, Uceda S. et al. , p.139-158.

Uceda, Santiago y Armas José

(1997), Los talleres alfareros en el centro urbano Moche, dans *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1995*, Uceda S. et al. (éds), p.93-104.

Uceda, Santiago, Mujica, Elias, Morales, Ricardo

(1995), *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1995*, Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Libertad, Trujillo, Pérou.

(1996), *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1996*, Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Libertad, Trujillo, Pérou.

(1997), *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1997*, Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Libertad, Trujillo, Pérou.

Uceda, Santiago

(1999), La arquitectura monumental y el poder en la sociedad Moche, dans *Informe tecnico 1999*, Uceda, S. et al. (éds), p. 102-115, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional La Libertad, Trujillo

Van Gijsegem, Endrick

(1998), *Regards sur l'architecture domestique du site Moche (Pérou), un centre préhispanique*. Mémoire de maîtrise, Université de Montréal, Montréal.

(2001), *Household and family at Moche, Peru: an analysis of building and residence patterns in a prehispanic urban center*, *Latin American Antiquity*, 12(3), p.257-273.

Vásquez, Victor et Rosales, T.

(1996), Zooarqueología de la zona urbana moche, dans *Investigaciones en la Huaca de la Luna 1996*, Uceda S. et al. (éds), Proyecto Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional La Libertad, Trujillo, Pérou, p.173-196.

(1997), Zooarchéologie dans la zone urbaine moche, traduit par Chapdelaine, C., dans *À l'ombre du Cerro Blanco : Nouvelles découvertes sur la culture Moche, côte nord du Pérou*, Chapdelaine C. (éd), Les cahiers d'anthropologie no. 1, Département d'Anthropologie, Université de Montréal, Montréal, p.117-128.

Willey, Gordon

(1953), *Prehistoric Settlement Patterns in the Virú Valley, Perú*, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology Bulletin 55, Washington D.C.

Annexe I

Distribution des variables des adobes marqués du c.a. #5

		Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Couleur	Pâte	
Marques	fer à cheval	1	30	20	15	brun	r. homogène
	Total	N	1	1	1	1	1
diagonale	1	30	21	15	brun	1	hétérogène
	2	30	19	14	brun		r.hétérogène
	3	29	18	14	brun		homogène
	4	29	20	15	brun		r.hétérogène
	5	27	18	13	jaune		r.hétérogène
	6	26	16	14	brun		r. homogène
	7	30	19	14	brun foncé		r. homogène
	8	30	19	13	brun		r.hétérogène
	9	30	19	14	brun foncé		r. homogène
	10	29	20	13	brun foncé		r. homogène
Total	N	10	10	10	10	10	10
deux doigts allongés	1	30	19	12	brun		r.hétérogène
	Total	N	1	1	1	1	1
barre centre horizontale	1	28	17	13	brun		hétérogène
	2	35	23	12	brun foncé		r. homogène
	Total	N	2	2	2	2	2
demi-diagonale	1	30	19	14	brun		r.hétérogène
	Total	N	1	1	1	1	1
demi-cercle avec rond	1	0	27	12	jaune		r. homogène
	Total	N	1	1	1	1	1
cinq doigts	1	32	21	12	brun foncé		r.hétérogène
	Total	N	1	1	1	1	1
s	1	30	20	12	brun		r.hétérogène
	Total	N	1	1	1	1	1
deux points verticaux	1	30	19	12	brun foncé		r. homogène
	2	29	18	14	brun foncé		r. homogène
	3	31	20	14	brun		r.hétérogène
	Total	N	3	3	3	3	3
virgule	1	29	19	15	brun		r.hétérogène
	Total	N	1	1	1	1	1
x	1	26	17	14	brun		hétérogène
	2	29	19	13	brun		r.hétérogène
	Total	N	2	2	2	2	2
demi-cercle	1	31	22	13	brun		hétérogène
	2	32	0	14	brun foncé		r. homogène
	Total	N	2	2	2	2	2
boucle	1	29	20	12	brun		r.hétérogène
	Total	N	1	1	1	1	1
point coin	1	29	20	15	brun		r.hétérogène
	2	28	18	14	brun		r. homogène
	3	31	19	14	brun foncé		r. homogène
	4	29	20	12	brun foncé		r. homogène
	Total	N	4	4	4	4	4
barre vertical centre	1	29	19	14	brun		hétérogène
	2	28	19	15	brun		r. homogène
	3	30	19	15	jaune		r. homogène
Total	N	3	3	3	3	3	
double diagonale	1	30	21	14	brun		r.hétérogène
	2	29	18	13	brun foncé		r.hétérogène
	Total	N	2	2	2	2	2
cercle	1	30	19	13	brun foncé		r. homogène
	Total	N	1	1	1	1	1
point centre	1	27	18	14	brun		r.hétérogène
	2	31	20	15	brun		r.hétérogène
	3	30	20	12	brun		r.hétérogène
Total	N	3	3	3	3	3	
Total	N	40	40	40	40	40	40

Annexe II

Distribution des variables des adobes marqués de la Huaca del Sol

			Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Couleur	Pâte
marques diagonale	1		35	24	14	brun foncé	r. homogène
	2		36	24	15	brun foncé	r.hétérogène
	3		37	22	15	brun	r.hétérogène
	4		36	23	14	brun	r. homogène
	5		38	25	17	brun	r.hétérogène
	6		36	23	17	brun	r. homogène
	7		37	25	16	brun foncé	r.hétérogène
	8		38	23	17	brun foncé	hétérogène
	9		38	24	16	brun foncé	r.hétérogène
	10		30	20	13	brun	hétérogène
	11		31	19	14	brun	r. homogène
	12		31	21	15	brun	r. homogène
	13		29	18	14	brun foncé	r. homogène
	14		36	25	15	brun foncé	r. homogène
	15		37	24	14	brun	hétérogène
	16		30	20	10	brun	r.hétérogène
	17		30	20	15	brun foncé	r. homogène
	18		27	17	12	brun foncé	r.hétérogène
	19		39	23	15	brun foncé	hétérogène
	20		29	18	13	gris	hétérogène
	21		27	18	14	brun	hétérogène
	22		30	19	13	brun	hétérogène
	23		38	24	15	brun foncé	hétérogène
	Total	N	23	23	23	23	23
demi-cercle	1		36	24	14	brun foncé	r.hétérogène
	2		35	24	15	brun	r. homogène
	3		37	22	14	brun foncé	hétérogène
	4		36	24	16	brun	hétérogène
	5		36	24	14	brun	r.hétérogène
	6		36	24	14	brun	r.hétérogène
	7		36	24	14	brun foncé	hétérogène
	8		38	21	13	brun foncé	r.hétérogène
	9		29	19	15	brun	homogène
	10		26	18	14	gris	hétérogène
	Total	N	10	10	10	10	10
barre vertical centre	1		35	21	14	brun	r.hétérogène
	2		30	20	14	brun	hétérogène
	3		29	20	15	brun foncé	r.hétérogène
	Total	N	3	3	3	3	3
Total			N	36	36	36	36

Distribution des variables des adobes marqués de la Huaca del Sol (suite)

			Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Couleur	Pâte
marques	fer à cheval horizontal	1	29	19	15	brun foncé	r. homogène
		2	36	23	18	brun foncé	hétérogène
		Total	N	2	2	2	2
	deux doigts allongés	1	29	16	15	brun foncé	r. homogène
		Total	N	1	1	1	1
	demi-diagonale	1	37	23	14	brun foncé	r. homogène
		2	38	23	14	brun foncé	hétérogène
		3	29	19	15	brun	r. homogène
		4	31	19	14	brun	r. homogène
		5	32	18	15	brun foncé	r. homogène
		Total	N	5	5	5	5
	demi-cercle avec rond	1	29	19	14	brun	r.hétérogène
		2	27	18	14	brun	hétérogène
		Total	N	2	2	2	2
	virgule	1	32	18	15	brun foncé	homogène
		Total	N	1	1	1	1
	x	1	31	21	13	brun	hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	point coin	1	30	19	13	jaune	homogène
		Total	N	1	1	1	1
	cercle	1	29	18	13	brun foncé	r.hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	demi-barre horizontale	1	33	23	15	brun	r. homogène
		Total	N	1	1	1	1
	deux points horizontaux	1	38	24	15	brun	hétérogène
		2	38	24	18	brun foncé	r.hétérogène
		3	29	18	15	brun	r. homogène
		4	28	17	13	jaune	r.hétérogène
		Total	N	4	4	4	4
	10	1	29	19	12	brun foncé	r.hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	barre vertical coin	1	30	18	15	brun foncé	r. homogène
		2	37	24	15	brun	r.hétérogène
		Total	N	2	2	2	2
	diagonale coin	1	30	19	15	brun foncé	r. homogène
		Total	N	1	1	1	1
	barre horizontale	1	28	24	15	brun foncé	r. homogène
		Total	N	1	1	1	1
	double barre vertical centre	1	30	20	14	brun foncé	r.hétérogène
		2	34	22	14	brun	hétérogène
		Total	N	2	2	2	2
	crochet	1	28	18	14	brun foncé	hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	cercle avec barre en dessous	1	37	25	14	brun	hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	deux courbes jointes	1	32	19	14	brun foncé	r.hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	plus grand	1	37	24	16	brun	hétérogène
		Total	N	1	1	1	1
	Total	N	79	79	79	79	79

Distribution des variables des adobes marqués de la Huaca del Sol (suite)

			Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Couleur	Pâte
marques	point centre	1	35	24	16	brun	r. homogène
		2	31	23	13	brun	hétérogène
		3	28	17	14	brun foncé	r. homogène
		4	37	25	16	brun	hétérogène
		5	39	24	18	brun	homogène
		6	30	19	15	brun	r. hétérogène
		7	29	18	13	brun foncé	r. homogène
		8	28	18	15	gris	hétérogène
		9	31	19	16	brun	r. homogène
		10	29	20	12	brun	r. hétérogène
		11	35	22	13	brun	r. hétérogène
		12	28	18	15	brun	r. hétérogène
		13	37	25	16	brun	r. hétérogène
Total	N	13	13	13	13	13	

Annexe III

Distribution des adobes marqués de l'unité 1 de la plateforme I (n=125)*

				Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Couleur	
marques	empreintes de mains	1		27	19	11	marron-oscuro	
		Total	N	1	1	1	1	
	empreintes de doigts	1		31	23	11	marron clair	
		2		29	22	10	marron-jaune	
		3		29	22	11	marron-jaune	
		4		28	21	10	marron clair	
		5		30	21	13	marron clair	
		6		29	19	10	marron clair	
		Total	N	6	6	6	6	6
		diagonale	1		32	20	12	marron clair
			2		31	18	13	marron clair
			3		32	19	13	marron-oscuro
			4		30	19	13	marron-oscuro
			5		31	18	13	marron-oscuro
			6		32	19	13	marron clair
			7		32	19	13	marron clair
8			31	19	12	marron clair		
9			31	19	12	marron clair		
10			32	19	13	marron clair		
11			30	18	13	marron clair		
12			31	19	13	marron clair		
13			31	18	13	marron clair		
14			31	19	14	marron clair		
15			30	19	13	marron clair		
16			32	18	13	marron clair		
17			31	18	13	marron clair		
18			30	19	12	marron clair		
19			30	18	12	marron clair		
20			31	19	13	marron clair		
21			31	19	13	marron clair		
22			31	18	13	marron clair		
23			32	20	14	marron clair		
24			29	19	14	marron clair		
25			31	19	13	marron clair		
26			31	18	14	marron clair		
27			31	19	14	marron clair		
28			31	19	13	marron clair		
29			32	20	13	marron clair		
30			32	19	14	marron clair		
31			31	18	13	marron clair		
32			31	19	13	marron clair		
33			31	19	10	marron clair		
34			31	18	13	marron clair		
35			30	18	13	marron clair		
36			31	18	13	marron clair		
Total	N	36	36	36	36	36		
point centre	1		32	21	12	marron clair		
	Total	N	1	1	1	1		
Total	N	44	44	44	44	44		

* La terminologie utilisée est celle du projet de la Huaca de la Luna.

Distribution des adobes marqués de l'unité 1 de la plateforme I (suite)

			Longueur (cm)	largeur (cm)	Hauteur (cm)	couleur
marques	deux barres verticales centre	1	30	19	12	marron-oscuro
		2	30	18	13	marron-oscuro
		3	30	18	14	marron-oscuro
		4	29	20	13	marron-oscuro
		5	30	20	14	marron-oscuro
		6	30	18	14	marron-oscuro
		7	30	18	13	marron-oscuro
		8	31	18	14	marron-oscuro
		9	29	19	12	marron-oscuro
		10	29	19	13	marron-oscuro
		11	31	19	14	marron clair
		12	30	19	14	marron clair
		13	30	20	14	marron clair
		14	30	19	15	marron clair
		15	30	19	15	marron clair
		16	30	19	16	marron clair
		17	29	19	15	marron clair
		18	31	19	15	marron clair
		19	29	19	15	marron clair
		20	30	19	15	marron clair
		21	30	19	15	marron clair
		22	30	18	14	marron clair
		23	31	19	14	marron clair
		24	31	21	14	marron clair
		25	31	20	14	marron clair
		26	32	19	15	marron clair
		27	31	19	14	marron clair
		28	31	19	12	marron clair
		29	31	19	14	marron clair
		30	31	20	14	marron clair
		31	32	20	13	marron clair
		32	31	19	13	marron clair
		33	31	19	14	marron clair
		34	31	19	14	marron clair
		35	30	19	14	marron clair
		36	31	19	13	marron clair
		37	31	19	14	marron clair
		38	31	20	13	marron clair
		39	30	18	13	marron clair
		40	30	19	14	marron clair
		41	30	19	13	marron clair
		42	31	18	14	marron clair
		43	29	19	13	marron clair
		44	30	18	14	marron clair
		45	31	19	14	marron clair
	Total	N	45	45	45	45
	deux points centre	1	30	22	12	marron-jaune
	Total	N	1	1	1	1
Total		N	46	46	46	46

Distribution des adobes marqués de l'unité 1 de la plateforme I (suite)

				Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Couleur
marques	demi-cercle petit	1		31	20	15	marron clair
		2		31	20	15	marron clair
		Total	N	2	2	2	2
	cercle	1		30	21	12	marron-oscuro
		Total	N	1	1	1	1
	x	1		33	21	13	marron-jaune
		2		33	22	12	marron clair
		Total	N	2	2	2	2
	deux barres verticales aux extrémités	1		31	19	14	marron clair
		2		30	19	13	marron clair
		3		29	20	14	marron clair
		4		30	20	14	marron clair
		5		31	18	11	marron clair
		6		31	20	13	marron clair
		7		30	18	13	marron clair
		8		31	19	12	marron clair
		9		29	18	12	marron-oscuro
		10		30	18	14	marron-oscuro
		11		31	19	14	marron-oscuro
		12		31	19	13	marron-oscuro
		13		31	18	14	marron-oscuro
		14		31	19	14	marron-oscuro
		15		31	19	14	marron-oscuro
		16		31	18	13	marron-oscuro
		17		30	18	13	marron-oscuro
	Total	N	17	17	17	17	
	barre vertical d'un côté	1		31	21	12	marron-jaune
		Total	N	1	1	1	1
	x avec 4 points	1		31	21	13	marron clair
		Total	N	1	1	1	1
	plus petit	1		32	22	12	marron-jaune
		Total	N	1	1	1	1
	deux lignes verticales centrales et lignes verticales sur parois latérales	1		39	23	17	marron clair
		2		38	22	16	marron clair
		3		38	22	16	marron clair
		4		39	23	16	marron clair
		5		39	23	16	marron clair
		6		40	23	16	marron clair
		7		39	22	17	marron clair
		8		38	23	17	marron clair
	Total	N	8	8	8	8	
	empreinte d'oiseau	1		31	22	9	marron-oscuro
		Total	N	1	1	1	1
	Total	N	35	35	35	35	