

2011.3011.7

Université de Montréal

Longshan sous la loupe

Étude de variabilité de céramiques domestiques dans la vallée de la rivière Yiluo, Henan, Chine

par

Jean-Luc Houle

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 science (M. Sc.)
en Anthropologie

août, 2002

© Jean-Luc Houle, 2002



EN
4
W54
2002
n. 024



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Longshan sous la loupe
Étude de variabilité de céramiques domestiques dans la vallée de la rivière Yiluo, Henan, Chine

présenté par :

Jean-Luc Houle

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Mme Louise Paradis
président-rapporteur

M. Claude Chapdelaine
directeur de recherche

M. Norman Clermont
membre du jury

Mémoire accepté le :

RÉSUMÉ

Depuis le début des années 1990, quelques projets archéologiques collaboratifs se sont développés en vue de comprendre les processus de changements socioculturels menant à l'étatisation de la Chine. Cette étude exploratoire s'inscrit dans l'un de ces projets et tente d'appréhender la variabilité technologique de la céramique domestique durant la période tardive du Longshan du Henan (circa 1900 av. J.-C.), dans la vallée de la rivière Yiluo. Cette période précède directement l'avènement de l'État et cette région est au cœur même de la civilisation chinoise. En raison de la quasi-absence de recherches sur ce sujet et surtout de la petitesse de l'échantillon, cette étude est plus descriptive qu'explicative. Cependant, les résultats des analyses suggèrent que la production de la céramique domestique à cette époque était caractérisée par une organisation complexe, mais non spécialisée. La technologie céramique observée est généralement homogène sans pour autant que le montage et la cuisson des poteries montrent des signes de standardisation. Les importants changements sociopolitiques durant cette période charnière de l'histoire de la Chine peuvent peut-être expliquer ce mode de production.

Mots clés : Anthropologie, Archéologie, Chine, Longshan, Céramique, Variabilité.

ABSTRACT

Since the early 1990's, a number of collaborative archaeological projects have been initiated in China with the aim of understanding the underlying sociocultural processes that led this part of the world to statehood. This exploratory study falls within the scope of one of these projects and attempts to grasp domestic ceramic technological variability during the Late Longshan period (circa 1900 BC) in the Yiluo river valley, Henan. This period directly precedes statehood and this region stands in the heartland of Chinese civilization. Since very little variability research has been accomplished in China and especially because our sample is very small, this paper is rather descriptive than explanatory. However, the results of our analyses suggest that the production of domestic pottery during this period may be characterized by a complex organization although not a specialized one. While ceramic technology, as observed in our samples, is generally homogeneous, assemblage and firing of the vessels don't show signs of standardization. The important sociopolitical changes during this pivotal period of Chinese history may perhaps explain this mode of production.

Key words: Anthropology, Archaeology, China, Longshan, Ceramic, Variability.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	i
Abstract	i
Table des matières	ii
Liste des tableaux	v
Liste des figures	vii
Remerciements	viii
Dédicace	ix
Introduction	1
Chapitre 1 Contexte environnemental	4
1.1 Région des recherches	4
1.2 Localisation de l'aire d'étude	5
Chapitre 2 Contexte culturel	8
2.1 La période Longshan	10
2.1.1 <i>Le Longshan Ancien</i>	11
2.1.2 <i>Le Longshan Récent</i>	12
2.2 Le Longshan du Henan	15
Chapitre 3 Recherches archéologiques	18
3.1 La recherche archéologique en Chine	18
3.2 Recherches précédentes sur la période Longshan	21
3.3 Recherches précédentes dans la région du bassin de la rivière Yiluo	23
3.4 Connaissances actuelles sur les schèmes d'établissement	23
Chapitre 4 Les objets céramiques	26
4.1 Variabilité dans les produits céramiques	27
4.1.1 <i>Comprendre la variabilité</i>	29

4.2	Poterie et changement social	31
Chapitre 5	Cadre Méthodologique	34
5.1	Méthode de l'enquête : la reconnaissance régionale systématique	34
5.1.1	<i>Considérations méthodologiques</i>	37
5.2	Les données	40
5.2.1	<i>L'échantillon</i>	41
5.3	Hypothèses sur la fonction des vases Longshan	43
5.3.1	<i>Forme et fonction</i>	49
5.4	Méthode d'analyse	52
5.4.1	<i>Enregistrement des données</i>	52
5.4.2	<i>Proportion relative et taille des inclusions</i>	54
5.4.3	<i>Épaisseur des parois</i>	56
5.4.4	<i>Atmosphère de cuisson et variation chromatique</i>	56
5.4.5	<i>Description stylistique</i>	59
Chapitre 6	Description des données par sites	61
6.1	Site 98-032	63
6.1.1	<i>Taille des inclusions</i>	63
6.1.2	<i>Densité relative des pâtes céramiques</i>	65
6.1.3	<i>Épaisseur des parois</i>	66
6.1.4	<i>Atmosphère de cuisson</i>	68
6.1.5	<i>Décoration</i>	69
6.1.6	<i>Analyse des pâtes céramiques</i>	70
6.2	Site 98-034	70
6.2.1	<i>Taille des inclusions</i>	71
6.2.2	<i>Densité relative des pâtes céramiques</i>	73

6.2.3	<i>Épaisseur des parois</i>	74
6.2.4	<i>Atmosphère de cuisson</i>	75
6.2.5	<i>Décoration</i>	76
6.2.6	<i>Analyse des pâtes céramiques</i>	78
6.3.	Site 98-022	79
6.3.1	<i>Taille des inclusions</i>	80
6.3.2	<i>Densité relative des pâtes céramiques</i>	81
6.3.3	<i>Épaisseur des parois</i>	82
6.3.4	<i>Atmosphère de cuisson</i>	83
6.3.5	<i>Décoration</i>	84
6.3.6	<i>Analyse des pâtes céramiques</i>	85
6.4	Site 00-110	86
6.4.1	<i>Taille des inclusions</i>	87
6.4.2	<i>Densité relative des pâtes céramiques</i>	89
6.4.3	<i>Épaisseur des parois</i>	91
6.4.4	<i>Atmosphère de cuisson</i>	92
6.4.5	<i>Décoration</i>	94
6.4.6	<i>Analyse des pâtes céramiques</i>	99
6.5	Résultats des analyses des pâtes céramiques pour l'ensemble des sites	101
6.6	Interprétations sommaires	104
Chapitre 7	Spécialisation et standardisation	105
	Conclusions et perspectives de recherches	110
	Bibliographie	112
Annexe A	(Tableau complet des tessons de vase analysés)	xi
Annexe B	(Planches)	xviii

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I -	Descriptions morphologiques et fonctionnelles de récipients Longshan à partir de termes traditionnels	49
Tableau II -	Fonctions anticipées des vases d'après leur forme et fréquence de remplacement	50
Tableau III -	Taille des inclusions (98-032)	63
Tableau IV -	Densité relative des pâtes céramiques (00-032)	65
Tableau V -	Épaisseur des parois (00-032)	66
Tableau VI -	Atmosphère de cuisson (98-032).....	68
Tableau VII -	Décoration (98-032)	69
Tableau VIII -	Tableau croisé dynamique (<i>Guan</i> corps 98-032)	70
Tableau IX -	Taille des inclusions (98-034)	71
Tableau X -	Densité relative des pâtes céramiques (98-034)	73
Tableau XI -	Épaisseur des parois (98-034)	74
Tableau XII -	Atmosphère de cuisson (98-034).....	75
Tableau XIII -	Décoration (98-034)	76
Tableau XIV -	Tableau croisé dynamique (<i>Guan</i> corps 98-034)	77
Tableau XV -	Tableau croisé dynamique (<i>Guan/Ding</i> corps 98-034)	78
Tableau XVI -	Taille des inclusions (98-022)	80
Tableau XVII -	Densité relative des pâtes céramiques (98-022)	81
Tableau XVIII -	Épaisseur des parois (98-022)	82
Tableau XIX -	Atmosphère de cuisson (98-022).....	83
Tableau XX -	Décoration (98-022)	84
Tableau XXI -	Tableau croisé dynamique (<i>Guan</i> corps 98-022)	85
Tableau XXII -	Taille des inclusions (00-110)	87

Tableau XXIII -	Densité relative des pâtes céramiques (00-110)	89
Tableau XXIV -	Épaisseur des parois (00-110)	91
Tableau XXV -	Atmosphère de cuisson (00-110).....	92
Tableau XXVI -	Décoration (00-110)	94
Tableau XXVII -	Tableau croisé dynamique (<i>Dou</i> bord 00-110).....	95
Tableau XXVIII -	Tableau croisé dynamique (<i>Pen</i> bord 00-110)	96
Tableau XXIX -	Tableau croisé dynamique (<i>Shuang fu pen</i> bord 00-110).....	96
Tableau XXX -	Tableau croisé dynamique (<i>Wan</i> corps 00-110).....	97
Tableau XXXI -	Tableau croisé dynamique (<i>Weng</i> bord 00-110)	97
Tableau XXXII -	Tableau croisé dynamique (<i>Weng</i> corps 00-110)	98
Tableau XXXIII -	Tableau croisé dynamique (<i>Guan</i> bord 00-110).....	99
Tableau XXXIV -	Taille des inclusions (ensemble des sites).....	101
Tableau XXXV -	Densité relative des pâtes céramiques (ensemble des sites).....	102
Tableau XXXVI -	Épaisseur des parois (ensemble des sites)	102
Tableau XXXVII -	Atmosphère de cuisson (ensemble des sites)	103

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Carte de Chine	5
Figure 2 - Détail de la région d'étude.....	6
Figure 3 - Chronologie culturelle	9
Figure 4 - Traditions culturelles Longshan	10
Figure 5 - Type de four Longshan.....	12
Figure 6 - Poteries Longshan du Henan de tradition Wangwan-Meishan	16
Figure 7 - Décorations typiques de poteries de la période Longshan	17
Figure 8 - Superficie des sites (hectares).....	25
Figure 9 - Echelle de mesure de la densité des pâtes	54
Figure 10 - Exemples de grossièreté de pâtes céramiques	55
Figure 11 - Exemples de variations chromatiques dues à l'atmosphère de cuisson	57
Figure 12 - Localisation des sites étudiés.....	62

REMERCIEMENTS

Je souhaite sincèrement remercier mon directeur de recherche, M. Claude Chapdelaine, pour son aide et sa grande disponibilité tout au long de cette recherche sinieuse. Des remerciements spéciaux sont adressés à mes directeurs de terrain en Chine, Dr Liu Li (La Trobe University, Australie), Dr Chen Xingcan (Institut d'archéologie, Chine) et Dr Yun Kuen Lee (Harvard University, États-Unis) pour m'avoir permis d'effectuer ces recherches durant leur projet sur le terrain, pour avoir répondu patiemment à toutes mes questions et pour avoir été d'un grand soutien après le terrain. Je remercie aussi toute l'équipe de reconnaissance archéologique 2000 dans le bassin de la rivière Yiluo pour leur aide et leurs efforts à comprendre mon chinois. Particulièrement, ma gratitude va à M. Liao Yongmin pour sa patience et son aide lors de l'exercice typologique qui a permis cette étude.

Par ailleurs, mes plus sincères remerciements vont à Mme Gaëlle Jégo pour son soutien, sa patience et son aide dans toutes les étapes de ce mémoire. Sans elle, cet exercice aurait été beaucoup plus ardu. J'aimerais aussi remercier Mme Marie-Ève Gérin et M. Jean-Hugues Laurin pour la relecture du manuscrit.

Enfin, à ma famille et à tous mes ami(e)s qui ont été, pour une raison ou pour une autre, d'un grand soutien, je les remercie profondément.

Mes recherches en Chine ont été rendues possibles grâce à l'appui financier du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science du Québec (M. Blaise Kofi Datey, chargé de programme, Bourse Québec-Chine) et le Ministère de l'Éducation de la République Populaire de Chine.

À ma mère,
Pour sa curiosité contagieuse.

« Maître Ning Feng vivait au temps de Huangdi. Il était même son administrateur de la céramique. Un jour, vint un inconnu. Il offrit ses services pour contrôler le feu. Et une fumée multicolore s'en dégagée. Maître Ning Feng fut initié peu à peu à cette technique... En vue de fabriquer de bonnes poteries, maître Ning Feng pénétra dans le four et observa de près l'état du feu qui, hélas, finit par le brûler vif. Pour honorer sa mémoire, on l'enterra dans les monts Ningbei » (Conte mythologique tiré du *Sou Shen Ji* – 4^e siècle de notre ère).

INTRODUCTION

La vallée de la rivière Yiluo, sur le cours moyen du Fleuve Jaune, est considérée comme le berceau de la civilisation chinoise. Vaste bassin alluvial fertile, cette région tient une place centrale dans la complexification sociale de la Chine. Au cours du troisième millénaire av. J.-C., la culture Néolithique Longshan connaît d'importantes mutations sociales, économiques et politiques qui conduisent le pays à son étatisation. Sous différents aspects, la période Longshan préfigure ce que développeront par la suite les premières dynasties.

Les connaissances acquises sur cette période culturelle sont disponibles grâce à l'extraordinaire contribution des archéologues chinois au cours des dernières décennies. Néanmoins, longtemps ancrée dans une perspective historique, l'archéologie chinoise s'est peu préoccupée des études processuelles comparatives. Par conséquent, notre connaissance sur cette période charnière de l'histoire chinoise reste, à bien des égards, lacunaire, notamment en ce qui concerne les processus de changements sociaux. Heureusement, à la suite de rebondissements historiques, la fin du vingtième siècle marque le début des réformes et le rétablissement des contacts entre les archéologues chinois et la communauté scientifique internationale. De ces contacts sont nés plusieurs projets coopératifs internationaux visant la compréhension des facteurs de changement socioculturel à travers le temps et l'espace. Un des apports majeurs récents à l'étude de ces changements durant l'époque Néolithique en Chine, est l'archéologie des schèmes d'établissement, avec notamment l'utilisation de la reconnaissance régionale systématique. L'étude des schèmes d'établissement peut fournir d'importantes informations sur la complexité organisationnelle d'une société.

Le projet collaboratif, dans lequel s'insère notre étude, vise à comprendre les processus sous-jacents aux changements sociopolitiques et à la complexification sociale qui ont mené la Chine vers son étatisation. La complexification sociale est liée à la spécialisation économique et/ou politique d'une société. Son système de production, notamment artisanale, deviendrait de plus en plus complexe parallèlement au

développement d'autres sous-systèmes culturels. Pour étudier la spécialisation artisanale, les céramiques sont les données archéologiques les plus abondantes dans notre aire de recherche. Puisque l'objet céramique est conditionné par la culture qui l'a produit, il serait un bon outil pour mesurer la complexité du mode de production et pour appréhender la société qui l'a produit.

L'objectif principal de ce mémoire réside dans l'examen du degré de variabilité technologique de céramiques domestiques de la période Longshan tardive (circa 1900 av. J.-C.), dans l'actuelle province du Henan. Les tessons de poteries ont été récupérés lors d'une enquête régionale systématique via une collecte de surface. Ils ont d'abord été récoltés à des fins typologiques pour examiner le changement dans les schèmes d'établissement. Notre échantillon ne comprend qu'une petite quantité de tessons. Aussi, cette étude doit être perçue comme exploratoire et servira de base pour de futures recherches. L'exercice proposé tente de maximiser l'information recueillie par les collections de surface lors de la reconnaissance régionale systématique. D'après nous, l'analyse de la variabilité technologique peut révéler, de manière générale, des informations sur un mode de production artisanale et, par conséquent, aborder, en partie, la culture qui a produit notre objet d'enquête.

Cette recherche exploratoire tente également d'étudier le changement social avec une approche anthropologique. Cette approche, peu utilisée en Chine à l'heure actuelle, mériterait d'être développée parallèlement à des méthodes systématiques d'enquête de terrain. De plus, le contexte de recherche, dans lequel se situe cette étude, permet d'apprécier la contribution de projets coopératifs internationaux dans un pays qui s'est longtemps appuyé sur ses propres forces pour explorer son passé.

Ce mémoire se divise en sept chapitres. Le premier chapitre décrit le contexte environnemental dans lequel a évolué la culture productrice et utilisatrice de notre objet d'étude. Le deuxième chapitre est consacré au contexte culturel, décrivant d'une part, la période Longshan et, d'autre part, la culture Longshan du Henan. Dans le chapitre 3, nous situons cette étude dans les recherches archéologiques précédentes et dans leur contexte sociopolitique. L'objet d'étude, la céramique et sa variabilité, est présenté dans le chapitre 4 dans une perspective anthropologique. Le cinquième chapitre expose le cadre

méthodologique de l'étude. Nous y présentons également le choix des données analysées, le cadre référentiel pour nos analyses et interprétations, et la méthode d'analyse en tant que telle. Le sixième chapitre correspond à la description des données par site. Au septième chapitre, nous entamons une discussion sur des considérations plus anthropologiques, ce dernier chapitre étant consacré à des réflexions et des hypothèses sur la spécialisation du travail. Enfin, des perspectives de recherches sont présentées en conclusion.

Note : Le système de transcription du chinois utilisé est le pinyin.

CHAPITRE 1

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

1.1 Région des recherches

La province du Henan, dont le nom signifie au sud du fleuve, est située aux abords du 35^{ème} degré de latitude, dans la plaine centrale chinoise, sur le cours moyen et inférieur du Fleuve Jaune (*Huang He*) (figure 1). Cette province couvre un territoire de 167 000 km². Elle profite d'une zone climatique tempérée avec des étés chauds, des hivers froids et une précipitation moyenne annuelle de 400 à 800 mm. La température maximale moderne est de 34°C en juillet et la température minimale moderne de -7°C en janvier. La température moyenne annuelle est de 14°C. Des spécialistes en faune et en climatologie estiment que, durant la fin du Pléistocène et au début de l'Holocène, la température pouvait être 7° à 8°C plus froide qu'aujourd'hui, et pensent, qu'entre 7000 et 5000 ans AA, profitant d'un optimum climatique, la température aurait pu être 3° à 4°C plus chaude (Lu 1999; Zhao 1985). Toutefois, entre 3000 et 2000 avant J.-C., cette région aurait connu d'importantes fluctuations climatiques ainsi qu'une détérioration écologique (Kong et al. 1992; Zhao 1993; Wang 1993, 1999). Le climat durant la période Longshan est considéré comme étant plus sec et plus froid qu'aujourd'hui, pourtant on enregistre de fréquentes inondations dans les basses-terres de la vallée du Fleuve Jaune (Liu 1996 : 267-271, 2000). Ces changements environnementaux ont pu jouer un rôle important dans les mouvements massifs de population de l'est vers l'ouest durant cette période (Liu 1996; Liu et al. 2001). De plus, on remarque davantage de sites emmurés et de signes de guerre et de violence (Underhill 1989, 1994). Cette situation combinée à d'autres facteurs sociaux et environnementaux a pu déclencher sinon accélérer la complexification sociale.

La végétation est caractérisée par une forêt mixte, autrefois luxuriante. Toutefois, certaines parties sont maintenant complètement déboisées et certaines régions sont devenues semi-arides. Les résultats préliminaires d'analyse de pollens et d'analyse faunique, provenant de certains sites archéologiques, indiquent qu'il devait exister dans cette région, durant la préhistoire, davantage de zones forestières qu'à l'heure actuelle (Pearson 1974; Li 1983; Chang 1986 : 77-79). Toutefois, au cours de l'Holocène, cette

région loessique a subi d'importantes fluctuations climatiques et des changements du couvert végétal. De plus, cette région a été transformée durant des millénaires par l'être humain qui a coupé la végétation naturelle à des fins agricoles (Ren et Zhang 1998; Zhao 1992 : 122-128, 1986 : 111).



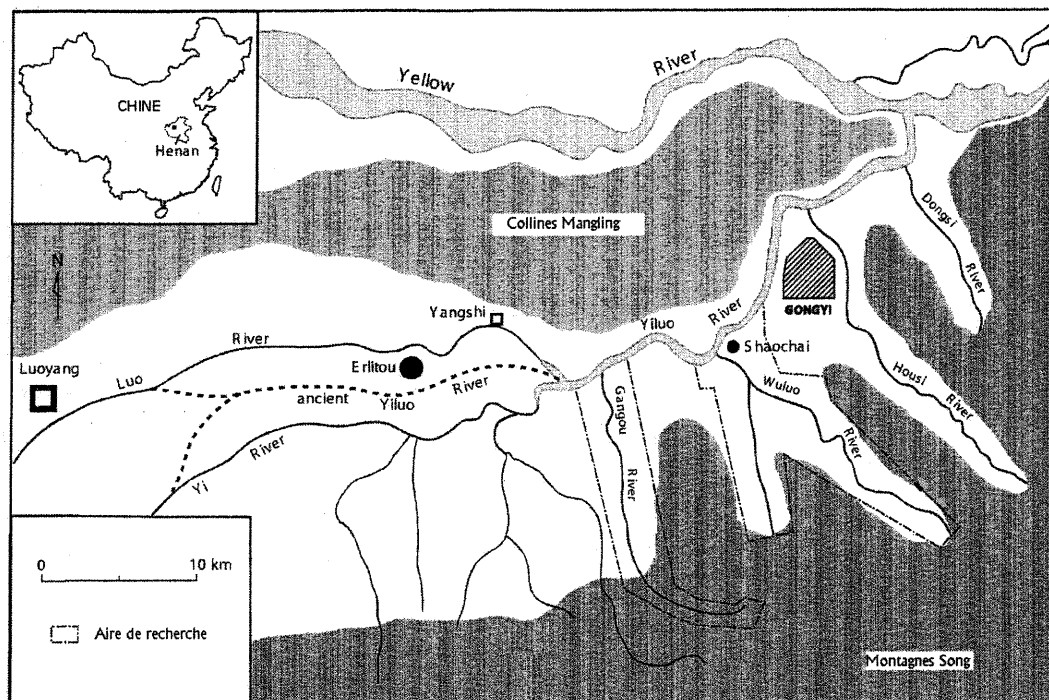
(Tirée de Au long du Fleuve Jaune 1991 :17)

Figure 1 - Carte de Chine

1.2 Localisation de l'aire d'étude

Notre aire de recherche, administrée par la municipalité de Gongyi, se trouve à l'est du bassin inférieur de la rivière Yiluo, dans la plaine de Luoyang (figure 2). Gongyi (112° 49' - 113° 17' E, 34° 31' - 34° 52' N) couvre environ 1041 km². Elle se trouve approximativement à 20 km à l'est du célèbre site archéologique, Erlitou. Erlitou est un grand site d'une superficie estimée à approximativement 375 hectares. La plupart des archéologues acceptent l'idée qu'Erlitou était la capitale de la première dynastie chinoise, les Xia, qui, faute de preuve archéologique, a longtemps été considérée comme une dynastie mythique. Outre Erlitou, la plaine de Luoyang abrite également le site muré Yanshi et l'ancienne ville-site de Luoyang. Yanshi est considéré comme un centre régional du début de la période dynastique Shang. Des documents historiques et des indices archéologiques ont fermement établi Luoyang comme la capitale des Zhou de l'Est et des Han de l'Est (Liu et *al.* 2001 n.d.) (voir chronologie culturelle, p. 8). La plaine de Luoyang

était clairement l'un des centres politiques, sinon le centre politique, au commencement de la civilisation chinoise.



(Modifiée d'après Liu et al. 2001 n.d.)

Figure 2 - Détail de la région d'étude

La plaine de Luoyang est couverte par un riche dépôt alluvial. Aussi, l'agriculture y était et y est encore extrêmement productive. Les 312 jours en moyenne où les températures sont au-dessus de 5°C permettent deux récoltes par année. Traditionnellement, les principaux produits cultivés étaient le blé, le coton et le millet. Le millet, le plus ancien, est aussi une plante indigène de la région du Fleuve Jaune (Lu 1999). Par contre, excepté ses ressources agricoles, la plaine de Luoyang a peu à offrir. Il est donc envisageable que, devant supporter une structure politique de plus en plus complexe et une forte démographie, diverses ressources ont dû être importées des régions avoisinantes (Liu et Chen 1999).

La rivière moderne Yiluo est une rivière large avec un cours lent, ce qui en fait une excellente voie navigable. Elle relie efficacement, par l'entremise de ses tributaires, la plaine de Luoyang avec d'autres régions riches en ressources primaires. Le bassin de la rivière Yiluo est délimité au nord par les collines Mangling, qui séparent la plaine Yiluo et le Fleuve Jaune, sur les trois autres côtés par les montagnes Xiao, Xiong'er, Funiu et, de

l'ouest vers l'est, par les montagnes Song. Les rivières Yi et Luo coulent du sud-ouest vers le nord-est à travers le bassin pour finalement se rejoindre et former une seule rivière, la Yiluo, avant de se jeter dans le Fleuve Jaune. La rivière Yiluo est un large cours d'eau qui coule toute l'année mais dont les tributaires, la Wuluo (30, 8 km de long), la Shengshui (aussi nommé Tianpo de 15 km de long) et la Gangou (27 km de long), ne sont actuellement alimentées naturellement en amont que par des eaux de ruissellement provenant des montagnes Song. Toutefois, certaines sources indiquent qu'elles connaissaient anciennement un volume beaucoup plus important (Gongxian Chronicle Editorial Board 1991 : 93). La rivière Gangou a été consignée dans le *Shuijingzhu*, un texte géographique de l'époque des Wei du Nord (386-534 AD), comme étant la Xiushui, une rivière tantôt souterraine, tantôt terrestre. Malgré les barrières naturelles que forment les montagnes, cette région n'était en aucun cas isolée puisque le système des rivières reliait efficacement ce bassin à toutes les régions avoisinantes.

La topographie de notre région d'étude comprend deux types de paysages : les basses-terres alluviales, semblables à celles de la plaine de Luoyang, et les plateaux loessiques qui se trouvent entre 10 et 70 m au-dessus du lit des rivières. Ce paysage mosaïque suggère que les ressources de l'ancienne région de Gongyi devaient être diversifiées. La plupart des sites répertoriés jusqu'à maintenant se situent entre les collines et le bassin fluvial, avec une préférence pour les pentes de collines, les terrasses, les confluents ou les bordures de rivières. La plaine alluviale de Gongyi procurait probablement à la population des produits agricoles riches et les plateaux et montagnes fournissaient diverses ressources animales, végétales et minérales, ainsi que des arbres pour la construction (Gongxian County Chronicle Editorial Board 1989, 1991; Liu et Chen 1999). Il est clair que la présence de la voie navigable Yiluo, qui relie efficacement la plaine de Gongyi aux plateaux et montagnes, renforce l'importance de la région de nos recherches.

CHAPITRE 2

CONTEXTE CULTUREL

C'est en 1928, dans la province du Shandong, que fut découvert par Wu Jinding, élève de Li Chi¹, un site « à poterie noire »², près du site éponyme Longshan. Toutefois, ce n'est qu'en 1930-31 qu'il fut fouillé par l'Institut d'histoire et de philologie, Academia Sinica (Chang 1977). La découverte de la culture Néolithique Longshan a permis de révéler de nouveaux types de poterie, très différents des poteries rouges peintes qui prévalaient au Yangshao. Les cultures Yangshao et Longshan ont d'abord été perçues comme deux cultures contemporaines d'origines différentes, mais de nouvelles découvertes, dans le nord de la province du Henan, dans les années cinquante, ont permis de revoir la chronologie. En effet, le site de Hougang présentait une stratigraphie où se succédaient des restes culturels Yangshao, Longshan et Shang (voir chronologie culturelle, figure 3). Pourtant ce n'est qu'au début des années soixante que l'on a admis que les deux cultures étaient en fait deux ~~étapes~~ de développement successifs de la même culture, la culture Yangshao (4800 à 2800 av. J.-C.) précédant la culture Longshan (2800 à 1800 av. J.-C.).



PEILIGANG
(6000 - 5500 av. J.-C.)



YANGSHAO
(4800 - 2800 av. J.-C.)

¹ Li Chi est le premier archéologue chinois à avoir dirigé un chantier archéologique en Chine. Ses nombreuses recherches, dont celles à Anyang, ont joué un rôle important dans la formation d'archéologues chinois.

² Type de poterie fine caractéristique de la période Longshan.



LONGSHAN
(2800 – 1800 av. J.-C.)



ERLITOU
(1900 – 1500 av. J.-C.)



SHANG
(1600 – 1046 av. J.-C.)



ZHOU
(1046 – 206 av. J.-C.)



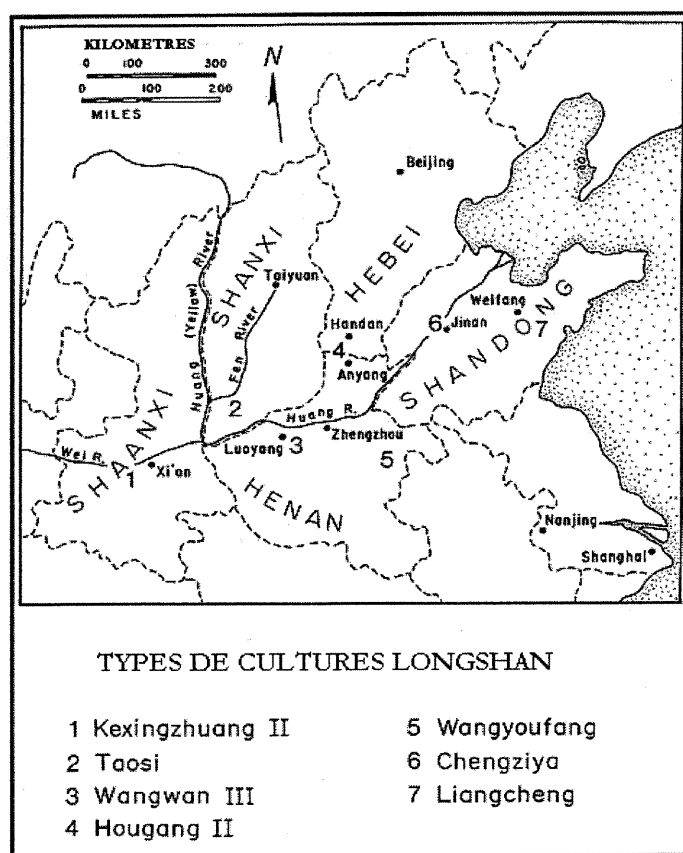
HAN
(206 av. J.-C. – 200 après J.-C.)

(Tirée de <http://www.archaeology.latrobe.edu.au/research/survey/ceramics.htm>)

Figure 3 - Chronologie culturelle

2.1 La période Longshan

Les réseaux d'interactions créés entre 4000 et 3000 av. J.-C. se développent au cours du troisième millénaire avant notre ère pour donner de nouvelles traditions culturelles, plus complexes et plus diversifiées, mais aussi plus stratifiées socialement et culturellement. Ces traditions culturelles, connues à travers différentes traditions régionales dont certains sites ont été découverts dans les provinces modernes du Henan, du Hebei, du Shanxi, du Shaanxi et du Shandong (figure 4), vont ouvrir la voie à la constitution de premiers foyers de civilisation et à la naissance de l'État en Chine. Étant donné l'importante diversité régionale, il est plus approprié de parler d'une « période Longshan » ou de « cultures Longshan » (Chang 1986; Yan 1981; Underhill 1992). Cet ensemble complexe de traditions culturelles en contact les unes avec les autres partage toutefois assez de traits communs pour être relié à ce que Chang (1986) a appelé la « sphère d'interaction Longshanoïde ». En terme chronologique, la période Longshan se divise en deux parties principales : Le Longshan Ancien et le Longshan Récent.



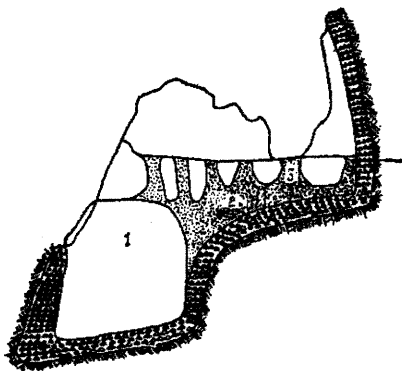
(Tirée de Underhill 1991 :16,fig.1)

Figure 4 - Traditions culturelles Longshan

2.1.1 *Le Longshan Ancien*

Le Longshan Ancien, aussi connu sous le nom de Miaodigou II dans l'ouest du Henan, dans le sud du Shanxi et dans le Shaanxi (c 2800-2500 BC), est la période transitoire avec le Yangshao. La culture Yangshao, dans la région de Gongyi, appartient à la variante Dahecun, qui est habituellement datée entre 4800-2700 BC (Institute of Archaeology 1991: 149-181). Cette période du Longshan connaît un développement marqué par l'agriculture, toujours basée sur le millet, ainsi que par une diversification de l'outillage. La stratification sociale s'accroît visiblement durant cette période. Même si l'on ne note pas d'évolution majeure dans les pratiques funéraires, différents types d'inhumation font leur apparition, notamment celui d'inhumation ventrale que l'on croit associée aux esclaves, mode de sépulture bien attesté durant la période tardive du Longshan. Dans certaines sépultures, l'apparition de nouvelles catégories d'objets, non utilitaires (symboles de pouvoir et de richesse), creuse le fossé entre riches et pauvres. Les schèmes d'établissement racontent le passage d'une organisation villageoise égalitaire au Yangshao à une hiérarchisation comprenant quelques établissements centraux de grande taille entourés de petits hameaux-tributaires à la période Longshan (Shao 2000).

En ce qui concerne notre objet d'étude, la céramique, elle est encore montée au colombin et est que très rarement retouchée par rotation. L'existence du tour de potier comme tel, à cette époque, est douteuse. La pâte des céramiques est généralement épaisse, grossière et grise, cuite à environ 840°C dans des fours améliorés. La chambre de cuisson est désormais située directement au-dessus de la chambre à combustion (figure 5). Cette disposition différente de celle de l'époque Yangshao, où la chambre à cuisson était placée à côté de la chambre à combustion, permettrait, selon certains auteurs, de donner une teinte grise à l'oxyde de fer contenu dans les céramiques (cuisson en atmosphère réductrice ou inoxydante). On peint toujours les poteries, mais les décors tendent de plus en plus à être imprimés à l'aide de battoir cordé et de vannerie. Bien que le motif en nid d'abeille, caractéristique de la période Longshan, fasse son apparition, son usage est encore peu répandu.



0 50 cm

Coupe du four n° 1 de la "culture de Longshan", à Miaodigou: (1) Foyer (2) Buse (3) Orifice

(Tirée de Li et Cheng 1984 :8)

Figure 5 - Type de four à poterie Longshan

2.1.2 Le Longshan Récent

Le Longshan Récent (2500-1800 BC.), et notamment la partie tardive de cette période (1900-1800 BC.), l'époque qui nous intéresse particulièrement ici, est une période charnière. Elle préfigure ce que développeront par la suite les premières dynasties chinoises, les Xia et les Shang. Cette période de grands changements sociaux connaît une accélération des processus déjà enclenchés au Longshan Ancien. L'accroissement du nombre de sites nous renseigne sur la forte augmentation de la densité de population. Certains sites atteignent 240 ha (Sanliqiao) et 300 ha (Taosi, le plus grand des sites connus) (Liu 1996). La guerre et la compétition territoriale se généralisant et s'intensifiant, on érige des murs de fortification en terre damée autour de certains établissements (Underhill 1989, 1994; Liu 1996; Chang 1986). Ces villes murées sont au cœur des débats sur le degré de complexité socio-politique : certains y voient des centres politiques de chefferies plus ou moins complexes (Underhill 1994; Liu 1996a); d'autres y voient le développement de l'État (Gao 1995; Zhang 1995, 1997); d'autres encore y voient un indice d'urbanisme (Xiao 1994; Shao 2000). On rencontre, dans ces grands centres, une hiérarchisation sociale à trois niveaux (Liu 1996, 2000; Shao 2000). Des indices de métallurgie (Yan 1981; An 1993) et d'écriture (Kaogu 1993) sont suggérés par diverses découvertes. Les sépultures indiquent la présence de hiérarchisation sociale ainsi que l'intensification de la guerre et de la

violence (Yan 1986, 1992, Chang 1986; Underhill 1989, Liu 1994, 1996; Pearson 1981, 1988).

La céramique Longshan subit également la concrétisation des changements engendrés au début de cette période. Outre la persistance de certaines distinctions régionales, une forte homogénéisation des formes et de la décoration et une augmentation des types de poterie caractérisent la sphère Longshan. La dominance des pâtes grises et noires, le goût pour les impressions cordées, et particulièrement les empreintes en vannerie et en nid d'abeille réalisées par battage, sont, sans contredit, caractéristiques de cette période du Longshan. La forme des poteries est plus diversifiée et est destinée à des fonctions moins polyvalentes. L'une des évolutions majeures est la multiplication des récipients de cuisson, en particulier des formes tripodes (*ding, li, jia, he*, etc.). Un aspect plus fondamental est l'utilisation quasi généralisée du tour. Ce dernier fait est souvent utilisé pour argumenter la présence de spécialistes en poterie (Underhill 1990, 1991; Medley 1976; Longacre 1999; Rice 1981, 1996). L'amélioration de la conception des fours, avec désormais plus de conduits de chaleur, permet une meilleure cuisson des vases (jusqu'à 1050°C) avec moins de risque de bris. Un haut degré de standardisation des styles céramiques est souvent corollaire à un accroissement de la spécialisation de la production céramique (Benco 1988; Sinopoli 1988; Hagstrum 1985; Tosi 1984; Rice 1981; van der Leeuw 1977; voir aussi Longacre 1999 pour une discussion).

La période Longshan est un très bon exemple de complexification sociale. C'est une période de mutation et de changement social, politique et économique. Toutefois, l'importante homogénéité dans toutes les sphères d'activités cache une situation plus complexe. L'État, représenté par la culture Erlitou (c. 1900-1500 av. J.-C.), se serait développé initialement dans la partie ouest du Henan Central avant d'investir de plus larges contrées. Les cultures Longshan du sud du Shanxi et du Shandong seraient caractérisées par une stratégie politique individualiste de type « réseau »³ (Blanton et *al.* 1996; Liu

³ La stratégie de type « réseau » (*network*) fait référence à un patron politico-économique dans lequel la prééminence résulte du développement et du maintien de relations d'échanges d'items de prestige sur de longues distances. Les sociétés de ce type donnent priorité à l'identification de l'élite. Une organisation sociale individualiste de cette sorte peut aussi être renforcée par des rituels ancestraux qui légitiment le contrôle de la société par une quantité limitée de maisonnées ou d'individus de haut statut (Blanton et *al.* 1996 : 4-6).

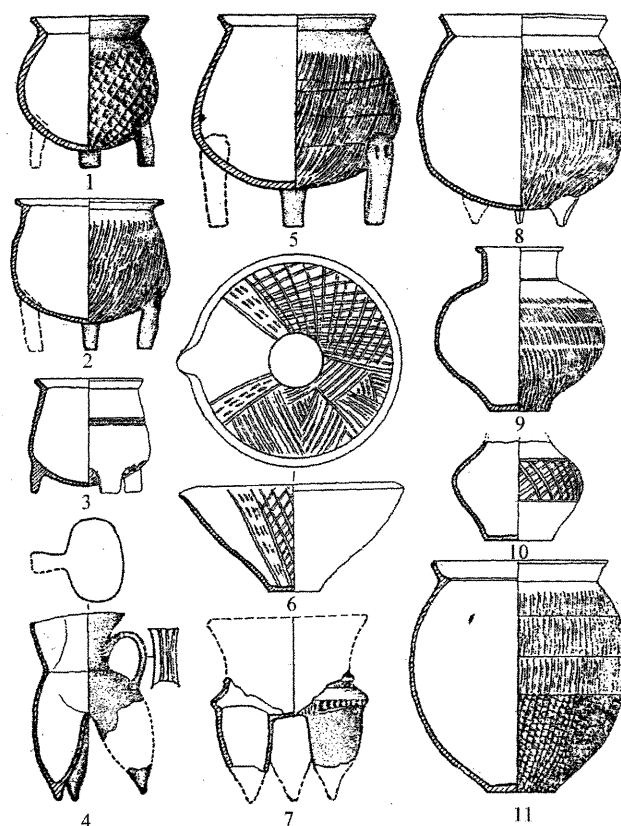
1999). Tandis que les cultures Longshan du Henan démontreraient des signes de stratégies « corporatives »⁴ où les intérêts du groupe seraient davantage recherchés (Blanton et *al.* 1996; Liu 1999). Malgré un système social moins hiérarchisé qu'il ne l'est dans l'est, c'est cette dernière stratégie (dans les plaines centrales du Fleuve Jaune) qui aurait donné lieu aux premiers États en Chine du nord (Liu 1999).

La distinction est-ouest est aussi présente dans la production de céramique. La tradition de l'est fabrique des vases aux formes plus complexes, composés d'une multitude de petites parties, et souvent d'une grande diversité, qui s'assemblent pour former un tout harmonieux. C'est d'ailleurs de cette région que provient la fameuse poterie noire Longshan à pâte fine dite « coquille d'œuf », moins populaire au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'ouest. La tradition de l'ouest, celle du Henan, est caractérisée par des formes plutôt conçues à la main avec des ajouts simples, comme des anses. Fabriquée à partir d'argile plastique riche en alumine (oxyde d'aluminium) que l'on retrouve dans le lœss de la région du Fleuve Jaune, la pâte de la poterie Longshan est habituellement mélangée avec du sable. Alors que les poteries Yangshao étaient surtout cuites en atmosphère oxydante, donnant la teinte rouge typique de cette poterie, les céramiques Longshan étaient plutôt cuites en atmosphère réductrice (ou inoxydante). Cette méthode, qui donne une couleur grise typique aux poteries Longshan, s'obtient en restreignant l'accès d'air dans le four. Le four se remplit de monoxyde de carbone qui se change en dioxyde de carbone en absorbant l'oxygène provenant des oxydes de métaux contenus dans les argiles. Un oxyde métallique plus faible, l'oxyde de fer, est alors obtenu. Cette transformation donne la couleur grise. Afin d'obtenir un gris plus foncé ou noir (surtout au Shandong), on enfumait, en réduction, les fours à l'aide d'herbes mouillées (Beurdeley et Beurdeley 1974).

⁴ La stratégie de type « corporative » (*corporate*), au contraire, désigne une organisation sociale qui donne priorité aux intérêts du groupe et aux ressources locales. Les activités rituelles sont communautaires et basées sur le culte de divinités naturelles. Des compétitions militaires inter-groupes intensives qualifient ces sociétés avec toutefois très peu d'évidence de hiérarchisation sociale intra-groupe. Dans ce type d'organisation, l'accent est mis sur l'identification au groupe (Blanton et *al.* 1996 : 5-6).

2.2 Le Longshan du Henan

En dépit des contacts continus entre les cultures Longshanoïdes le long du Fleuve Jaune, on doit admettre que le Longshan du Shandong et le Longshan du Henan se sont développés indépendamment (Chang 1986 : 242; Yang 1988 : 74). Le Longshan du Henan, sis dans la plaine centrale chinoise, ou sur le cours moyen du Fleuve Jaune, dépasse en fait les frontières actuelles de cette province et comprend aussi l'est de la province du Shaanxi, le sud de celle du Hebei, l'ouest de celle du Shandong et le nord-ouest de celle de l'Anhui. Cette tradition est la plus importante en terme de distribution géographique et en nombre de sites (Chang 1986 : 270). Contrairement au Yangshao où on retrouve de petits sites (moins de 6 ha) localisés davantage sur les terrasses fluviales, situées actuellement 40-50 m au-dessus du lit de la rivière dans les régions de montagnes basses ou de collines, les gens du Longshan semblent s'installer plutôt dans les plaines alluviales. Ce changement dans les schèmes d'établissement peut être imputable à de nouvelles stratégies d'utilisation du territoire, au changement environnemental et à la mauvaise préservation des sites plus anciens, mais il est probablement dû également à l'intensification de l'agriculture. Parallèlement à cette dernière remarque, la taille des villages augmente. Les maisons semi-souterraines à pièce unique, quoique toujours présentes, font place à des habitations de surface de forme rectangulaire à pièces juxtaposées (Chang 1986 : 248, 273; Debaine-Francfort 1991 : 74). Toutefois, on ne constate une réelle centralisation des schèmes d'établissement qu'à la période Erlitou (Liu et *al.* 1999).



(Tirée de *Henan Kaogu Sishinian*, 1994 : 126)

1, 2, 3, 5, 8 : Ding 4, 7 : Jia 6 : Ke cao pen
9, 10 : Weng 11 : Guan

Figure 6 - Poteries Longshan du Henan de tradition Wangwan-Meishan

La poterie Longshan du Henan occidental et central est de tradition Wangwan-Meishan (figure 6). Cette tradition est la seule au Henan à être liée aux cultures qui l'ont précédée (Yangshao) et à celles qui lui ont succédé (Erlitou). Les principaux sites de cette tradition sont concentrés dans la région de Luoyang et de Zhengzhou. La poterie Longshan présente une assez grande homogénéité, avec une dominante de pâtes fines ou sablonneuses grises ou noires. Elle est principalement faite au tour mais aussi à la main. Son décor est caractérisé par les motifs en nid d'abeille (a), en vannerie (b) et en impressions cordées (c), mais également par incision et par impression faite avec les ongles (d) (figure 7).

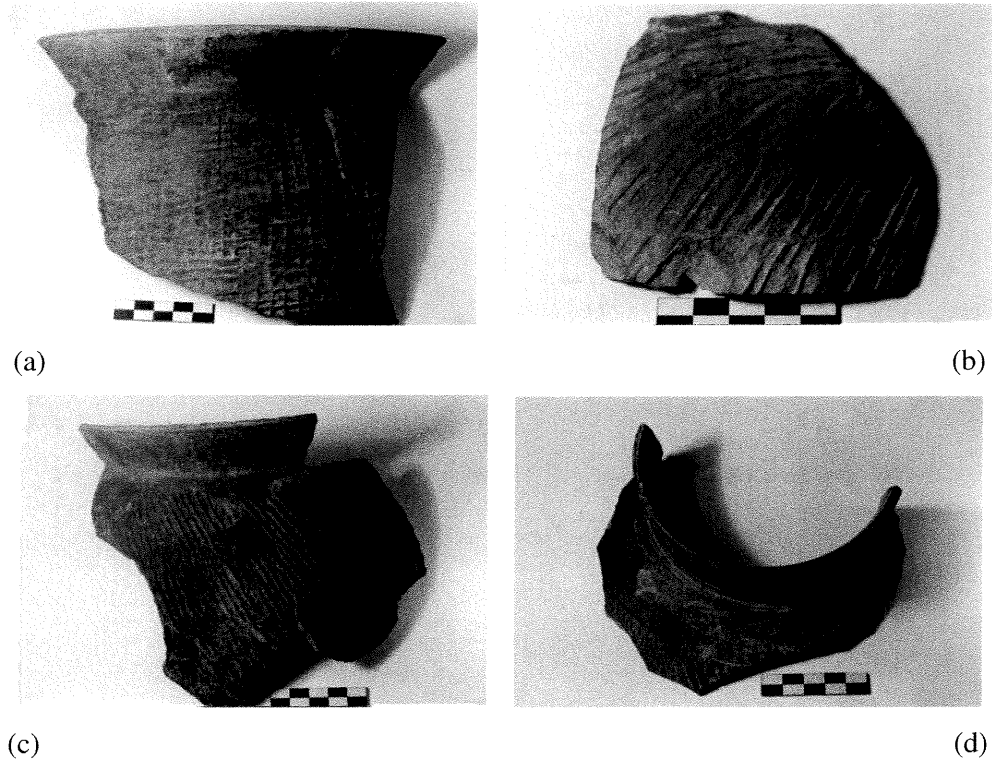


Figure 7 - Décorations typiques de poteries de la période Longshan

CHAPITRE 3

RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES

3.1 La recherche archéologique en Chine

La Chine connaît une longue tradition écrite ininterrompue et agrémentée d'une période légendaire. Cette abondante littérature a naturellement inspiré le paradigme archéologique chinois. L'archéologie chinoise étant davantage événementielle que processuelle, les archéologues chinois se sont essentiellement attachés, et continuent aujourd'hui, à situer les vestiges archéologiques dans une perspective d'histoire culturelle. Le rôle que l'archéologie joue en Chine se comprend mieux dans la relation que les Chinois entretiennent avec leur passé. Elle a pour fonction essentielle de révéler la splendeur et la continuité de ce passé.

C'est au début du XX^{ème} siècle, suivant une longue période d'anticomanie⁵, que l'archéologie moderne fut introduite en Chine par quelques chercheurs occidentaux et organisations scientifiques dont la plus influente fut la Geological Survey of China (GSC) (Andersson 1934; Chang 1986). Bien que les recherches de terrain aient été limitées, cette époque a posé les bases de l'archéologie chinoise. La période 1920-1949 est la phase initiale de l'archéologie du Néolithique. Elle est marquée par la prise en main du leadership par des archéologues chinois formés à l'étranger, par le financement de projets archéologiques par des fondations internationales et par l'implication de l'Institut national d'histoire et de philologie en archéologie. Cette époque se caractérise donc par une archéologie, introduite de l'extérieur, mais qui se développe par une prise en charge locale.

En voulant transformer cette nouvelle science en un outil efficace d'historiographie chinoise, Li Chi (Li 1957; Trigger 1989 : 175) est, en quelque sorte, devenu le père de l'archéologie chinoise moderne. La majorité des recherches de cette époque a été marquée par une volonté de reconstruction de l'histoire culturelle. Le but premier de l'archéologie était de vérifier et de compléter l'histoire (Pearson 1976; Chang 1986; Olsen 1987; Liu et Chen 2001).

⁵ Culte de l'Antiquité (traduction d'*Antiquarianism*).

La période 1949-1978, sous le règne de Mao Zedong, est marquée par la fondation du régime communiste et le début de l'ère industrielle. Les recherches et travaux archéologiques sont entrepris uniquement par des archéologues locaux, relativement isolés de la communauté scientifique internationale. L'archéologie devient un jeu politique, voire un outil de propagande, et reçoit un soutien considérable de l'État. En effet, elle sert à renforcer le sentiment nationaliste par la glorification d'un passé commun et ancestral. Elle est utilisée également pour justifier la théorie socio-évolutive marxiste empruntée à Morgan (1963 [1877]) et Engels (1972 [1884]). Cette période est donc marquée par l'institutionnalisation du paradigme marxiste (Xia 1979; Thorp 1980-81) et par la légitimation d'un cadre d'histoire culturelle déterminant la pratique de l'archéologie.

Durant les années 1950, les célèbres sites Banpo, près de Xi'an dans la province de Shaanxi, et Miaodigou, à Shanxian dans la province de Henan, ont été fouillés extensivement (Kaogu et Shaanxisheng 1963; Kaogu 1959). Les résultats obtenus par ces deux projets ont permis d'accroître considérablement les connaissances sur les cultures de l'époque Néolithique et ainsi de revoir la chronologie. De nombreuses informations ont également été récoltées concernant la fabrication de la poterie, les décors céramiques et l'outillage en pierre.

Le rapport technique de la fouille de Banpo, publié en 1963 (Kaogu et Shaanxisheng 1963), est devenu le modèle standard en matière de rapport archéologique. Auparavant, une grande partie des rapports était consacrée à la description des artefacts. La typologie était intuitive et basée sur l'expérience empirique des archéologues (Lee 2000). L'étude de la variabilité n'était pas considérée par les archéologues car ils se servaient habituellement d'un artefact, dessiné au trait, comme représentant de tous les artefacts classés sous le même nom. Dans le rapport de Banpo (Kaogu et Shaanxisheng 1963), apparaît une longue typologie détaillée et descriptive, suivie d'un chapitre de conclusion concernant l'organisation de la commune clanique, celui-ci ayant souvent peu de rapport avec les chapitres précédents concernant la typologie. Cette époque, pourtant, a produit un riche corpus de données. La typologie et la sériation d'artefacts (particulièrement celle de la poterie) basées sur la stratigraphie sont devenues des opérations standards en archéologie chinoise. D'importantes questions ont été discutées concernant la base économique, la chronologie, les variations régionales, l'origine des ensembles culturels, le système

funéraire, l'organisation sociale et l'interaction avec d'autres cultures préhistoriques contemporaines. Cette archéologie, contrôlée par le gouvernement central, a été qualifiée par Chen Chun comme « l'âge d'or » de l'archéologie chinoise : une série de découvertes spectaculaires mais quasiment totalement dépourvue de progrès théoriques et méthodologiques (Chen 1989).

La mort de Mao Zedong en 1976 et l'arrivée au pouvoir de Deng Xiaoping ont marqué le début des réformes, appliquées d'abord aux sphères économiques puis scientifiques. L'impact de ces réformes sur les recherches archéologiques, au début des années 1980, s'est fait sentir par la reprise des communications entre les archéologues chinois et la communauté scientifique internationale (Olsen 1987; Lee 2000). Toutefois, jusqu'en 1992, date d'entrée en vigueur de la loi régissant les conditions de collaboration entre archéologues étrangers et leurs homologues chinois dans le pays, la Chine s'était appuyée sur ses propres forces pour explorer son passé. Son absence de relations avec le reste du monde l'avait en partie privée des recherches de pointe, des nouvelles techniques de fouilles, des nouvelles méthodes d'analyses et des débats indispensables au progrès d'une discipline en évolution.

L'accumulation de données et l'introduction de nouvelles méthodes analytiques ont permis progressivement aux archéologues d'examiner plus attentivement les cultures de l'époque Néolithique. Les schèmes d'établissement et la variabilité culturelle, étudiés plus intensivement, ont permis de suivre, d'un point de vue archéologique, l'évolution de l'organisation sociale. Toutefois, il faut noter que certains termes ne revêtent pas le même sens en Chine et en Amérique du Nord. Par exemple, en Chine, les « schèmes d'établissement » des sites Néolithiques étaient surtout analysés spatialement au niveau intra-site, et peu de programmes d'étude portaient sur les distributions régionales (inter-sites). Néanmoins, depuis une vingtaine d'années, le corpus de données archéologiques s'est grandement accru, permettant ainsi de classer et de diviser les traditions régionales et les différents types culturels en unités plus petites. De plus, des nouvelles découvertes ont changé notre perception des cultures de l'époque Néolithique, notamment celle de Yangshao, préalablement considérée comme une culture primitive. Certains indices (sépultures, grandes structures d'habitations, sites murés, etc.) ont incité certains archéologues à proposer l'émergence de la société complexe durant la phase tardive

Yangshao. Certains voient même le développement de l'État dès la période Longshan (Gao 1995; Zhang 1995, 1997).

Actuellement, l'archéologie chinoise se caractérise par la coexistence de générations aux pratiques divergentes : celle des techniciens de terrain qui a dominé l'archéologie au début des années 1950, celle des archéologues des années 1960 formés en vase clos qui domine actuellement la hiérarchie académique, et enfin celle des chercheurs de la post-Révolution Culturelle (milieu des années 1970) qui a eu davantage d'opportunités d'étudier à l'étranger et de communiquer avec la communauté scientifique internationale. Cette dernière génération, beaucoup plus encline à utiliser des méthodes scientifiques et à intégrer à leurs recherches des études multidisciplinaires, ne se limite plus à la reconstruction de cultures d'élite basée sur des textes. Toutefois, seuls des projets archéologiques spectaculaires font encore l'objet de financement important par le gouvernement central. Car l'objectif de ceux qui financent l'archéologie en Chine est avant tout de raviver l'image nationale par l'idéalisation du passé historique (An 1989).

3.2 Recherches précédentes sur la période Longshan

L'archéologie chinoise est souvent considérée comme une discipline plus historique qu'anthropologique (Chang 1981; Olsen 1987; von Falkenhausen 1993). Ainsi, l'archéologie de la période Longshan a longtemps été entreprise dans le but d'identifier les antécédents culturels des premières dynasties Xia, Shang et Zhou Occidentaux (Pearson et Underhill 1987). La reconnaissance régionale, lorsqu'elle était pratiquée, visait la localisation de gros sites, préférablement d'anciennes capitales mentionnées dans les textes historiques. Plusieurs publications récentes se sont également attardées sur l'étude de sites murés afin de retracer le développement de l'urbanisme (Xu 1986; Sui 1988; Qu 1989). Toutefois, les recherches étant principalement menées au niveau macroscopique, peu d'informations sont disponibles sur les changements dans les schèmes d'établissements, au niveau régional (Underhill 1994; Underhill *et al.* 1998; Liu 1996; Shelach 1997). De plus, pour la période Longshan, peu de données existent sur l'organisation interne des établissements. Par le passé, les recherches archéologiques n'ont été menées que sur de gros sites tels que Erlitou, ne favorisant pas ainsi l'étude des mécanismes de changements sociaux (Liu *et al.* 2001 n. d.). Or, davantage de recherches sur le changement politique au niveau régional sont nécessaires.

Le Longshan est depuis longtemps reconnu comme une période importante pour comprendre le développement de la complexité sociale en Chine (Chang 1986). Durant les années 1950-1960, quelques reconnaissances et fouilles archéologiques sont entreprises (Kaogu Xuebao 1958; Feng 1959; Henan Cultural Bureau 1961; Institute of Archaeology 1964; Henan Kaogu Sishi nian 1994; Shandong Provincial Office 1955, 1960; Liu 1958). Des données commencent à s'accumuler et dans les années 1980, on commence à s'intéresser à la nature des sociétés Longshan (Yan 1981; An 1989; Zhang et Zhang 1986) et, à un niveau descriptif général, à la céramique (Li 1984; Li et Cheng 1984). Pourtant, malgré la découverte de nombreux sites, notre connaissance de cette période demeure, à bien des égards, très lacunaire. Cette constatation est valable pour l'ensemble de la région du Fleuve Jaune. Dans certaines provinces, notamment celle du Shandong, il est encore difficile d'établir une chronologie céramique claire (Underhill *et al.* 1998). Dans le Henan, le manque d'information serait plutôt dû aux méthodes d'enquêtes utilisées (Chen 2000, communication personnelle). Toutefois, avec le développement de projets collaboratifs internationaux, de nouvelles recherches utilisant de nouvelles méthodologies ont fait récemment leur apparition dans l'Empire du Milieu (Murowchick 1997; Sino-American Huan River Valley Archaeology Team 1998; Henan Institute of Cultural Relics and University of Missouri 1998; Underhill *et al.* 1998; Chifeng Sino-American Archaeological Team 2000; Liu *and al.* 2001 n.d.). Underhill *et al.* (1998) sont les premiers à initier une reconnaissance régionale systématique en Chine. Le projet Sino-australien-américain, dans lequel s'insèrent mes recherches, s'inscrit également dans cette nouvelle orientation des projets de recherche s'intéressant au développement régional et aux facteurs de changement liés à la complexification sociale. La localisation unique de ce projet et la longue continuité culturelle dont jouit cette région (plus de 6000 ans) jusqu'à la formation de l'État permettent d'établir des comparaisons avec les régions périphériques et ainsi d'obtenir une image plus complète des processus de développement social. Les résultats préliminaires obtenus lors des premières saisons de terrain sont extrêmement prometteurs et offrent de nombreuses opportunités pour combler les lacunes de nos connaissances actuelles.

3.3 Recherches précédentes dans la région du bassin de la rivière Yiluo

La région du bassin de la rivière Yiluo, dans la plaine de Luoyang, est connue dans l’imaginaire chinois comme le berceau de la civilisation chinoise. Avant 1998, les archéologues locaux ont découvert près de cent sites dans la région de Gongyi, datant du Paléolithique Supérieur jusqu’aux périodes dynastiques. Des études relativement détaillées ont été publiées récemment permettant des recherches de type « enquête régionale » (Huaxia Kaogu 1993, 1998; Zhongyuan Wenwu 1992, 1994; Kaogu 1996). Cependant, d’importantes lacunes subsistent dans les résultats des enquêtes précédentes (Chen, Liu et Lee communications personnelles 2000). D’une part, la présentation des données provenant des rapports d’enquêtes des précédents sondages archéologiques est, selon certains archéologues présents sur le projet, confuse et non standardisée. D’autre part, sur les sites à occupations multiples, on n’a pas tenté d’établir l’importance relative de chaque occupation culturelle. Enfin, plusieurs sites, couvrant de *longues* périodes chronologiques, n’ont pas été datés précisément. En conséquence, il est peu fiable de se baser uniquement sur ces données pour enquêter sur la distribution des sites. La plupart de ces enquêtes ont été menées, dans les années 1980, dans un contexte de gestion des ressources patrimoniales (Liu 1996a) et les sites découverts n’ont pas, pour la plupart, fait l’objet de publication. Depuis lors, plusieurs de ces sites ont disparu sous l’effet de l’érosion et de l’expansion urbaine. Néanmoins, bien que ces recherches n’aient pas été systématiques, elles ont permis d’établir une chronologie typologique de la céramique dans cette région.

Désormais, en utilisant la reconnaissance régionale systématique et en datant et enregistrant systématiquement les restes céramiques, il sera possible d’obtenir des informations plus fiables quant à la superficie des sites, leur distribution dans la région d’enquête et leur datation dans des intervalles chronologiques plus précis. Ces données serviront de base solide pour des enquêtes subséquentes.

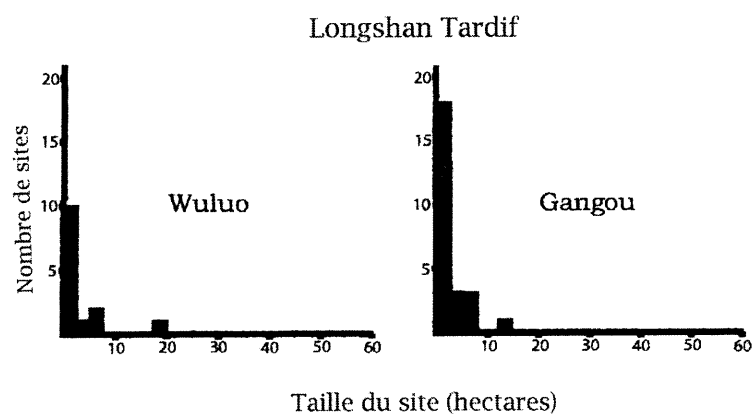
3.4 Connaissances actuelles sur les schèmes d’établissement

Depuis maintenant plus de trois ans, le *Yiluo River Survey Project*⁶, auquel nous avons participé durant la saison 2000, étudie de manière systématique la région de la rivière

⁶ Le *Yiluo River Survey Project* est le nom officiel du projet collaboratif Sino-austral-américain dans lequel notre étude s’insère.

Yiluo dans le but de comprendre les changements dans les schèmes d'établissement et les processus sociaux qui ont mené au développement de l'État chinois. L'enquête archéologique menée, entre autres, par une reconnaissance régionale systématique via des collections de surface s'est attachée jusqu'ici à identifier les schèmes d'établissement le long des rivières Wuluo et Gangou dans la vallée de la rivière Yiluo, Henan. Jusqu'à présent, l'enquête a permis d'enregistrer une quantité importante de données tant sur la distribution spatiale des sites que sur la géomorphologie et l'ethnobotanie de cette région. L'étude sur les schèmes d'établissement porte sur une période s'étalant des premiers établissements Néolithiques (Peiligang) jusqu'au développement complet des États (Zhou), c'est-à-dire approximativement entre 6500 et 206 avant J.-C. Au cours des quatre premières saisons de recherche, une superficie de 124 km² a été arpentée, à un rythme de 1,5 à 2 km² par jour. Sur cette superficie, 115 sites datant de la période Peiligang à la période Zhou ont été enregistrés. Parmi ceux-ci, 48 sites ont été découverts le long des rivières Wuluo et Shengshui (78 km²), tandis que les 67 autres ont été découverts le long de la rivière Gangou (46 km²). Ces sites identifiés par des collections de surface sont souvent enterrés entre 0,5 et 2 m de profondeur. Toutefois, plusieurs structures sont visibles dans les coupes stratigraphiques créées par le terrassement des champs. La plupart des restes archéologiques récoltés proviennent de ces structures. Nous nous attacherons ici à décrire les résultats préliminaires concernant la période Longshan (2800-1800 av. J.-C.).

Le long des rivières Wuluo et Shengshui, seize sites Longshan ont été identifiés dont quatorze appartiennent à la phase tardive (circa 1900 BC). La superficie de treize de ces quatorze sites varient entre 0,1 et 7 ha. Le quatorzième mesure 20 ha (Luokou NE) (figure 8). Il existerait un schème d'établissement à deux niveaux hiérarchiques. Le développement de Luokou NE, devenu un centre local, a probablement été influencé par son environnement. Il est entouré d'un bassin fertile de plaines alluviales, idéal pour l'agriculture, dans la moyenne vallée de la rivière Wuluo. Six de ces sites se retrouvent aux confluents des rivières Wuluo et Yiluo. Cette zone semble être occupée pour la première fois durant cette période. La concentration de ces sites autour des confluents annonce, pour la première fois, une tendance à l'établissement stratégique. Cette zone sera davantage exploitée durant la période Erlitou. Les établissements y seront nucléés et un centre urbain, Shaochai, établi stratégiquement dans cette région pour l'extraction des ressources, s'approvisionnera dans l'arrière-pays de la vallée de la rivière Wuluo.



(Tirée de Liu et al. 2001 n.d.)

Figure 8 - Superficie des sites (hectares)

Durant la période Longshan, le nombre de sites a augmenté de façon significative le long de la rivière Gangou. Un total de vingt-huit sites Longshan, dont vingt appartenant à la phase tardive, a été enregistré. On y trouve également un schème d'établissement à deux niveaux hiérarchiques, soit un site de 13 ha et les autres variant entre 0, 6 et 7, 5 ha (figure 8). La distribution plus dense de petits sites autour du site de 13 ha (Fuxicun N) est typique d'une économie-tributaire à petite échelle (Steponaitis 1978).

Les deux sites de superficie moyenne, Fuxicun N, situé sur la Gangou, et Luokou NE, situé sur la Wuluo, sont approximativement à 16 km de distance en ligne droite. Aucune structure défensive, telle que des murs, n'a été identifiée. Les futures saisons de reconnaissance régionale pourront éventuellement nous renseigner sur les schèmes d'établissement à une plus grande échelle, nous permettant ainsi d'analyser les relations entre les centres sous-régionaux.

CHAPITRE 4

LES OBJETS CERAMIQUES

Les objets céramiques sont depuis longtemps utilisés dans les recherches archéologiques comme marqueurs chronologiques et culturels. Comme tous les autres produits culturels auxquels s'intéresse l'archéologue, l'objet céramique est porteur de significations sociales, c'est-à-dire de « sens ». Produit composite, il comprend aussi un certain nombre de « choix » de la part du fabricant. En ce sens, il est possible de décomposer l'objet céramique en unités de sens non seulement chronologiques, mais aussi technologiques, économiques et sociales. Du point de vue technologique, certaines opérations sont essentielles tandis que d'autres ne le sont pas. Les opérations essentielles sont celles qui sont directement liées aux étapes de fabrication (extraction des différents matériaux, préparation, montage et cuisson). Les opérations non essentielles sont celles qui n'affectent généralement pas l'utilisation du produit (décoration). Toutes sont porteuses de signification sociale. Les opérations non essentielles, parce qu'en apparence plus variables, ont fait l'objet de nombreuses recherches classificatoires et comparatives (Shepard 1956 : 255-305; Hagstrum 1985; Wright 1983; Rye 1981). Toutefois, surtout depuis l'intensification des études archéométriques et l'avènement de l'Écologie Céramique⁷ comme approche théorique (Matson 1965), les opérations essentielles ont été subdivisées en unités d'analyses dans le but de combiner les données physiques et chimiques des produits céramiques à une perspective écologique et socioculturelle. Étant donné que la production de poteries demande au potier de faire une série de « choix », chaque pot est donc le résultat de choix parmi plusieurs autres techniques possibles. La technologie céramique peut donc être considérée comme étant un construit social (Lemonnier 1986, 1992; Pfaffenberger 1992; Latour 1991; van der Leeuw 1993). L'étude technologique de la céramique associée aux données contextuelles permet une approche intéressante de la compréhension des motivations, des besoins et des contraintes des populations préhistoriques.

⁷ Approche contextuelle de l'étude de la céramique.

4.1 Variabilité dans les produits céramiques

Le terme « variabilité » peut comporter plusieurs significations. Au sens large, il fait référence à ce qui est sujet au changement. Le changement, quant à lui, concerne ce qui peut être modifié, transformé et innové. En ce sens, la variabilité peut être décrite de façon synchronique ou diachronique. En archéologie, lorsque l'archéologue compare des cultures, qu'elles soient vivantes ou archéologiques, il cherche à décrire l'originalité culturelle afin de conceptualiser une identité. Cette identité est *étiquée* puisque le chercheur est un *observateur* des expressions culturelles. En ce sens, l'originalité ou non de ce que l'on décrit est en grande partie dictée par le choix du sujet d'observation et par la manière dont on l'observe.

En décrivant le matériel culturel, l'archéologue pense pouvoir décrire une société en considérant que ces objets « se comportent non pas métaphoriquement mais structurellement comme des unités d'un sous-système de communication » (Clermont 1999 : 73). Ainsi, comme produit de l'action humaine, les formes céramiques représentent des choix culturels d'individus vivant dans des contextes historiques spécifiques. L'analyse céramique devrait donc permettre de s'informer sur les structures sociales, politiques et idéologiques de sociétés passées (Sinopoli 1991).

Dans le cadre de cette étude, nous sommes principalement intéressés à décrire le matériel culturel domestique dans un but exploratoire. Notre hypothèse est que les systèmes de production artisanale deviennent de plus en plus complexes parallèlement à d'autres sous-systèmes culturels. La période Longshan est caractérisée par un système de chefferies complexes (Liu 1994, 1996a, 1999; Underhill 1990, 1992, 1994, 1995). D'après certains chercheurs, les chefferies se caractérisent, entre autres, par la présence de spécialistes à temps partiel, tandis que l'on s'attend à retrouver des spécialistes à temps plein dans des systèmes étatiques (Flannery 1972; Wright 1977-1978). Toutefois, la plupart des modèles font référence à des biens de prestige plutôt qu'à des biens utilitaires ou domestiques (Brumfield et Earle 1987). Or, plus les sociétés se complexifient, plus leurs modes d'organisation et de production s'intensifient et se complexifient également. En suivant cette idée (voir Rice 1981 pour une discussion) , on devrait s'attendre, au fur et à mesure qu'une société se complexifie, à un changement de l'organisation du travail et à une augmentation de la standardisation des produits céramiques. « *Craft*

specialization involves a new division of labor in which individuals or groups are able to focus their efforts on the production of a limited range of goods » (Kaiser 1984 : 280). Les potiers, en particulier les spécialistes, devraient adopter des stratégies en vue de simplifier ou d'augmenter leur efficacité dans la production de leur produits. La variabilité devrait donc être réduite ou régularisée.

La standardisation peut également être liée au talent ou au degré d'expérience du potier (Longacre 1999; Longacre et al. 1988; Kvamme et al. 1996). Dans son étude ethnoarchéologique dans le village de San Nicolas, dans la partie nord-ouest de l'île de Lauzon aux Philippines, Longacre explicite clairement la variabilité de la standardisation que peuvent atteindre des potiers possédant une expérience différentielle (Longacre 1999). Toutefois, cette étude, comme plusieurs autres dont la thèse de Underhill (1990), portent uniquement sur des mesures de dimension morphologique prises sur des vases entiers. Bien que l'on puisse s'interroger sur le gabarit mental⁸ anticipé par les artisans, à savoir s'ils possèdent ou non un modèle précis et des dimensions spécifiques de leurs récipients avant de les façonner (hauteur, circonférence, etc.), ceci ne s'observe généralement que sur des vases entiers ou reconstituables. Il nous faut donc d'autres critères pour identifier la variabilité qui n'est observable qu'à partir de tessons de poterie, beaucoup plus courants en contexte archéologique.

Il nous incombe donc ici de définir exactement ce que l'on veut décrire. Comme il a été spécifié précédemment, la variabilité peut être étudiée dans le temps et dans l'espace. En accord avec Rice, nous adopterons le concept d'« uniformité » ou d'« homogénéité » plutôt que celui de « standardisation » (Rice 1996 : 179). Parler de standardisation des produits céramiques, c'est se référer au changement temporel. La standardisation est en fait une augmentation de l'uniformité de la céramique à travers le temps⁹. Ce n'est pas le cas

⁸ Traduction de *mental template*

⁹ L'idée que la standardisation augmente à travers le temps est discutable. L'évolution de la production céramique n'est pas linéaire. Il faut comprendre ici que la standardisation évolue de manière temporelle, mais n'est pas nécessairement linéaire. Il peut y avoir standardisation puis bris ou changement dans le système qui a pour conséquences des produits céramiques moins standard et moins uniformes. L'idée de standardisation est souvent liée à l'idée de production spécialisée puisque le niveau de production augmente et puisque l'on s'attend à ce que les artisans développent des moyens pour gagner du temps et faciliter leurs tâches (développer une routine) (Sinopoli 1988; Hagstrum 1985; Rice 1981; Feinman et al. 1981; van der Leeuw 1976). Toutefois, l'importance que représente la production d'un produit en particulier peut varier dans le

de notre recherche puisque seule une période de temps est observée. Ainsi nous étudierons ^{le degré} d'« uniformisation » de la poterie. L'uniformisation est un état d'homogénéisation dans un ensemble de céramiques à un quelconque point dans le temps. Il peut s'avérer que l'uniformisation de la poterie suive une évolution dans la standardisation de la production. Étant impossible actuellement de traiter du processus de changement comme tel, nous nous contenterons d'aborder la question de la variabilité en décrivant le degré d'homogénéité à l'intérieur d'un type de poterie et entre les différents types de poteries de quatre sites, et d'aborder ainsi la question de la variabilité.

4.1.1 *Comprendre la variabilité*

La relation entre l'usage et la forme de la poterie est rarement univoque. La variabilité dans les formes de poterie peut être liée à des fonctions spécifiques, mais elle peut aussi être liée à d'autres facteurs tels que la nature des matériaux utilisés, leurs provenances, le temps, le lieu, etc. En d'autres termes, l'objet culturel n'est pas seulement un objet utilitaire. Sa fonction est aussi déterminée par la manière dont elle s'intègre dans une société. Le matériel culturel peut donc être divisé en différentes catégories fonctionnelles que l'on peut résumer en « technofonction », « sociofonction » et « idéofonction » (Binford 1962 ; Rathje et Schiffer 1982; Schiffer et Skibo 1987). Tel que mentionné auparavant, les archéologues chinois, comme plusieurs archéologues occidentaux, ont étudié la catégorie stylistique de la poterie d'un point de vue essentiellement typologique. Traditionnellement, la fonction d'un vase est étudiée étroitement en relation avec sa forme et sa taille. Or, ces corrélations ne tendent généralement qu'à proposer de très vagues et générales distinctions. L'étude des

temps et ainsi affecter la « standardisation » du produit. De plus, tous les produits ne sont peut-être pas affectés de la même manière par le niveau de production. Pour cette raison, il est important de tenir compte du reste de la sphère culturelle, économique et politique d'une communauté. D'autre part, le niveau de production et les mécanismes mis en place pour gagner du temps et faciliter leurs tâches (tour, four, etc.) ne sont pas un gage de standardisation et d'uniformisation des produits. D'autres facteurs sont à considérer tels que la qualité des artisans et leur âge (Longacre 1999), la provenance et l'accès aux ressources (Arnold 2000), le temps accordé à la production des produits céramiques (Benco 1988) et le contexte socio-culturel (Rice 1991). Une étude archéologique et ethnographique de Benco, dans le nord du Maroc, démontre qu'une poterie produite à la main peut être aussi uniforme (homogène) en terme morphologique qu'une poterie montée au tour (Benco 1988). Une étude d'Arnold indique qu'il n'existe pas nécessairement de lien entre la standardisation des pâtes céramiques et le niveau de spécialisation (Arnold 2000). Nous croyons tout de même qu'une étude diachronique (sur la standardisation) qui tient compte de facteurs environnementaux, technologiques et sociaux peut nous renseigner sur l'organisation de la production de la céramique d'une communauté. Nous croyons aussi qu'une étude sur le degré de variabilité (d'homogénéité), à un moment donné dans le temps, est un bon outil de départ puisque les hypothèses risquent moins d'être affectées par des variables temporelles qui ont besoin d'être examinées par davantage d'études ethnoarchéologiques.

composantes sociofonctionnelles et idéofonctionnelles est traditionnellement abordée par l'entremise de la variabilité stylistique tandis que l'aspect utilitaire de l'artefact concerne davantage sa composante technofonctionnelle. Tous trois doivent idéalement être étudiés ensemble lors d'études sur la variabilité et sur le changement technologique (Skibo 1992). Toutefois, en accord avec Skibo (1992), la principale qualité de l'étude de la technofonction est d'aborder un objet archéologique de manière à comprendre sa fonction utilitaire dans un contexte de subsistance relié au schème d'établissement.

Bien qu'un récipient puisse posséder des attributs sociofonctionnels et idéofonctionnels, il doit être capable, dans une certaine mesure, de remplir sa fonction utilitaire, surtout lorsqu'il s'agit de récipients domestiques. Puisque le récipient en céramique peut être physiquement adapté pour remplir différentes fonctions, nous devons examiner cet aspect en priorité. Bien entendu, le récipient peut être utilisé pour des usages imprévisibles. Par exemple, un récipient servant à la cuisson des aliments peut aussi servir de contenant pour puiser de l'eau (fonction réelle). La réalité démontre que la plupart des récipients utilitaires sont multifonctionnels.

Par rapport à la poterie Yangshao (période culturelle qui précède le Longshan), la poterie Longshan démontre une diversification des formes de récipient, reflétant la complexité croissante de cette culture et les changements dans son mode de production et/ou dans son régime alimentaire (davantage tourné vers l'agriculture). L'augmentation du nombre de formes céramiques suggère des récipients mieux adaptés à des fonctions spécifiques. Probablement moins multifonctionnels, les récipients peuvent être alors examinés d'après leur aspect technofonctionnel. Même si un récipient a réellement servi à plusieurs fins, il a été construit dans un but précis, avec une fonction voulue (cette fonction voulue peut aussi être multifonctionnelle). Lors de la conception et de la réalisation d'un récipient, certaines propriétés physiques peuvent être modifiées afin de remplir des fonctions précises avec un meilleur degré de performance (morphologie, composition de la pâte, épaisseur des parois, etc.). De même, des modifications dans les outils de fabrication ou dans les méthodes de cuisson peuvent agir directement sur la qualité et sur les propriétés physiques d'un récipient (tour, four, etc.). Étant donné que cette étude s'intéresse principalement à examiner des récipients afin de déterminer le degré d'homogénéité ou de

variabilité en relation avec la spécialisation du travail, il semble que l'étude de la technofonction soit la plus appropriée.

4.2 Poterie et changement social

Comme tous les autres produits fabriqués par l'être humain, l'objet céramique est utilisé et produit dans un contexte social. À ce titre, il est produit à l'intérieur d'un système définissant les formes appropriées, les techniques, l'utilisation et la valeur que ces produits véhiculent (Sinopoli 1991). Puisque ces objets sont conditionnés par la culture qui les a produits, ils sont aussi considérés comme étant non seulement de bons indicateurs chrono-culturels mais de bons outils pour tester des concepts théoriques permettant d'étudier la variabilité sociale « intra-site » et « inter-sites ». Ils peuvent donc être révélateurs d'un type d'organisation sociale. Toutefois, il ne faut pas percevoir le potier comme le porteur passif d'une tradition, mais comme un agent actif dans la transmission et la transformation de ses connaissances. Pourtant, un récipient est aussi un objet utilitaire et/ou de prestige, et de ce fait, il crée un lien important de réciprocité entre le producteur et le consommateur, que ce dernier soit un individu ordinaire avec des attentes envers le produit ou un membre d'une élite avec des exigences très précises. En tant que produit portant un sens, la poterie n'est toutefois pas indépendante des autres produits d'une même société et ceux-ci doivent être considérés afin de déterminer et d'évaluer à quel niveau l'objet céramique est représentatif de l'organisation sociale. En contexte archéologique, l'évaluation du degré de représentativité sociale par l'entremise de biens céramiques est intimement liée à la qualité et aux quantités de nos raisonnements analogiques ainsi qu'à l'utilisation de techniques analytiques appropriées. L'objectif est de pouvoir reconnaître des patrons, bien que ceux-ci soient plus souvent *étiques* qu'*émiques*.

Plusieurs chercheurs ont noté que la spécialisation du travail augmente avec la complexification sociale (Flannery 1972; Wright 1977, 1978; Feinman 1980; Rice 1981; Feinman et al. 1984; Earle et al. 1986; Clark 1986; Costin 1986; Brumfiel et Earle 1987). De surcroît, il est proposé que plus une production est spécialisée, plus on peut remarquer une standardisation des produits (Balfet 1965; Rathje 1975; van der Leeuw 1976; Rice 1981; Feinman et al. 1981; Hagstrum 1985). Deux modèles semblables développés d'une part, par van der Leeuw (1977) et d'autre part, par Peacock (1982) proposent des indices directs de fabrication (lieux de production, outils, matières premières, etc.) pour identifier

le type d'organisation de la production. On distingue quatre modes de production essentiels: 1) une production familiale¹⁰, 2) une industrie familiale¹¹, 3) une industrie en atelier¹², et 4) une industrie à grande échelle¹³.

La « production familiale » peut être qualifiée de « non-spécialisée ». Un faible niveau d'investissement, consacré à la production de poteries, devrait se refléter par des techniques de montage relativement simples ainsi que par une absence de technologie élaborée. Ce type de production est habituellement lié à des sociétés égalitaires ou non-complexes. L'« industrie familiale » se caractérise par une légère intensification de la production. Elle est qualifiée par une technologie relativement simple. Ce type de production est difficile à associer à un type de société en particulier puisque ce mode de production qualifie souvent des sociétés en pleine complexification sociale. L'« industrie en atelier » peut être décrite comme une production spécialisée, puisque la main-d'œuvre consacre une bonne partie de son temps à la fabrication de céramiques. Les potiers sont des artisans spécialistes. Ce type d'organisation vise la production d'un surplus en vue d'être échangé avec la population non productrice de poteries. La réorganisation des tâches cherche l'efficacité de la production. Cette production est associée à des sociétés plus complexes. L'« industrie à grande échelle », finalement, ne se retrouverait qu'à l'intérieur de grands centres urbains (van der Leeuw 1977, 1984; Peacock 1982). Des quartiers d'artisans ~~sont~~ créés, destinés à la pratique d'un métier hautement spécialisé. Ce mode d'organisation, très spécialisé, est caractéristique de sociétés très complexes, la plupart du temps, étatiques.

La découverte d'indices directs de production de poterie est le contexte idéal pour évaluer l'échelle de production. Toutefois, les recherches en contexte idéal sont malheureusement très rares. La plupart du temps, les archéologues doivent se contenter d'indices indirects (à partir des produits finis uniquement, souvent fragmentés) pour identifier le ou les modes de production. Dans ce cas, l'indice de standardisation sert d'argument pour définir les types d'organisation de la production. Comme nous ne nous préoccupons pas dans cette recherche de l'indice de standardisation, observable

¹⁰ Traduction de *household production*

¹¹ Traduction de *household industry*

¹² Traduction de *workshop industry*

¹³ Traduction de *large scale industry* ou *nucleated workshops*

exclusivement sur une longue échelle de temps, nous nous restreindrons à décrire le degré de variabilité ou d'homogénéité de nos assemblages appartenant à une même période de temps afin de mesurer l'investissement des artisans dans la production de la poterie. Une poterie produite par une société qui investit peu dans sa production devrait se caractériser par une technologie moins élaborée qu'une poterie fabriquée par une communauté employant des spécialistes à temps plein. En d'autres mots, d'après cette hypothèse, plus l'investissement en temps, en ressources et en compétences dans la production de poterie est important, plus on devrait retrouver une homogénéité des produits. Ainsi, plus constant et plus habile, un artisan spécialisé devrait exhiber dans ses produits céramiques une qualité standard. Outre la forme, il aura développé des mécanismes réguliers tels que l'ajout de dégraissant de même taille et en même quantité ou encore une cuisson similaire pour un certain récipient contribuant ainsi à rendre ses produits plus uniformes (Rice 1981, 1991; Tosi 1984; Hagstrum 1985; Longacre 1988; Benco 1988; Underhill 1990, 1991; Costin 1991; Blackman et *al.* 1993; voir Arnold 2000 pour une vision plus nuancée de ce phénomène, notamment pour l'étude des pâtes céramiques). La variabilité des traits céramiques indiquera donc le mécanisme opératoire et la spécialisation ou non de la production de poterie. Dans ce travail, nous décrivons d'abord notre corpus de données afin de déterminer s'il y a ou non une variabilité technologique, puis nous proposerons des hypothèses à tester lors de futures recherches.

CHAPITRE 5

CADRE METHODOLOGIQUE

Pour étudier la variabilité technologique, il est primordial de s'interroger sur la représentativité de la collection analysée. La méthode de collecte peut avoir une incidence directe sur ce qui peut être dit sur le corpus de données. Ainsi, dans un premier temps, nous examinerons la méthode de collecte des produits céramiques. L'*intensité* avec laquelle est menée l'enquête et la *sélection* des données pertinentes seront des variables importantes. Ensuite, en tenant compte du contexte environnemental et scientifique, nous discuterons de la représentativité archéologique, c'est-à-dire de la capacité de l'échantillon d'analyse de rendre compte de la variabilité technologique.

5.1 Méthode de l'enquête : la reconnaissance régionale systématique

La méthode d'enquête utilisée pour reconstituer les schèmes d'établissement dans la vallée de Luoyang (bassin de la rivière Yiluo) est la reconnaissance régionale systématique, via les collections de surface. Ce sont ces collections archéologiques qui ont servi pour notre étude. La méthode de reconnaissance régionale systématique, qui fait ses preuves depuis plus d'un quart de siècle (Fish et Kowalewski 1989; Sanders 1971; Wright et Johnson 1975; Plog et Hill 1971; Plog et *al.* 1978; Talmage et Chester 1977; Dunnell et Dancey 1983; Tolstoy et Fish 1975; Foard 1978), n'a été que récemment introduite en Chine (Underhill 1998; Liu et *al.* 2001 n.d.; Shelach 1997). Elle consiste en l'examen systématique de blocs de terrain continu avec un niveau d'intensité uniforme. Contrairement à la méthode probabilistique d'enquête par échantillonnage (*sample surveys*), la reconnaissance régionale permet l'identification fiable de l'espacement entre les sites, l'identification de type de sites plus rares et l'interprétation de limites d'entités politiques (Kowalewski 1989). Toutes les parties de la région étant examinées avec la même intensité, les artefacts récupérés permettent d'avoir un échantillon relativement représentatif. De plus, l'identification et la distribution des trouvailles sont plus précises puisque l'emplacement approximatif de chaque section parcourue est connu. Ainsi, sans prétendre récupérer la totalité des données, cette méthode permet d'inclure dans les résultats la reconnaissance de sites de différentes tailles, de sites à composantes multiples et

d'environnements sans sites. Cette méthode est efficace dans cette région du Henan parce que les sites sont identifiables via les artefacts visibles à la surface du sol, suite aux labours, et dans les coupes stratigraphiques produites par le terrassement des champs.

Dépendamment de la topographie, la pratique consistait à couvrir systématiquement tous les espaces accessibles par des archéologues, avec un espacement entre chaque membre de l'équipe d'environ 30 mètres. L'immensité de la région à couvrir, l'inégalité du nombre d'indices matériels, le temps et les moyens financiers nous ont obligés à utiliser une méthode de collecte consistant à échantillonner le nombre de tessons à récupérer (*grab samples*). Nous avons rapporté un minimum de 20 tessons par composante culturelle lorsque cela était possible. Afin de s'assurer d'une bonne visibilité au sol, il était nécessaire, dans cette région, de mener la reconnaissance archéologique durant l'hiver, lorsque le couvert végétal est clairsemé. Cette période se termine très tôt dans le Henan, vers la fin du mois de janvier, quand la végétation des champs commence à couvrir le sol et empêche une bonne visibilité des artefacts. Un autre moment propice pour ce type d'enquête est au milieu de l'été, entre deux récoltes.

L'équipe de terrain était composée de 6 à 8 membres, selon les jours, avec occasionnellement l'assistance d'archéologues de la région. Il était habituel de marcher en ligne droite à travers les champs, mais la topographie de la région demandait le plus souvent de s'ajuster à elle. Contrairement à celui de la province de Shandong, dans l'est de la Chine, où d'autres reconnaissances de ce type ont été menées (Underhill 1998), le relief du bassin de la rivière Yiluo est découpé en terrasses agricoles, et de nombreux et larges ravins créés par l'érosion rendaient difficile le déplacement en ligne droite. Une attention particulière était portée aux coupes naturelles et artificielles, comme les terrasses, les ravins et les carrières d'extraction pour la fabrication de briques, où des profils stratigraphiques étaient visibles. L'examen de ces coupes stratigraphiques a permis la découverte d'un nombre important de sites. On pouvait y voir des lentilles de cendres, des fosses cendreuseuses, des planchers d'occupation, des tombes, des tessons de poterie et des fragments d'outils taillés. Une autre tactique consistait à examiner le rebord des champs et les petits monticules funéraires contemporains qui parsèment les champs — des endroits privilégiés par les agriculteurs actuels pour le rejet d'« encombrements » retrouvés dans leurs champs. Seuls les indices matériels des périodes antérieures aux Hans ont été récupérés.

Une fois les artefacts identifiés — essentiellement des tessons de poteries —, nous avons circonscrit les sites en examinant l'extension de la distribution des tessons à partir des collectes de surface. Pour être catégorisé comme tel, un site devait contenir au moins trois tessons de poteries diagnostiques ou un *indice* d'occupation (plancher d'occupation, tombe, fosse, etc.) incluant un objet diagnostique. La plupart du temps, les sites contenaient davantage d'indices diagnostiques et une sélection des tessons les plus diagnostiques était effectuée sur le terrain. Tout n'était pas récupéré, mais nous rapportions habituellement un minimum d'une vingtaine de tessons de poteries diagnostiques ou autres témoins culturels. Par la suite, les limites des sites ont été dressées sur des cartes topographiques à l'échelle de 1 : 10 000. Ceci permettait une localisation assez précise des sites. La position géographique du site en longitude et en latitude était prise à l'aide d'un GPS portatif. Dans le cas de sites à occupations multiples, la distribution spatiale des témoins à la surface du sol était signifiée séparément sur les cartes. Pour qu'un site soit considéré comme individuel, les concentrations de tessons spécifiques devaient être espacées d'au moins cent mètres. Outre le type de poterie récoltée, la taille des sites servait comme principal indicateur de la fonction des sites, en l'absence d'architecture visible. D'autre part, afin d'évaluer si d'autres causes étaient responsables de la distribution spatiale de la céramique, nous nous sommes interrogés sur le degré d'érosion et sur les processus post-dépositionnels. L'interview de fermiers locaux nous a fourni des informations sur le nivelage des champs au cours des dernières décennies. Enfin, l'observation des activités des fermiers et leurs discours sur leurs pratiques nous ont renseignés sur les effets d'épandage.

Le choix du type de reconnaissance régionale systématique dépend de l'environnement. La topographie du terrain détermine souvent la facilité de représenter un site sur les cartes. Un paysage plat facilite l'utilisation de la méthode de reconnaissance régionale parce qu'il permet de s'assurer que tous les espaces soient couverts. Par contre, les repères topographiques sont rares et l'identification des sites sur les cartes est moins précise. À l'inverse, lorsque le relief est contrasté, comme dans le cas présent, il est plus difficile de s'assurer que tout le territoire est couvert. Par contre, l'identification des sites sur la carte topographique devient plus précise grâce aux nombreux repères topographiques. Cependant, un réajustement constant est nécessaire car, depuis la publication des cartes

géographiques, au début des années 1980, l'érosion importante et le terrassement des champs ont considérablement changé la configuration du paysage et l'expansion continue des villages a recouvert de plus en plus de terrains et restreint les aires accessibles. Ces effets ont un impact direct sur les sites archéologiques. Un nombre important de sites connus ont déjà disparu (Chen 2000, communication personnelle). Paradoxalement, le terrassement des champs permet aux archéologues une identification bien plus facile des sites archéologiques. Les coupes stratigraphiques créées par de tels terrassements permettent aux archéologues d'identifier de nombreux indices d'occupation, tels que des planchers d'occupation, des fosses, des tombes, etc., et ainsi de vérifier les hypothèses concernant les occupations proposées par les récoltes de surface.

Outre le type d'indice enregistré lors de la reconnaissance, les résultats obtenus dans une recherche de ce type sont affectés par deux autres variables : *l'intensité* et la *sélectivité* (Cowgill 1989 : 252). *L'intensité* est l'effort que le chercheur investit dans l'étude de chaque unité de territoire à l'intérieur d'une région. La distance entre les membres effectuant la reconnaissance et la vitesse à laquelle elle s'effectue auront une incidence sur la qualité et/ou la quantité et/ou le type de données recueillies. Cette variable a des conséquences directes sur la seconde variable, la *sélectivité*. La *sélectivité*, intentionnelle ou non, renvoie aux restrictions imposées par le type de données enregistrées pendant la reconnaissance. Accroître *l'intensité* permet d'accroître la probabilité de détecter les données en question. Toutefois, la *sélectivité* peut être une variable indépendante selon les objectifs de l'enquête, le temps et les ressources disponibles. Dans le cadre de nos recherches sur les schèmes d'établissement, le choix (nombre et qualité typologique) des artefacts récoltés sur le terrain a été effectué au fur et à mesure de la collecte. Par la suite, en laboratoire, une seconde sélection artefactuelle « représentative » a été effectuée. En somme, la représentativité de la collection sur laquelle est basée notre étude est directement affectée par les objectifs plus généraux de l'enquête menée par l'équipe Sino-austral-américaine.

5.1.1 *Considérations méthodologiques*

Il est nécessaire de faire la différence entre une « reconnaissance régionale systématique » (*Full-coverage ground reconnaissance survey*) et une « collecte de surface intensive » (*Intensive surface pick-up*). La littérature a amplement discuté des différentes

méthodes d'échantillonnage au niveau d'un site ou d'une région (Allen, Green et Zubrow 1990; Ammerman 1981; Plog In Flannery 1976; Flannery 1976; Read In Mueller 1975; Thomas In Mueller 1975; Read 1986; Plog et al. 1978; Nance 1983; Mueller 1975). Bien que la reconnaissance régionale systématique et la collecte de surface intensive ne soient pas des méthodes exclusives, elles sont très rarement pratiquées conjointement lors de recherches au niveau régional. Les coûts financiers, temporels et humains ne permettent pas de telles entreprises. La plupart du temps, les échantillons provenant de collections de surface au niveau régional ont été utilisées afin de définir approximativement les limites des sites pour chaque période culturelle. Pour atteindre cet objectif, il n'est pas nécessaire de « tout » ramasser. Toutefois, si la densité artéfactuelle et les limites d'un site, c'est-à-dire la taille d'un site, servent d'indicateurs hiérarchiques pour comprendre l'évolution sociale, d'autres variables doivent être considérées. Par exemple, comme le soulignent Tolstoy et Fish : « *The number of « houses » (mes guillemets) predicted by surface « hot spots » will be far greater than the number occupied at any one time* » (Flannery 1976 d'après Tolstoy et Fish 1973). Toutes les habitations ne sont pas contemporaines et la période Longshan tardive dure plusieurs centaines d'années. De plus, bien qu'étant conscient qu'il existe une meilleure correspondance entre les données de surface et les niveaux supérieurs d'un site dans le cas d'un site à occupations multiples, d'importantes erreurs de densité relative et de circonscription sont inévitables. Divers facteurs, tels que l'histoire dépositionnelle, la taphonomie, l'érosion ou encore des facteurs culturels, agissent sur leur exposition en surface.

Malgré les problèmes rencontrés par certains chercheurs concernant la représentativité de leurs échantillons de surface pour rendre compte de la séquence d'occupation, il existe une relation manifeste entre la distribution artéfactuelle à la surface et la distribution sous la surface (Redman et Watson 1970). Ceci est d'autant plus vrai au niveau régional, lorsque l'on ne traite pas d'organisation spatiale à l'échelle « microscopique ». Dunnell et Dancey renchérissent en affirmant que : « *the surficial distribution of artifacts constitutes an appropriate source of archaeological data independent of subsurface remains* » (Dunnell et Dancey 1983 : 270). Mais même à l'échelle macroscopique, certains problèmes sont incontournables. Abstraction faite de l'erreur humaine, la représentativité de l'échantillon dépend du type de site, de la superficie des sites, de la profondeur des sites (souvent inconnue au départ), du degré d'érosion, de

l'urbanisation, de l'exploitation des sols (zone de labour), etc. Par contre, il est démontré que le déplacement latéral dans des zones de labour n'est pas significatif (Hagget 1965 : 308; Redman et Watson 1970; Dunnell et Simek 1995; Roper 1976; Trubowitz 1978). Cette méthode d'enquête à partir de collections de surface peut nous renseigner sur l'existence d'endroits à haut potentiel en vue de fouilles subséquentes, mais elle peut également s'avérer utile à une plus grande échelle. Selon Redman et Watson (1970 : 279), « *Systematic surface collection can also be used in regional surveys, without excavation, to provide comparative data about chronological placement and functional nature of various sites* ». Toutefois, cela dépend étroitement du type de collecte de surface pratiqué. Nous revenons donc à la question d'*intensité* et de *sélectivité*. Le choix des artefacts récoltés et conservés aura une incidence directe sur ce qui pourra être dit sur les sites découverts. Toujours selon Redman et Watson (1970), seule une collecte systématique intensive peut justifier des comparaisons quantitatives de fréquences artefactuelles entre différents endroits à l'intérieur d'un même site. Les collections analysées dans notre recherche ne servent pas à confirmer une relation entre la distribution des artefacts à la surface et ceux enfouis. Mais elles sont analysées dans le but de collecter un maximum d'informations des collections de surface et de renforcer des hypothèses à tester lors de prochaines fouilles. Par ailleurs, l'objectif est d'utiliser, sur ces collections, des critères d'analyse de variabilité autres que morpho-stylistiques qui sont traditionnellement utilisés. Il est certain qu'un corpus de données plus important est souhaitable, voire même nécessaire.

Outre le fait que l'on travaille sur un échantillon de population, un autre problème rencontré est celui de la surévaluation de l'occupation d'un « site » (Ammerman 1981). Nous représentons sur nos cartes géographiques toutes les découvertes associées à une période culturelle sans discrimination relative à la durée d'occupation, sauf en ce qui concerne les grandes divisions temporelles (Longshan Ancien et Longshan Récent). Un sérieux problème de contemporanéité peut alors survenir. Tolstoy et Fish (1975) avaient remarqué que la durée d'occupation était un facteur important qui déterminait la densité des artefacts en surface. Kirkby et Kirkby (1976), à leur tour, soulignent que plusieurs sites anciens ne seront localisés à la surface que s'ils ont été réoccupés.

La reconnaissance régionale, aussi systématique soit-elle, ne remplacera pas le besoin, dans certains cas, de procéder à des fouilles, tout comme les fouilles ne peuvent

résoudre toutes les questions, surtout lorsque les coûts prohibitifs nous empêchent d'entreprendre de tels projets. Les méthodes de reconnaissance et d'analyse peuvent être améliorées, mais il subsistera des situations où les conditions optimales de recherche ne seront pas possibles. Pourtant une maximisation des informations doit être souhaitée. Dans plusieurs programmes de recherche, le matériel récupéré en surface est analysé de façon sommaire. Comme le soulignent Lewarch et O'Brien : « *Lack of positive results is to be expected given the present state of knowledge about surface materials, and failures are as useful as successes in defining research potential of surface phenomena* » (Lewarch et O'Brien 1981 : 317). Aussi, cette étude propose une première tentative dans ce sens, en ce qui concerne la période Longshan tardive en Chine. Les conclusions doivent être considérées comme des hypothèses à tester lors de futures recherches.

5.2 Les données

Dans le cadre du projet international dans lequel s'insère cette recherche, l'échantillonnage sélectif avait pour principal objectif l'attribution chrono-culturelle des sites à partir de l'aspect diagnostique des tessons de céramique. La seule exception concernait le site 00-110 où tous les artefacts visibles au sol ont été récoltés et conservés. Dans ce cas-ci, le terme « diagnostique » signifie la capacité du tesson de céramique à être typiquement représentatif d'une culture. Un échantillonnage sélectif intentionnel a donc été réalisé à partir de la quantité et de la variabilité des artefacts récoltés. Malheureusement, la variabilité technologique n'est pas toujours visible à l'œil nu et ne se remarque que dans un échantillon significatif. Plusieurs chercheurs ont parlé des inconvénients liés à un échantillonnage trop restreint (Orton 1975; Hole 1980). En effet, pour que des inférences basées sur des calculs statistiques soient significatives, il est préférable d'avoir une grande quantité de vases ou de tessons de poterie. Toutefois, DeBoer (1984), à propos d'un texte de Steponaitis (1984), soulève le fait que *good ideas may come from a sample of one : I am thinking of Binford's one reindeer*. À des fins exploratoires, nous considérons, comme Orton et al. (1993 : 175), que l'on ne devrait pas rejeter un assemblage pouvant servir à des analyses quantitatives, uniquement sur la base de la taille de l'échantillon. Le bon jugement est tout de même de mise. Ainsi, quatre des vingt-neuf sites nouvellement enregistrés par l'équipe sino-australienne-américaine ont été choisis selon le potentiel représentatif des tessons de poterie sur une base qualitative et quantitative (état et quantité

des tessons). Parmi ceux-ci, cent quatre-vingt-neuf (189) tessons (équivalents de vases) ont été analysés.

5.2.1 L'échantillon

En sélectionnant les données analysables, notre principale préoccupation était de déterminer si notre échantillon était assez représentatif pour permettre de proposer certaines hypothèses. Étant donné le nombre restreint de tessons récupérés, notre échantillon est peu adéquat à des fins d'analyses statistiques poussées. Toutefois, il est typique d'une récolte archéologique en Chine. En ce sens, nos données préliminaires seront non seulement un premier aperçu de la variabilité technologique des vases domestiques de la période Longshan tardive pour cette région de la Chine, mais cette recherche permettra également de confronter un type d'analyse à des méthodes de recherche utilisées en Chine. Bien que notre échantillon ne soit pas idéal, nous croyons qu'il est suffisant pour donner un premier aperçu de la variabilité technologique. Nous estimons que cette étude comporte des données inédites qui jetteront les bases de recherches plus poussées.

La totalité des tessons de céramique analysés ont été ramassés lors de récoltes de surface. Ils peuvent provenir soit directement de la surface du sol, soit de fosses cendreuses, de coupes stratigraphiques engendrées par le terrassement des champs, des zones de rejet dans les champs, etc. Sur l'ensemble des échantillons récupérés sur les différents sites dans la vallée de la rivière Yiluo, nos échantillons recèlent le plus grand nombre d'artefacts céramiques diagnostiques. Ainsi, nous augmentons nos chances d'avoir un échantillon contenant une plus grande variabilité, tout en étant subjectivement représentatif de ce qui se retrouvait sur le terrain. Seuls les tessons que l'on pouvait associer avec assurance à un type de vase en particulier ont été sélectionnés pour un examen de variabilité technologique. De cette manière, nous pouvions examiner, aussi sommairement que ce soit, le degré d'homogénéité entre des vases et non entre des tessons de poterie. Lorsque l'examen d'un tesson ne permettait pas de le départager entre deux types de vases, on lui donnait une appellation particulière (par exemple : *Guan/Ding*). Le traitement analytique est distinct et spécifié.

Tous les tessons choisis pour les analyses mesuraient plus de 750 mm², seuil que certains chercheurs considèrent comme une superficie minimale pour fournir des informations pertinentes à l'analyse céramique. Nous nous sommes également assurés que les tessons ne provenaient pas d'un même vase et qu'ils pouvaient être associés à un type de vase spécifique, que le tesson provenait du bord ou du corps d'une poterie. Les analyses tiennent cependant compte de la distinction corps/bord. Ces étapes ont été menées avec l'aide d'un archéologue chinois senior, spécialiste de la typologie céramique de cette région, M. Liao Yongmin. À partir d'un tesson de céramique d'une taille appréciable (plus de 750 mm²), des attributs diagnostiques tels que la décoration, la forme, la couleur, etc. ont été évalués afin de déterminer le type de vase auquel il appartenait. Puisque cette étude s'est faite sur le terrain, aucune collection de référence n'était disponible à des fins de comparaison.

Nous avons analysé des tessons provenant de quatre sites. Trois de ces sites, 98-022, 98-034, 98-032 contiennent respectivement trente-trois (33) tessons, dont vingt-deux (22) ont pu être analysés; trente-sept (37) tessons, dont trente-deux (32) ont pu être analysés et cinquante-six (56) tessons, dont quarante et un (41) ont pu être analysés. Ceux-ci proviennent d'une récolte de surface réalisée en 1998. N'y ayant pas participé, il nous est difficile de juger de sa représentativité. Toutefois, on nous a assuré que le type de récolte ne différait pas de celui utilisé en 2000, lors de notre participation au projet. Le quatrième site, 00-110, est représenté par cent-deux (102) tessons. Toutefois, seuls quatre-vingt-treize (93) tessons ont pu être efficacement analysés. Nous avons participé à la récolte artificielle de ce site et tous les artefacts de la période Longshan ont, à notre connaissance, été récupérés.

Certains récipients sont représentés en nombre plus important. Bien qu'on ne puisse pas rejeter la possibilité d'une sélection privilégiée involontaire durant la collecte de données, on peut penser que certains types de vase ont pu être retrouvés en grand nombre à cause de leur fonction. En d'autres mots, des récipients servant à la cuisson et au service des aliments, étant soumis plus fréquemment aux risques de bris, sont susceptibles d'être remplacés plus souvent (Tableau II). On les retrouvera donc en plus grand nombre. Des récipients populaires ou multifonctionnels seront aussi susceptibles d'être représentés en

plus grand nombre en contexte archéologique puisqu'ils sont, soit indispensables et probablement présents dans toutes les maisonnées, soit maniés plus fréquemment. Un récipient très utilisé risque plus souvent d'être brisé qu'un récipient servant pour l'entreposage.

L'utilisation de termes génériques traditionnels pour nommer les récipients et l'absence d'analyse systématique approfondie pour identifier la fonction de ceux-ci ont pour conséquence l'enregistrement possible, sous un même terme, de récipients avec des formes similaires mais avec des fonctions différentes. Cette pratique peut aussi accroître artificiellement la catégorie de certains types de récipients. Cette question sera traitée plus loin en détails.

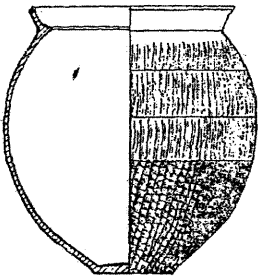
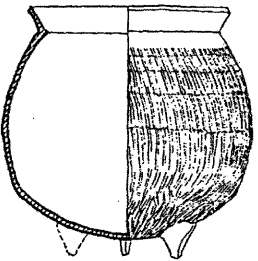
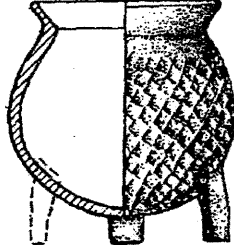
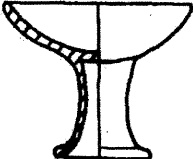
5.3 Hypothèses sur la fonction des vases Longshan

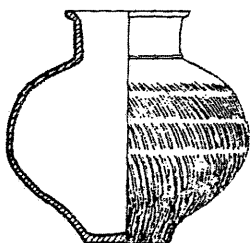
Comme nous l'avons discuté précédemment, il existe rarement *une* relation univoque entre la forme et la fonction d'un récipient. Pourtant, la fonction d'un récipient peut être déterminante lorsque l'on considère l'indice de variabilité technologique. Ainsi, avant de procéder à des considérations et à des implications sociales quant à nos hypothèses de recherches, nous allons d'abord examiner l'ensemble des données nous permettant d'appréhender cette question.

Peu d'informations publiées sont disponibles sur la fonction de la céramique de la période Longshan. La plupart des descriptions fonctionnelles des objets céramiques dans les rapports chinois se limitent à leurs formes. Basée sur une brève description stylistique et sur les habituelles mesures de hauteur et de diamètre de l'orifice, la fonction d'un vase est habituellement déduite par analogie à des formes contemporaines. Pour désigner des types de vase, les archéologues chinois utilisent des termes traditionnels en fonction de la forme générale des contenants (Underhill 1990 : 88). Plusieurs de ces termes incorporent plus d'une catégorie de taille pour chaque type de vase et peuvent aussi bien faire référence à des poteries qu'à des bronzes, des porcelaines ou des contenants en bois. Provenant aussi bien de textes anciens que du langage moderne, certains de ces termes sont peu précis et revêtent un sens souvent générique, comme nous utilisons le terme « verre » en français pour désigner un récipient pour boire. Les termes *Bei* (verre; tasse; gobelet) et *Wan* (bol) en sont deux exemples modernes.

La forme des récipients offre à travers le temps une étonnante continuité. Pourtant un problème majeur se pose dans l'utilisation de ces termes, celui de la subjectivité du chercheur. Les rapports archéologiques n'indiquent pas les paramètres classificatoires que les chercheurs utilisent pour classer les récipients. Ils sont, le plus souvent, classés par analogie à d'autres types contemporains. Mais un type de récipient désigné par un terme peut inclure plusieurs formes céramiques. Le *Jia* qui connaît deux formes distinctes en est un exemple explicite (voir l'exemple au tableau I). D'autres exemples sont moins frappants mais tout aussi problématiques. L'utilisation de termes traditionnels manquant de spécificité pour décrire des récipients est une source de confusion. L'autre problème majeur réside dans la signification de ces termes traditionnels, ils font référence à la fois à la fonction et à la morphologie du récipient. Il n'existe pas de méthode standard pour l'utilisation des termes traditionnels (Underhill 1990). Néanmoins, certains archéologues commencent à préférer des descriptions et des définitions moins restrictives, évitant ainsi des allusions fonctionnelles basées sur la seule correspondance avec des formes contemporaines (Chen 2002, communication personnelle). Underhill (1990) s'est attardée sur cette question dans sa thèse de doctorat. Bien que ses observations sur les changements dans la production céramique durant la période Longshan n'aient été menées que sur des attributs de forme, elle propose une description plus objective des différents types de récipient que la description traditionnelle davantage subjective¹⁴. Cette description servira de référence principale pour nos analyses (tableau I). Dans ce tableau, nous indiquons, d'une part, les définitions « fonctionnelles » des termes traditionnels chinois et d'autre part, les définitions descriptives des principales catégories morphologiques de récipients Longshan.

¹⁴ La thèse de doctorat d'Underhill (1990) est la première tentative d'étude du changement dans la production céramique en Chine, notamment durant la période Longshan. Toutefois, ses observations sommaires ont dû être faites d'une part, sur un nombre limité de vases complets et d'autre part, à partir de dessins fait au trait provenant de rapports archéologiques. Son étude fut malgré tout novatrice.

Nom du récipient	Définitions traditionnelles telles qu'elles ont été trouvées dans diverses sources publiées	Descriptions morphologiques
Guan 	<p>Pot ; jarre ; cruche : pour l'eau, le thé, la confiture, etc. <i>(Dictionnaire chinois-français 1991/1999), (A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998).</i></p>	<p>Un pot avec une base plate, un épaulement peu défini, un bord évasé et un orifice partiellement restrictif. Le point de diamètre maximum se trouve à la mi-hauteur du vase. Il n'y a pas d'anse et il existe en plusieurs dimensions.</p>
Ding 	<p>Tripode ; Vase tripode muni de deux anses qui servait pour les offrandes et les sacrifices <i>(Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et Dictionnaire chinois-français 1994).</i></p> <p>Tripode ou chaudron à quatre pieds <i>(A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998).</i></p>	<p>Un vase globulaire avec un orifice modérément large, un bord évasé, une base arrondie et trois pieds pleins de tailles et de formes variées. Il existe une variété dans le degré de globularité (diamètre maximum/hauteur).</p>
	<p>Un ancien récipient de cuisson en forme de tripode ou à quatre pieds, avec deux anses <i>(Aux sources de l'écriture chinoise 1994).</i></p>	<p>Chaudron à trois ou quatre pieds servant à la cuisson de viandes et de céréales <i>(Zhang 1983).</i></p>
Dou 	<p>Coupe hémisphérique sur un pied élevé et à base évasée <i>(A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998).</i></p> <p>Contenant pour la viande <i>(Li Xueqin 1980).</i></p>	<p>Récipient (assiette) sur pied. La profondeur et la taille de l'assiette, et la hauteur et la largeur du pied peuvent être variées.</p>

Weng

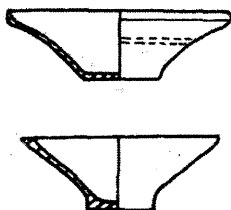
Jarre (*Dictionnaire chinois-français 1994*).

Urne ; jarre en terre cuite ; cuve ; bac (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

Jarre pour conserver des légumes à la saumure (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999*).

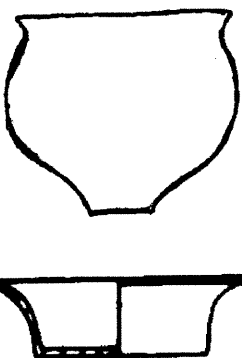
Un large vase avec un col saillant relativement étroit.

Son épaulement se démarque nettement de l'ensemble et est le point de diamètre maximum. Il a une petite base plate et un petit bord évasé. Il existe plusieurs catégories de dimension. Il y a occasionnellement des anses.

Wan

Bol (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et dictionnaire chinois-français 1994*) (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

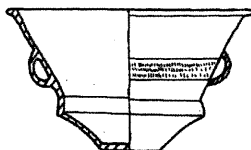
Un récipient avec de petites parois évasées et avec une base relativement petite. Le bord est le point de diamètre maximum. Il existe une variété en terme de diamètre de bord, de diamètre de base et d'hauteur, et il y a plus d'une catégorie de grandeur.

Pen

Bassin ; cuvette ; pot (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et dictionnaire chinois-français 1994*).

Bassin (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

Une jarre de forme trapue de taille relativement petite. Elle a un large orifice, un bord très évasé et une petite base plate. Il en existe deux variétés, avec ou sans épaulement distinct.

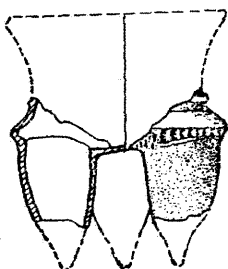
Shuang fu pen

Littéralement : bassin à deux ventres (panses) (*dictionnaire chinois-français 1991/1999 et le dictionnaire chinois-français 1994*).

Un récipient avec un bord et un diamètre d'orifice relativement large. Le diamètre de la base est petit. Il y a un changement d'angle abrupt dans la portion inférieure du vase. L'allure générale du récipient est courte et large.

Jia

1)



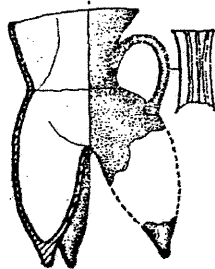
Tripode circulaire muni d'une anse (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

Récipient tripode circulaire servant pour le vin (*Zhang 1983*).

Terme générique pour désigner un récipient servant au service du vin (*Chang 1981*).

1) Un tripode avec des pieds creux relativement larges. Le corps est relativement globuleux avec un large orifice et un bord évasé. Il y a des variations dans la hauteur du bord, dans la forme du corps (en terme de diamètre maximum/hauteur) et dans la forme de la base (relativement plate et circulaire)

2)



2) Le terme *Jia* s'applique aussi à un pichet tripode ayant un haut col évasé, un bec pincé et trois pieds creux.

Bei

Gobelet (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

Verre ; tasse ; coupe ; gobelet (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et dictionnaire chinois-français 1994*).

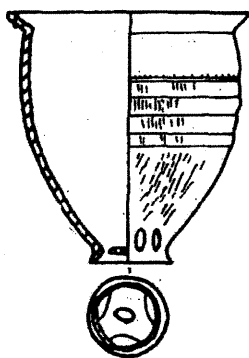
Récipient pour le vin ; gobelet (*Zhang 1983*).

Une catégorie de récipient qui connaît une grande variété de formes. Leurs formes sont similaires aux tasses modernes. La plupart sont de forme tubulaire avec un rapport diamètre de bord/diamètre de base proche de 1.0 ; L'anse est optionnelle.

Bo

Bol (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et dictionnaire chinois-français 1994*).

Un petit bol avec un renflement (habituellement le point de diamètre maximum) au milieu ou dans sa portion inférieure et dont le profil peut être arrondi ou abrupt. Le bord tend à être large comparativement à la base

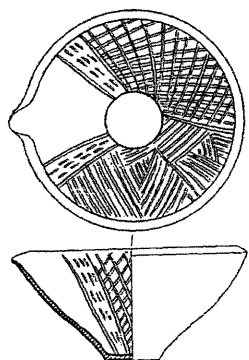
Zeng

Marmite en terre cuite ; marmite à vapeur (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999*).

Pot avec des trous dans le fond s'utilisant sur un Li (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

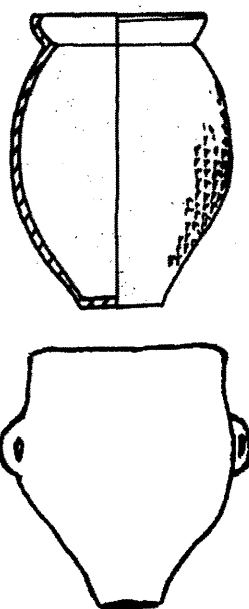
Une poterie préhistorique pour cuire à la vapeur ; marmite à vapeur (*Aux sources de l'écriture chinoise 1994*).

Une jarre avec un large orifice et un large bord évasé. L'épaule est peu défini et la forme générale tend à être relativement courte et trapue. Plusieurs trous sont percés dans le fond (dans la base). Certains récipients ont aussi des trous percés dans leur partie inférieure.

Ke cao pen

Littéralement : Graver / rainure / bassin. Aussi appeler *Chen lu qi*. Cette dernière expression présuppose une fonction d'égrugeoir ou de mortier.

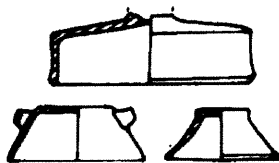
Bassin en forme de coupe à parois évasées, bord droit et fond plat. L'intérieur est marqué de stries profondes.

Gang

Cuve ; grande jarre ; cuve à eau (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et dictionnaire chinois-français 1994*).

Cuve; bac; jarre; cruche/pot (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*).

Une large jarre. Ce sont, globalement, les plus gros vases en terme de hauteur et de diamètre maximum. La base est relativement petite et l'orifice est large. Certains ont des anses. Il en existe deux variétés: 1) court avec large col et 2) sans col.

Qi gai (Li)

Un couvercle utilisé sur un *Li*.
Gai : Couvercle (*Dictionnaire chinois-français 1991/1999 et dictionnaire chinois-français 1994*).

Li : Un chaudron pour faire bouillir (*A Dictionary of Culture and Archaeology [Chinese-English] 1998*) ;

Chaudron préhistorique ; un récipient en terre cuite avec trois pieds creux (*Aux sources de l'écriture chinoise 1994*).

Un couvercle. Il existe plusieurs variétés en terme de forme et de taille : des couvercles plats, des couvercles creux et des couvercles en forme de bol. Il existe une variété dans les formes d'anses (un à deux par item).

Modifié d'après Underhill 1990

Les reproductions ne sont pas à l'échelle

Tableau I - Descriptions fonctionnelles de récipients Longshan à partir de termes traditionnels et descriptions morphologiques

5.3.1 *Forme et fonction*

Certaines formes de contenant sont mieux adaptées à certaines fonctions (cuisson des aliments, entreposage, service des aliments, etc.). Pour la cuisson, par exemple, un type idéal aurait les parois et la base arrondies. Les parois seraient également régulières et minces. Cette forme, idéale pour éviter les chocs thermiques, permet une meilleure dispersion de la chaleur. Par ailleurs, un contenant servant pour le transport de l'eau sur de longues distances aura un col constrict et une ouverture que l'on peut sceller hermétiquement pour éviter que l'eau se déverse. Certains auteurs se sont attardés sur la corrélation entre forme et fonction (Smith 1983, 1985; Henrickson et McDonald 1983). Rice offre quelques paramètres permettant d'identifier les formes prévisibles des poteries pour certaines fonctions (Rice 1987 : 238, tableau 7. 2) (tableau II) Toutefois, certaines formes s'insèrent dans plus qu'une catégorie fonctionnelle.

Catégorie fonctionnelle	Forme	Matériaux	Fréquence de remplacement
Entreposage	Formes restrictives, orifice modifié pour verser ou pour être scellé ; appendices pour la suspension ou pour le mouvement (inclination)	Variable (possible préoccupation pour une faible porosité)	Basse (basse fréquence de remplacement) ; peuvent être des vieux contenants brisés réutilisés
Cuisson	Arrondie, conique, globulaire, non restrictive ; généralement sans angle	Grossier et poreux, parois minces, résistant aux chocs thermiques	Haute (remplacement fréquent)
Préparation de la nourriture (sans cuisson)	Formes non restrictives, formes simples	Importance accordée à la résistance mécanique ; relativement grossier et dense	Modérée ?
Service	Non restrictives pour accès facile ; souvent avec anses ; bases plates ou supports pour la stabilité	Peut être fins	Haute (utilisation et remplacement fréquent)
Transport	Commode pour empiler ; anses ; poids léger ; orifice restrictif	Importance accordée à la résistance mécanique ; dense, dur	Variable

(d'après Rice 1987 : 238, table 7.2)

Tableau II - Fonctions anticipées des vases d'après leur forme et fréquence de remplacement

Par ailleurs, Rye (1976) suggère que les risques liés aux chocs thermiques peuvent être réduits en agissant sur la forme du récipient, sur sa porosité et sur les inclusions dans la pâte céramique. Certains matériaux, de part leurs propriétés physiques ou chimiques, seront mieux adaptés aux chocs thermiques, alors que d'autres seront mieux adaptés aux chocs mécaniques. Ceux-ci peuvent être modifiés par les fabricants.

Nous devons ajouter que le type et la qualité de cuisson agissent également sur les qualités thermiques et/ou mécaniques d'un récipient. Toutes choses étant égales, une atmosphère de cuisson réductrice augmente la dureté du vase. Même si plusieurs facteurs doivent entrer en considération, une pâte dense peut être décrite comme ayant une faible porosité. Une pâte faible en porosité/perméabilité peut être souhaitable pour des récipients d'entreposage. Le degré de spécialisation des outils (tour, four, etc.) affecte également les caractéristiques d'un contenant, si l'artisan est assez compétent et/ou expérimenté.

Pourtant, plusieurs études ethnographiques indiquent que la relation entre forme et fonction n'est pas universelle et des exemples contraires viennent nuancer certains a priori (Woods 1986; Plog 1980; Eygun 1999; Hendrickson et McDonald 1983). Comme nous nous intéressons principalement à la variabilité technologique, nous devons considérer la forme d'un récipient uniquement comme un des éléments de mesure du degré d'homogénéité. La forme et l'aspect extérieur d'une poterie peuvent nous renseigner sur le style ou la fonction d'un type « idéal », mais peuvent également cacher une variabilité fonctionnelle « réelle » ou une variation dans le degré de spécialisation artisanale.

Mis à part les attributs de forme, les archéologues chinois ont tendance à considérer que le type de pâte est le critère le plus important pour identifier des récipients utilisés ou non pour la cuisson (Underhill 1990 : 127; Chen 2002, communication personnelle). Selon eux, les récipients utilisés pour la cuisson devraient idéalement avoir une pâte à inclusions grossières (*jia sha*) plutôt qu'une pâte « sablonneuse » ou fine, c'est-à-dire à inclusions invisibles ou fines (*ni zhi*). Sauf exception, l'utilisation de dégraissants grossiers est meilleure contre les chocs thermiques, tandis que celle de dégraissants plus fins serait plus efficace contre les chocs mécaniques (Rice 1987 : 237). Une pâte fine et compacte correspondrait mieux à des fonctions non culinaires puisqu'elle offre une meilleure résistance aux fractures provoquées par des stress mécaniques (chutes ou heurts accidentels). Tandis qu'une argile plus grossière serait plus adaptée à des fonctions culinaires grâce à sa meilleure résistance aux chocs thermiques (Shiffer et Skibo 1987; Steponaitis 1983). Par ailleurs, la dimension des inclusions joue également un rôle important dans la résistance aux chocs thermiques. Les inclusions plus grandes, plus grossières, semblent offrir une meilleure résistance aux chocs thermiques que les particules plus fines (Steponaitis 1983). Des céramiques contenant des inclusions plus grossières

seraient donc mieux adaptées à des activités de cuisson que les céramiques fines qui contiennent de petites inclusions. Toutefois, les rapports archéologiques chinois ne révèlent que la texture relative des pâtes et selon Underhill (1990), les termes *jia sha* et *ni zhi*, offrent une grande variabilité.

Cinq fonctions générales ont pu être attribuées aux récipients Longshan : 1) La cuisson, 2) le service des aliments, 3) l'entreposage, 4) la préparation et la consommation des breuvages alcoolisés, et 5) le récipient rituel. Cette classification repose sur différents éléments tels que les termes traditionnels chinois pour nommer les récipients, la description morphologique des vases tels que décrite par Underhill (1990), les quelques données provenant des rapports archéologiques sur la période Longshan, et le type de pâte céramique tel que décrit dans ces mêmes rapports.

5.4 Méthode d'analyse

5.4.1 Enregistrement des données

On peut enregistrer un nombre quasi infini de variables concernant les céramiques qui peuvent aussi être examinées à divers degrés de précision. Le plus souvent, des restrictions purement pratiques ou financières dictent la précision des analyses. Pour ces dernières raisons et aussi par tradition archéologique, ce sont les analyses morphologiques et stylistiques qui sont les plus pratiquées en Chine. D'ailleurs, ces méthodes d'analyses sont les plus utilisées pour déterminer la fonction des vases (voir section « formes et fonction »). Pourtant, certaines études ethnographiques ont nuancé les présumées corrélations entre forme et fonction (Miller 1985). D'ailleurs, certains archéologues chinois reconnaissent désormais le problème lié à cette corrélation non univoque et préconisent l'utilisation de termes moins spécifiques pour désigner certains types de récipient.

Afin de mieux comprendre la fabrication et l'utilisation des récipients, les variables technologiques choisies dans cette étude renseignent sur les propriétés physiques, mécaniques et thermiques des vases, ainsi que sur les techniques de production et de cuisson (Rice 1987; Sinopoli 1991). Les conditions de recherche, l'isolement du terrain

d'étude et la possession d'un matériel minimum pour l'analyse céramique n'ont permis qu'une analyse macroscopique de la variabilité technologique. Ces conditions, en plus des contraintes temporelles, ont rendu impossible la prise d'un grand nombre de mesures sur chaque tesson. Pourtant, nous croyons que de telles restrictions ne devraient en aucune façon entraver l'analyse au moins sommaire d'un corpus de données. Ces données constituent les seules sources d'information disponible étant donné qu'il n'est pas courant, en Chine, d'analyser et de conserver les tessons de céramique en raison de leur quantité et du manque d'espace d'entreposage.

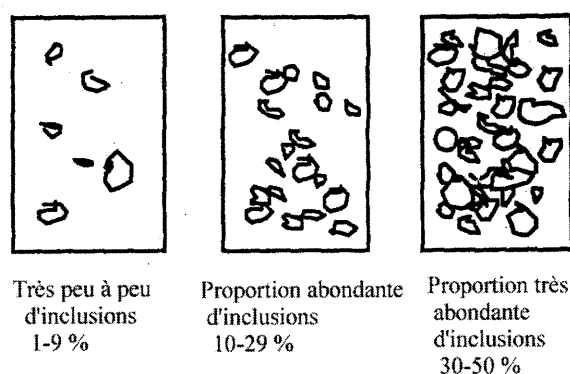
À partir de l'analyse des tessons diagnostiques, nous avons réalisé cinq observations dont quatre font l'objet d'une analyse technologique à des fins de comparaison, mais surtout à des fins de description du corpus de données. Les attributs choisis pour ces analyses sont ceux qui émanent du choix du producteur. Par choix, nous entendons que le producteur ait, soit fait une sélection préférentielle entre plusieurs possibilités, soit « décidé » de ne pas faire de choix. On peut choisir de ne pas faire de choix parce que l'on ne connaît pas les différentes possibilités qui s'offrent à nous ou parce que l'on n'accorde pas d'importance aux différentes possibilités si celles-ci n'affectent pas les résultats de manière significative (l'utilisation du récipient). Des observations ont donc été faites sur la taille moyenne des inclusions par type de vase, sur la densité relative des pâtes par type de vase, sur l'épaisseur moyenne des parois par type de vase, sur l'atmosphère de cuisson par type de vase et sur la décoration par type de vase. Cette dernière observation ne fait pas partie des analyses comparatives mais est présentée à titre indicatif.

La variabilité technologique résulte des choix effectués par les fabricants et/ou est le résultat d'une pluralité de fabricants. Bien que la période Longshan soit caractérisée par une homogénéisation générale des techniques de décoration des vases, les formes sont plus diversifiées et les fonctions sont moins polyvalentes. Selon Shepard (1965) « *many times diversity of paste within a type calls to our attention differences in style that otherwise pass unnoticed* ». Toutefois, plus les spécialistes à temps plein produisant pour la masse et non plus uniquement pour leurs familles sont nombreux, plus on s'attend à une production uniforme, régulière et homogène. Pour cette raison, une attention particulière a été accordée à l'analyse de la pâte.

À partir d'une cassure fraîche, nous avons examiné une superficie d'un centimètre carré à l'aide d'une loupe à grossissement 10x, un standard géologique. Les mesures prises à partir d'une cassure fraîche sont plus exactes puisqu'elles profitent que la pâte soit moins altérée par la saleté et par des facteurs post dépositionnels. Enfin, une cassure fraîche permet une meilleure visibilité de la pâte et permet également de constater les variations chromatiques dues aux différents types d'atmosphères de cuisson.

5.4.2 Proportion relative et taille des inclusions

La proportion relative (densité relative de la pâte) et la taille des inclusions ont été enregistrés sur une surface de 1 cm² et ont été soumis à une analyse comparative afin de déceler l'existence d'une variabilité et d'une corrélation techno-morpho-fonctionnelle. La proportion relative d'inclusions a été déterminée par une évaluation visuelle du pourcentage de la composition de la pâte céramique à l'aide d'un tableau comparatif (Mathew et al. 1991). Cette proportion relative a ensuite été divisée en cinq degrés d'abondance comme suit : 1) une absence d'inclusion, 2) de très peu, à peu d'inclusions (1-9%), 3) une proportion relativement abondante d'inclusions (10-29%), 4) une forte proportion d'inclusions (30-50%), et 5) une très forte proportion d'inclusions (>50%) (in Stienstra 1986 : fig. 5) (figure 9).



(d'après Stienstra 1986 :fig.5)

Figure 9 - Échelle de mesure de la densité des pâtes

La taille des inclusions a été évaluée à l'aide d'une règle à coulisse et les résultats ont été répartis en trois catégories selon la taille des inclusions : fine (<1/4mm), moyenne (1/4-1/2mm) ou grossière (>1/2 mm) (voir exemples figure 10). Ce classement par taille d'inclusion se base sur des études géologiques (Krumbein et Pettijohn 1938 [résumé dans

Shepard 1980 et dans Rice 1987]; Folk 1965). La plupart des pâtes céramiques comporte des inclusions de différentes tailles. Afin d'éviter les cas exceptionnels, telle qu'une seule particule grossière dans une poterie fine, nous avons choisi de mesurer la troisième plus grosse particule pour s'assurer de la réelle représentativité de l'observation. Le « bon jugement » était de mise pour s'assurer que la catégorie attribuée à une pâte était représentative de celle-ci.



Fine (<1/4 mm)



Moyenne (1/4 - 1/2 mm)



Grossière (> 1/2 mm)

Figure 10 - Exemples de grossièreté de pâtes céramiques

5.4.3 *Épaisseur des parois*

L'épaisseur de la paroi a été retenue comme critère d'analyse. Aucune étude précédente, ni aucun rapport chinois n'indique ce type d'information. En général, on ne mentionne l'épaisseur relative d'une poterie que si les parois de celle-ci sont particulièrement fines, comme celles appelées « coquille d'œuf ». Dans les rapports archéologiques chinois, seuls la hauteur et le diamètre d'ouverture d'un récipient sont précisés. Si le vase est sur pied, on ne mentionnera que la hauteur et le diamètre du ou des pieds. Seul le dessin technique en coupe peut nous renseigner de manière très générale sur l'épaisseur des parois d'un récipient. Pour cette raison, nous avons décidé de proposer un ordre de grandeur relatif en rapport à la variation observable dans nos échantillons. Nous avons uniquement analysé les types de vase en nombre suffisant ou qui semblent être significatifs. Cette caractérisation relative de l'épaisseur des parois n'est qu'un outil supplémentaire pour examiner le degré d'homogénéité à l'intérieur d'un type de récipient. Ainsi, les parois sont caractérisées comme étant « plutôt minces » ou « plutôt épaisses » par rapport à la moyenne de l'épaisseur des parois pour les mêmes types de poterie, tels qu'ils ont été examinés sur l'ensemble des sites. Le type de montage, presque exclusivement fait ou terminé au tour, n'a pas pu être déterminé pour tous les tessons et n'est pas inclus dans les analyses.

5.4.4 *Atmosphère de cuisson et variation chromatique*

Pour étudier l'indice de variabilité, nous avons examiné les atmosphères de cuisson. Elles peuvent indiquer la constance avec laquelle les potiers préparaient et cuisaient la pâte céramique. La couleur de la pâte, telle qu'observée à la lumière naturelle, a donc été retenue comme élément d'analyse. Une fois encore, on privilégie l'examen de la variabilité à l'identification exacte de la couleur. Les variations chromatiques sont aisément identifiables lorsque l'on observe la coupe transversale d'un tesson (voir exemples figure 11). Étant étudiées sans l'utilisation d'un *guide Munsell* de codes de couleurs, les données chromatiques proposées ici ne pourront servir que d'indicateurs généraux.



Figure 11 - Exemples de variations chromatiques dues à l'atmosphère de cuisson

L'atmosphère de cuisson a un effet significatif sur la couleur de la pâte céramique. Celle-ci varie selon l'oxydation totale ou partielle de la pâte (*Orton et al. 1993*; *Sinopoli 1991*; *Rye 1981*). La coloration de la pâte résulte d'une cuisson particulière appliquée à un type de matériau qui peut varier en composition chimique et en granulométrie (*Echallier 1984 : 20*). L'atmosphère de cuisson est contrôlée par la quantité d'air disponible permettant de brûler la quantité de combustible fourni (*Rye 1981 : 25*). Les variations chromatiques sont toujours liées au type de cuisson plus ou moins oxydante ou réductrice. Elles peuvent s'expliquer par une distribution différentielle de l'oxygène entre l'intérieur et l'extérieur du pot (*Eygun 2002, communication personnelle*).

La cuisson des récipients peut avoir un effet sur leur résistance mécanique et sur leur qualité thermique. En général, plus les vases seront cuits à des températures élevées ou en atmosphère de cuisson réductrice, plus ils seront durs (Rice 1987 : 228). « *The principal variables controlled by the potter during firing are the rate of heating, the maximum temperature, and the atmosphere surrounding the objects* » (Rye 1981 : 25; voir aussi Rice 1987 : 80). L'atmosphère de cuisson peut aussi affecter la porosité et la perméabilité du récipient (Echallier 1984 : 18-20). La période de cuisson initiale des récipients est en général cruciale puisqu'elle teste la qualité, la solidité et la fonctionnalité du vase (Shepard 1985 : 213). C'est également à cette étape de la fabrication que les pertes sont les plus importantes. Le producteur consciencieux peut donc agir directement sur le type de cuisson de ses récipients. Toutefois, il ne faut pas confondre la description des effets de la cuisson et les déductions concernant la méthode de cuisson (Shepard 1985 : 214). La composition chimique des argiles et des inclusions (naturelles ou non) peut varier et contenir des impuretés qui affectent de manière différentielle les effets chromatiques liés à l'atmosphère de cuisson. Le type de four¹⁵, l'organisation spatiale des récipients à l'intérieur du four, etc. agissent aussi sur les variations chromatiques que l'on observe sur les pâtes céramiques. Ainsi, la couleur des pâtes céramiques n'indique l'atmosphère de cuisson que de manière générale. On ne parlera donc ici que de tendances. « *If pottery is grey, there are several possible explanations of its colour: it may have been made from a highly carbonaceous clay that was not oxidized in firing, it may have been smudged, or it may actually have been reduced* » (Shepard 1985 : 219). Puisqu'il est difficile de prouver que l'atmosphère de cuisson était réductrice, nous décrirons les pâtes grises (et ses variantes) comme étant inoxydes (i) plutôt que cuites en atmosphère réductrice. Néanmoins, l'objectif de décrire la variabilité sera atteint.

À partir des deux principales atmosphères de cuisson que l'on peut obtenir dans des conditions normales (l'atmosphère neutre, quasiment inexistante, n'est pas considérée ici),

¹⁵ Bien qu'aucun four n'ait jusqu'à maintenant été découvert sur les sites liés à cette étude, on parle d'une amélioration de la qualité et la conception des fours Longshan par rapport aux fours Yangshao (Medley 1976 : 27-28; Chang 1986 : 261; Zhongguo taoci shi 1982). Toutefois, en se basant sur la description de fours à Meishan (le Longshan du Henan est de tradition Wangwan-Meishan) faite par *The Second Henan Archaeological Team, IA, CASS* (1982), Underhill suggère qu'il n'y aurait pas eu de changement dans la structure des fours durant la période Longshan en vue d'améliorer la cuisson des récipients (Underhill 1991 : 19).

trois variations chromatiques générales de la pâte ont pu être observées sur les tessons de poterie. Ainsi, nous avons divisé les pâtes en trois catégories : 1) Oxydée (O), 2) Inoxydée (i), et 3) Oxydée partiellement (P). Si l'apport en oxygène dépasse ce qui est nécessaire pour consumer le combustible, l'atmosphère de cuisson sera oxydante. C'est-à-dire qu'une fois la matière carbonique disparue de la pâte, l'oxygène affectera les oxydes de fer, ou l'oxyde d'alumine dans le cas des terres loessiques, et oxydera la pâte en lui donnant des couleurs vives, souvent rouges ou orangées. Dans le cas où l'atmosphère de cuisson serait limitée en oxygène, on parlera alors d'atmosphère de cuisson réductrice (ou inoxydante). Le même oxyde réduit donne une coloration grise à noire (Echallier 1984 : 21). Une oxydation partielle ou incomplète provoquera le phénomène de cœur gris ou noir (voir figure 11). Les couleurs rouge-brun ou chamois sont également dues à une oxydation incomplète, c'est-à-dire que toute matière carbonée présente a été brûlée, mais que les oxydes ferreux n'ont pas été totalement oxydés. Plusieurs autres facteurs affectent la couleur de la pâte : la durée de la cuisson, la température de cuisson et la composition de l'argile doivent également être considérées. Un discours sur les variations chromatiques liées à un type de cuisson ne peut être pertinent que si les types de pâte des tessons sont identiques. Le lœss de la Chine du nord, avec lequel sont fabriqués les vases Longshan du Henan, a une texture grumeleuse. Il est constitué d'un mélange poreux jaunâtre-grisâtre fait de quartz, de biotite (mica noir), de feldspath et d'une petite quantité d'autres inclusions minérales mélangées à une argile illite. Bien que d'autres types d'argile puissent être présents, ils n'excèdent pas dix pour cent de l'ensemble des argiles (Huang 1985; Yang 1986; Vandivier 1988 : 161).

5.4.5 *Description stylistique*

En commençant cette étude, nous savions que les décors typiques des vases Longshan étaient l'impression de vannerie et l'impression en nid d'abeille¹⁶. En effet, ce sont ces deux types de décors que nous retrouvons majoritairement sur nos sites. Toutefois, la présence ou l'absence de décor sur un tesson céramique dépend de la partie du vase dont il provient. Pour cette raison, seuls les tessons de poterie décorée sont décrits et reproduits dans les graphiques. Les attributs stylistiques enregistrés sont la présence ou non d'une décoration et le type de décoration. À la suite d'une première énumération descriptive,

¹⁶ Le traitement de surface est souvent la principale unité décorative (battoir cordé, battoir gaufré, etc.)

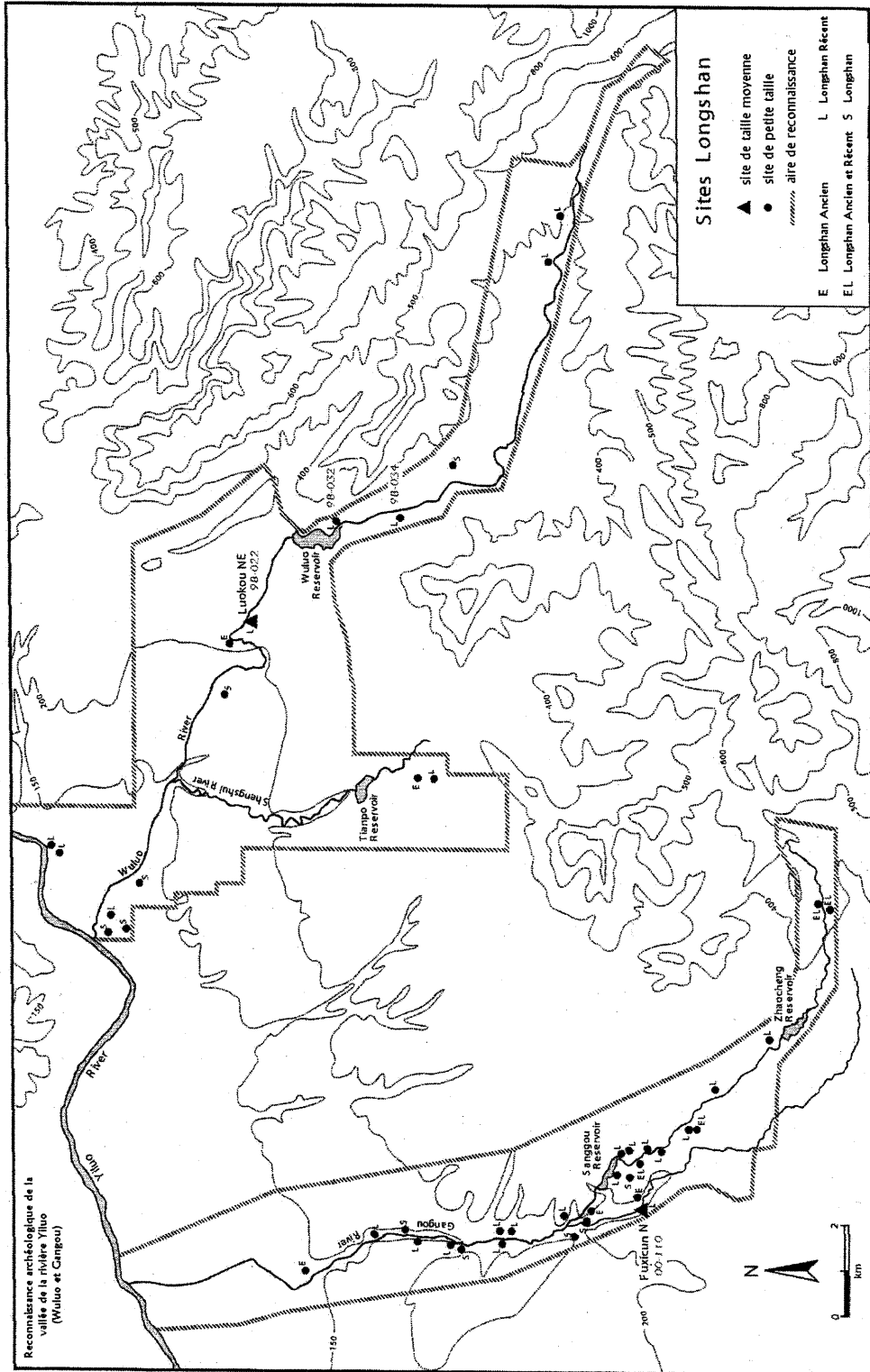
nous commenterons brièvement les connaissances stylistiques connues sur les différents types de récipients. Cette description doit être perçue comme étant complémentaire à notre étude car notre échantillon de tessons de poterie décorée est trop petit pour être significatif. Nous croyons tout de même utile de mentionner le type de décoration sur certains vases à titre indicatif. La technique de décoration et la variabilité décorative à l'intérieur d'une même catégorie de vase n'ont pas fait l'objet d'un examen approfondi. Une étude plus poussée devrait éventuellement considérer ces questions et les étudier conjointement à d'autres analyses de variabilité. Dans ce cas, un échantillon beaucoup plus important serait nécessaire.

CHAPITRE 6

DESCRIPTION DES DONNEES PAR SITES

Sur les quatorze sites de la période tardive Longshan identifiés le long des rivières Wuluo et Shengshui, trois ont été sélectionnés pour cette étude (figure 12). Les trois sites choisis sont ceux sur lesquels on a récupéré et conservé le plus grand nombre de tessons. Ils sont représentatifs du schème d'établissement le long de ces deux tributaires de la rivière Yiluo puisque deux d'entre eux, (98-032) et (98-034), sont des sites de petite taille (3 ha et 1,5 ha) et le troisième (98-022) un site de moyenne taille (20 ha). Il n'existe pas de site de grande taille. Puis, sur les vingt sites identifiés le long du tributaire Gangou, nous avons étudié un seul site (00-110), de taille moyenne, Fuxian N (13 ha) (figure 12). En terme de superficie, ce site est le plus important sur ce tributaire. Il représente le plus haut niveau hiérarchique d'un schème d'établissement à deux niveaux, un schème d'établissement développé durant la phase tardive Longshan. Les autres sites varient entre 0,6 et 7,5 ha¹⁷. La distribution des petits sites le long de la rivière, autour de Fuxian N, est spécialement dense (Liu et *al.* 2001 à paraître). Comme il l'a déjà été mentionné, ce type d'organisation spatiale est typique d'une économie tributaire de petite échelle (Steponaitis 1978).

¹⁷ Au moment de nos recherches de terrain, la reconnaissance, le long de la rivière Gangou, commençait à peine. Les données disponibles à ce moment ne me permettaient pas d'inclure l'étude d'autres sites. Les quelques informations concernant les autres sites n'ont été disponibles qu'au début de l'année 2002.



(Tirée de Liu et al. 2001 n.d.)

Figure 12 - Localisation des sites étudiés

6.1 Site 98-032

Le site 98-032 (3 ha) se situe au centre de la vallée, à proximité de la rivière Wuluo, sur une terrasse basse. Sur les cinquante-six (56) tessons diagnostiques analysés, quarante et un (41) ont pu être associés à des types de vases. À première vue, ce sont tous des types de poteries domestiques¹⁸ représentatives de la variété des poteries Longshan du Henan de l'époque tardive. Ces différents types de récipients représentés par des tessons diagnostiques sont décrits dans le tableau I.

6.1.1 Taille des inclusions¹⁹

N° site	98-032				
Inclusion					
Nom du vase	corps/bord	Fin	Moyen	Grossier	Total
Guan	bord			2	2
	corps	9	3	6	18
Somme Guan		9	3	8	20
Guan/Ding	bord	1			1
Somme Guan/Ding		1			1
Jia	corps	3			3
Somme Jia		3			3
Pen	bord	4			4
Somme Pen		4			4
Shuang fu pen	bord	2			2
	corps	2			2
Somme Shuang fu pen		4			4
Wan	bord			1	1
	corps	1	1		2
Somme Wan		1	1	1	3
Weng	bord	1		1	2
	corps	3		1	4
Somme Weng		4		2	6
Total		26	4	11	41

Tableau III - Taille des inclusions (98-032)

¹⁸ La poterie non domestique est habituellement fabriquée à partir d'argiles spécifiques (kaolin) ou à partir d'une pâte extrêmement fine, montée pour produire des vases aux parois extrêmement fines dites « coquille d'œuf ». Toutefois, les *Dou* sont souvent utilisés comme récipients pour des offrandes de nourriture.

¹⁹ Afin d'alléger la description, une pâte céramique aux inclusions fines sera décrite comme étant une pâte « fine », une pâte aux inclusions de tailles moyennes sera décrite comme une pâte « moyenne » et une pâte céramique avec de grosses inclusions comme une pâte « grossière ».

Sur un total de quarante et un (41) tessons (les récipients indéterminés ou non-analysables [n=15] ne sont pas représentés dans le tableau), vingt-six (26) ont une pâte « fine », quatre (4) ont une pâte « moyenne » et onze (11) ont une pâte « grossière » (tableau III). Il existe une grande variété de type de pâte pour les *Guan*. Il y a presque autant de *Guan* à pâte fine que de *Guan* à pâte grossière. La partie du vase examinée ne semble pas être le facteur déterminant puisqu'il n'y a que deux (2) tessons de bord sur les vingt (20) tessons de *Guan*. Les rapports archéologiques chinois notent que les *Guan*, bien que considérés comme des jarres d'entreposage sont, à l'occasion, utilisés pour la cuisson. Des traces de suie et des croûtes carbonisées ont été retrouvées sur certains de ces récipients. Mais surtout, certains de ces vases ont été retrouvés en contexte culinaire et d'autres contenaient des restes d'ossements animaux (Institute of Archaeology, CASS 1984; Zhang et Zhang 1986; Sui 1988; Underhill 1990).

Malgré leur petite quantité, les *Weng* et les *Wan* offrent une variabilité de pâte. Les trois (3) *Wan* ont respectivement des pâtes fines, moyennes et grossières. Les rapports archéologiques chinois et les recherches d'Underhill (1990) rapportent une variabilité dans la taille des *Wan*. La pâte de deux (2) des six (6) *Weng* est dégraissée avec de grosses inclusions tandis que les quatre (4) autres sont dégraissées avec de fines inclusions. Bien que les dimensions de ce type de vase puissent varier, sa forme distincte ne laisse pas supposer de fonctions multiples, surtout pas celle de cuisson. Ce type de récipient est davantage adapté à l'entreposage ou au transport (Rice 1987 : 236-238). Tous les autres récipients identifiés par les tessons ramassés à ce site ont des pâtes finement dégraissées.

6.1.2 Densité relative des pâtes céramiques

N° site	98-032
---------	--------

Densité					
Nom du vase	corps/bord	Absence	Très peu - Peu	Relat. abondant	Total
Guan	bord			2	2
	corps	9	6	3	18
Somme Guan		9	6	5	20
Guan/Ding	bord		1		1
Somme Guan/Ding			1		1
Jia	corps	3			3
Somme Jia		3			3
Pen	bord	4			4
Somme Pen		4			4
Shuang fu pen	bord	2			2
	corps	2			2
Somme Shuang fu pen		4			4
Wan	bord			1	1
	corps	1	1		2
Somme Wan		1	1	1	3
Weng	bord	1	1		2
	corps	3		1	4
Somme Weng		4	1	1	6
Total		25	9	7	41

Tableau IV - Densité relative des pâtes céramiques (00-032)

Malgré la faible quantité d'échantillon, il est clair que certains types de récipients tendent à avoir une pâte à densité relativement faible (tableau IV). Les tessons de ces vases, lorsqu'ils ont été observés sous un grossissement de 10x, ont révélé entre 0% et moins de 9% de dégraissants par unité d'observation (1 cm²). De plus, la majorité des pâtes céramiques par type de vase peut être décrite comme ayant été dégraissée de manière homogène. C'est le cas notamment pour les *Jia*, les *Pen*, les *Shuang fu pen* et les *Weng*. La seule réelle exception à cette observation se situe dans la série des *Guan*. En effet, ce type de récipient connaît une variabilité dans le mode de dégraissage de sa pâte. Sur vingt (20) *Guan*, neuf (9) ont une pâte dont on ne distingue pas d'inclusions, six (6) ont été dégraissés avec de très peu, à peu de dégraissants, et cinq (5) ont été dégraissés avec une

quantité relativement abondante d'inclusions. La densité moyenne tend à être relativement basse, mais elle est compensée par une importante variabilité dans la taille des inclusions. Enfin, bien que représentés par seulement trois (3) cas, les *Wan* semblent également connaître une densité variable de la pâte céramique.

6.1.3 Épaisseur des parois

N° site		98-032			
Épaisseur					
Nom du vase	corps/bord	Épaisse	Mince	Homogène	Total
Guan	bord		2		2
	corps	4	14		18
Somme Guan		4	16		20
Guan/Ding	bord		1		1
Somme Guan/Ding			1		1
Jia	corps			3	3
Somme Jia				3	3
Pen	bord	1	3		4
Somme Pen		1	3		4
Shuang fu pen	bord		2		2
	corps		2		2
Somme Shuang fu pen			4		4
Wan	bord	1			1
	corps		2		2
Somme Wan		1	2		3
Weng	bord		2		2
	corps	3	1		4
Somme Weng		3	3		6
Total		9	29	3	41

Tableau V - Épaisseur des parois (00-032)

C'est dans cette catégorie d'analyse que nous retrouvons le plus grand indice de variation (tableau V). Puisque nous travaillons avec des tessons de poterie plutôt qu'avec des vases entiers, notre seul critère de variabilité morphologique tient à l'épaisseur des parois, une caractéristique qui varie selon la taille et le type de récipient. Comme on peut le remarquer dans la colonne de droite du tableau descriptif des récipients (tableau I), certains

types de vase ont plusieurs tailles possibles. Il est aussi fort probable que l'épaisseur des parois soit conséquente de la fonction du vase.

Le site 98-032 souffre de ne pas contenir un nombre suffisant de vases permettant l'analyse de la variabilité de l'épaisseur des parois. Malgré cela, la plupart des vases semblent homogènes, avec des parois qui tendent à être plutôt minces. La seule exception à cette remarque sont les tessons de corps appartenant au type de vase *Weng* : trois (3) des quatre (4) ont une paroi plutôt épaisse. En ce qui concerne les *Jia*, la faible quantité de l'échantillon, tous sites confondus, nous a empêchés de déterminer une moyenne approximative de l'épaisseur de ses parois et de faire une étude comparative. Toutefois, l'étonnante régularité dans l'épaisseur de la paroi des trois (3) vases de notre échantillon (une variation d'à peine 0, 1 mm) nous conduit à supposer une certaine homogénéité dans leur fabrication. Bien entendu, un échantillon beaucoup plus représentatif serait nécessaire pour confirmer ou infirmer cette hypothèse.

En ce qui concerne les *Guan*, une certaine homogénéité caractérise l'épaisseur de leurs parois (tessons de corps). Alors que les autres analyses ont démontré une certaine hétérogénéité dans la fabrication de ce type de vase, les parois de ces tessons sont plutôt minces dans une proportion de 14 pour 4.

6.1.4 Atmosphère de cuisson

N° site		98-032			
Atmosphère					
Nom du vase	corps/bord	Partiellement oxydée	Inoxydée	Oxydée	Total
Guan	bord		2		2
	corps	4	6	8	18
Somme Guan		4	8	8	20
Guan/Ding	bord			1	1
Somme Guan/Ding				1	1
Jia	corps			3	3
Somme Jia				3	3
Pen	bord		4		4
Somme Pen			4		4
Shuang fu pen	bord	1	1		2
	corps		2		2
Somme Shuang fu pen		1	3		4
Wan	bord			1	1
	corps		1	1	2
Somme Wan			1	2	3
Weng	bord	1	1		2
	corps	2	1	1	4
Somme Weng		3	2	1	6
Total		8	18	15	41

Tableau VI - Atmosphère de cuisson (98-032)

Dix-huit (18) récipients ont été cuits dans une atmosphère de cuisson inoxydante. Huit (8) récipients ont été partiellement oxydés. Enfin, quinze (15) récipients ont été cuits dans une atmosphère de cuisson oxydante (les vases non-identifiés ou non-analysables sont absents du tableau) (tableau VI). Parmi ces trois types d'atmosphère de cuisson, nous retrouvons une grande variation chromatique des pâtes.

6.1.5 Décoration

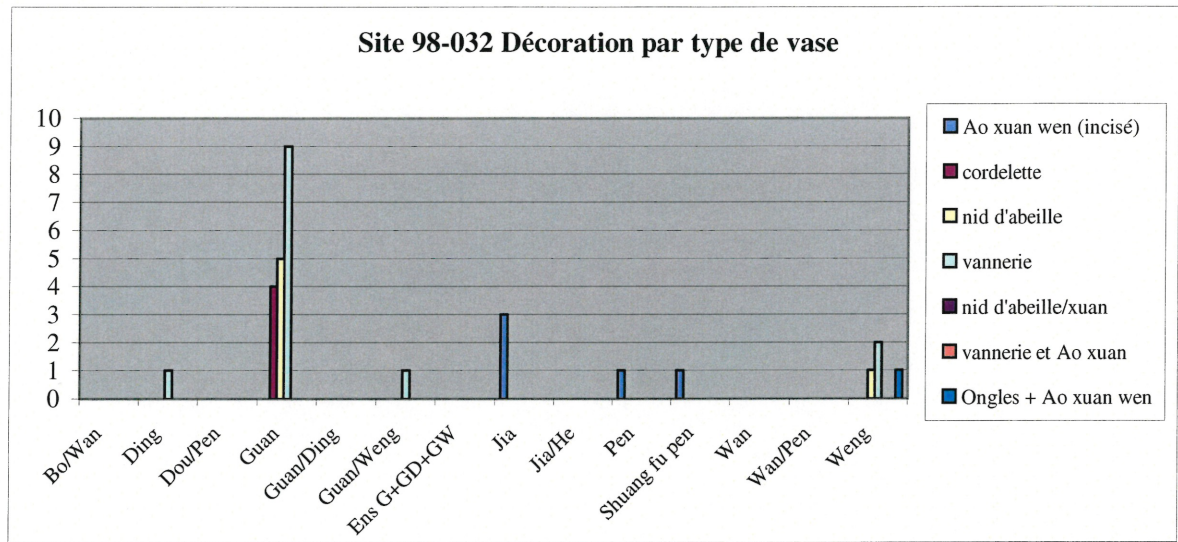


Tableau VII - Décoration (98-032)

Au site 98-032, les décorations d'impression de vannerie, d'empreinte en nid d'abeille, d'empreinte en nid d'abeille avec présence d'incision et d'incision seule ont été reconnues (tableau VII). Nous retrouvons dans la catégorie *Guan* la plus grande variabilité stylistique. Sur dix-huit (18) *Guan*, neuf (9) sont décorés d'impression de vannerie, cinq (5) sont décorés d'impression en nid d'abeille et quatre (4) sont décorés d'empreintes à la cordelette. Les trois (3) *Jia*, le *Pen* et l'unique *Shuang fu pen* sont décorés avec un motif incisé. L'échantillon étant trop petit, il est difficile de proposer des interprétations pour ces derniers récipients. Quant aux quatre (4) tessons de *Weng* décorés, ils présentent une variabilité dans la décoration qui peut s'expliquer également par la petite taille de l'échantillon. Toutefois, on peut reconnaître au minimum trois types de décorations différentes : l'impression de vannerie, l'impression en nid d'abeille et, sur le même tesson, l'impression faite avec les ongles et l'incision.

N° site	98-032
Nom du vase	Guan
corps/bord	corps

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Épaisseur relative des parois		Total
			Plutôt mince	Plutôt épaisse	
Fin	Absence	Partiellement oxydée	3	1	4
		Oxydée	5		5
	Somme Absence		8	1	9
Somme Fin			8	1	9
Moyen	Très peu - Peu	Inoxydée	1		1
		Oxydée	2		2
	Somme Très peu - Peu		3		3
Somme Moyen			3		3
Grossier	Très peu - Peu	Inoxydée	2	1	3
		Somme Très peu - Peu		2	1
	Relat. abondant	Inoxydée	1	1	2
		Oxydée		1	1
	Somme Relat. abondant		1	2	3
Somme Grossier			3	3	6
Total			14	4	18

Tableau VIII - Tableau croisé dynamique (*Guan* corps 98-032)

6.1.6 Analyse des pâtes céramiques

Seuls les tessons de corps provenant des récipients de type *Guan* sont assez nombreux pour permettre l'étude du degré d'homogénéité (tableau VIII). Les résultats de l'analyse démontrent une variabilité des pâtes céramiques avec toutefois une légère majorité de poterie à pâtes fines. Les *Guan* à pâtes grossières ont une épaisseur de paroi plutôt hétérogène, tandis que les *Guan* à pâtes fines ont une épaisseur de paroi plutôt homogène (parois fines). Par ailleurs, l'atmosphère de cuisson est hétérogène pour l'ensemble des classes.

6.2 Site 98-034

Le site 98-034 (1,5 ha) se situe sur une terrasse élevée, sur le bord de la rivière Wuluo. Sur trente-sept (37) tessons diagnostiques récupérés lors de la reconnaissance archéologique, trente-deux (32) ont pu être associés à des types de vase. Approximativement les mêmes types de vase qu'au site 98-032 y sont représentés, mais

certain types sont en nombre nettement moins important (*Wan, Weng, Pen*). De plus, d'autres types de récipient sont absents (*Jia, Shuang fu pen*). Ceci peut s'expliquer par la taille restreinte de l'échantillon. Toutefois, nous reconnaissons un nombre similaire de vases du type *Guan/Guan-Ding*. Il se pourrait que les collections soient représentatives de celles que l'on trouve dans chacun des sites. Rappelons toutefois que le type *Guan/Guan-ding* semble à l'occasion servir de récipient pour la cuisson. Ce type de vase, de part son usage (plus haut risque de bris), tend à être remplacé plus souvent. On retrouve pourtant approximativement la même quantité de ces vases sur les deux sites.

6.2.1 Taille des inclusions

N° site		Inclusion				
98-034						
Nom du vase	corps/bord	Fin	Moyen	Grossier	Total	
Dou	corps	1			1	
Somme Dou		1			1	
Guan	bord	3			3	
	corps	2	3	7	12	
Somme Guan		5	3	7	15	
Guan/Ding	bord	1			1	
	corps	7	2	4	13	
Somme Guan/Ding		8	2	4	14	
Pen	bord			1	1	
Somme Pen				1	1	
Weng	corps	1			1	
Somme Weng		1			1	
Total		15	5	12	32	

Tableau IX - Taille des inclusions (98-034)

Pour les types de vase représentés par un seul spécimen, aucune description de variabilité n'est possible. Le *Weng* et le *Dou* sont dégraissés finement. Le *Pen* semble dégraissé à l'aide d'inclusions végétales. Dans sa pâte céramique, on peut y observer des pores dont le pourtour est noirci (carbonisation ?). Des inclusions végétales brûlées durant la cuisson des vases laissent de telles traces. Ces trous sont utiles aux récipients servant à la cuisson, ils interrompent les crevasses qui se forment lors de stress thermiques durant l'utilisation (Rye 1981 : 34). La présence d'un seul spécimen ne permet pas toutefois de

justifier cette hypothèse, surtout qu'il s'agit d'un tesson de bord. Il est néanmoins jugé important de le spécifier puisqu'on retrouve le même phénomène pour un *Guan* sur le même site et pour deux *Dou* et un *Weng* au site 00-110. Toutefois, le type *Dou* n'est pas un récipient que l'on peut utiliser sur le feu et il est très peu probable que le type *Weng*, une forme mal adaptée pour la cuisson, ait été utilisé pour cette fonction (tableau IX).

L'ensemble des *Guan* (*Guan* et *Guan/Ding*), représenté par vingt-neuf (29) tessons diagnostiques, est à nouveau le type le plus important de l'échantillon. Parmi ceux-ci, treize (13) ont une pâte fine, cinq (5) ont une pâte dégraissée à l'aide d'inclusions de tailles moyennes et onze (11) sont dégraissés grossièrement. Un (1) seul *Guan* semble avoir été dégraissé à l'aide d'inclusions végétales. La partie du vase dont provient le tesson ne semble pas être un facteur déterminant pour expliquer cette variabilité, car seules quatre (4) unités sont des tessons de bord. Un seul tesson dégraissé à l'aide d'inclusions de tailles moyennes provient de la base du récipient. Le phénomène de variabilité serait donc lié à la fonction du vase, à une préparation aléatoire de la pâte ou encore au fait que les vases soient montés par différents individus. Il n'est pas impossible également que les vases proviennent de lieux différents. Aucune analyse minéralogique et/ou chimique n'a été entreprise jusqu'à présent dans cette région de Chine pour localiser la provenance des vases ou des argiles qui ont servi à les fabriquer.

6.2.2 Densité relative des pâtes céramiques

N° site	98-034
---------	--------

Densité					
Nom du vase	corps/bord	Absence	Très peu - Peu	Relat. abondant	Total
Dou	corps	1			1
Somme Dou		1			1
Guan	bord	2	1		3
	corps	1	7	4	12
Somme Guan		3	8	4	15
Guan/Ding	bord	1			1
	corps	5	4	4	13
Somme Guan/Ding		6	4	4	14
Pen	bord			1	1
Somme Pen				1	1
Weng	corps	1			1
Somme Weng		1			1
Total		11	12	9	32

Tableau X - Densité relative des pâtes céramiques (98-034)

La plupart des récipients n'étant représentés que par un ou deux spécimens, il est difficile d'interpréter la densité relative des pâtes sur ce site. Cependant, la classe des *Guan*, représentée par un nombre plus important de spécimens, démontre une hétérogénéité dans la densité des pâtes pour ce type de poterie (tableau X). Sur les quinze (15) *Guan*, trois (3) ont une pâte dont on ne peut distinguer de dégraissants (0% à un grossissement de 10x), huit (8) ont une densité peu abondante de dégraissants et quatre (4) ont une pâte avec un nombre relativement abondant de dégraissants. Cette variabilité est encore plus significative quand elle est mise en relation avec celle dans la taille des inclusions.

6.2.3 *Épaisseur des parois*

N° site		Épaisseur		
	98-034			
Nom du vase	corps/bord	Épaisse	Mince	Total
Dou	corps		1	1
Somme Dou			1	1
Guan	bord	2	1	3
	corps	7	5	12
Somme Guan		9	6	15
Guan/Ding	bord		1	1
	corps	4	9	13
Somme Guan/Ding		4	10	14
Pen	bord	1		1
Somme Pen		1		1
Weng	corps		1	1
Somme Weng			1	1
Total		14	18	32

Tableau XI - Épaisseur des parois (98-034)

Dans ce cas-ci, l'épaisseur des parois des *Guan* et des *Guan/Ding* semble plutôt variable (tableau XI). Sur les douze (12) *Guan* (corps), cinq (5) ont une paroi plutôt mince, tandis que les parois de sept (7) autres sont plutôt épaisses. Parmi les treize (13) *Guan/Ding* (corps), neuf (9) ont une paroi plutôt mince et quatre (4) ont une paroi plutôt épaisse. Cette distinction est peut-être le résultat d'une fonction différentielle puisque les tessons céramiques identifiés dans la catégorie *Guan/Ding* peuvent correspondre soit à deux types de vases différents, soit à des vases aux formes similaires mais avec des fonctions différentes. Les autres récipients sont trop peu nombreux pour faire des analyses de variation de l'épaisseur.

6.2.4 Atmosphère de cuisson

N° site	98-034
---------	--------

Atmosphère						
Nom du vase	corps/bord	?	Partiellement oxydée	Inoxydée	Oxydée	Total
Dou	corps	1				1
Somme Dou		1				1
Guan	bord			3		3
	corps	1		6	5	12
Somme Guan		1		9	5	15
Guan/Ding	bord				1	1
	corps		3	6	4	13
Somme Guan/Ding			3	6	5	14
Pen	bord			1		1
Somme Pen				1		1
Weng	corps			1		1
Somme Weng				1		1
Total		2	3	17	10	32

Tableau XII - Atmosphère de cuisson (98-034)

Les deux (2) récipients *Pen* et *Weng* ont été cuits en atmosphère de cuisson inoxydante (tableau XII). La pâte de ces derniers est complètement grise, sans présence d'un cœur plus foncé ou plus pâle. Le mode de dégraissage de ces vases ne semble pas être responsable puisqu'ils ont tous été dégraissés de manière différente. Ces vases sont les uniques représentants de leur type, aussi il n'est pas possible d'approfondir la description de la variabilité ou de l'homogénéité. Le *Dou*, unique exemplaire sur ce site, présente une couleur de pâte qui indique probablement une distribution différentielle de l'oxygène au cours de la cuisson initiale du récipient.

L'ensemble des *Guan* présente une distribution différentielle dans le type d'atmosphère de cuisson. Cinq (5) d'entre eux sont cuits en atmosphère oxydante et neuf (9) en atmosphère inoxydante. En considérant le type *Guan/Ding* uniquement, il semble y avoir le même nombre de vases cuits en atmosphère oxydante qu' inoxydante. De plus, la pâte de trois (3) *Guan/Ding* n'a été que partiellement oxydée durant sa cuisson. Ainsi, il ne paraît pas y avoir de tendance générale pour un type en particulier de cuisson. Sur les

vingt-neuf (29) récipients considérés dans l'ensemble des *Guan* (*Guan/Guan-Ding*), quinze (15) ont été cuits en atmosphère inoxydante, dix (10) en atmosphère oxydante et trois (3) ont été partiellement oxydés. Enfin, un (1) des *Guan* a été cuit dans une atmosphère de cuisson difficile à identifier. Son atmosphère de cuisson est indiquée par un « ? » dans le tableau ci-haut. Une variation chromatique dans les pâtes est reconnue pour chacun des types de cuisson. On doit noter que « pour une même conduite de cuisson, les résultats seront différents selon que la pâte sera plus ou moins siliceuse ou carbonatée, ou selon la quantité de fer qu'elle contient, etc. » (Echallier 1984 : 21). Aussi, un accès différentiel à l'air durant la cuisson et/ou durant la période de refroidissement peut causer une variation chromatique de la pâte.

6.2.5 Décoration

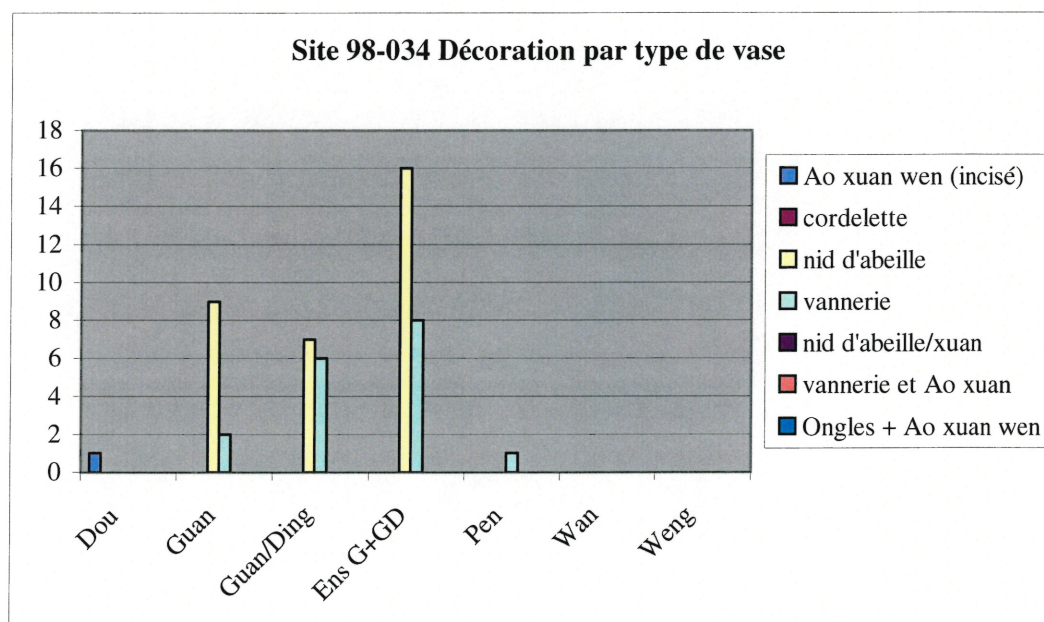


Tableau XIII - Décoration (98-034)

Parmi les quatre sites examinés, le site 98-034 connaît le minimum de variations dans les types de décoration (tableau XIII). Sur les trente-deux (32) tessons récupérés et analysés, vingt-six (26) sont décorés. Ceci peut s'expliquer par le fait que le type *Guan/Guan-Ding* est le type de vase le plus important de notre échantillon. Ce type de vase est connu aussi pour être régulièrement décoré. On doit souligner que l'impression en nid d'abeille, la décoration la plus populaire pour les *Guan*, est en fait un traitement de surface réalisé à l'aide d'un battoir gaufré. Sur les vingt-quatre (24) vases regroupés sous

le type *Guan/Guan-Ding*, seize (16) sont décorés d'impressions en nid d'abeille et huit (8) sont décorés d'impressions de vannerie. Le tesson provenant d'un (1) *Weng* n'est pas décoré. Toutefois, les *Weng* sont habituellement décorés. Le *Wan* de notre collection n'est pas décoré, ce qui n'est pas inhabituel pour ce type de récipient. Le *Pen* est décoré d'impression de vannerie et le *Dou* d'incisions.

N° site	98-034
Nom du vase	Guan
corps/bord	corps

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Épaisseur relative des parois		Total
			Plutôt mince	Plutôt épaisse	
Fin	Absence	Inoxydée		1	1
	Somme Absence			1	1
	Très peu - Peu	Inoxydée		1	1
	Somme Très peu - Peu			1	1
Somme Fin				2	2
Moyen	Très peu - Peu	Inoxydée	1		1
		Oxydée	1		1
	Somme Très peu - Peu		2		2
	Relat. abondant	?	1		1
	Somme Relat. abondant		1		1
Somme Moyen			3		3
Grossier	Très peu - Peu	Inoxydée	1	1	2
		Oxydée		2	2
	Somme Très peu - Peu		1	3	4
	Relat. abondant	Inoxydée		1	1
		Oxydée	1	1	2
Somme Relat. abondant		1	2	3	
Somme Grossier			2	5	7
Total			5	7	12

Tableau XIV - Tableau croisé dynamique (*Guan* corps 98-034)

N° site	98-034
Nom du vase	Guan/Ding
corps/bord	corps

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Plutôt mince	Plutôt épaisse	Total	
Fin	Absence	Partiellement oxydée	2		2	
		Inoxydée		1	1	
		Oxydée	2		2	
	Somme Absence			4	1	5
	Très peu - Peu	Inoxydée			1	1
			Somme Très peu - Peu			1
	Relat. abondant	Oxydée			1	1
Somme Relat. abondant				1	1	
Somme Fin			4	3	7	
Moyen	Très peu - Peu	Partiellement oxydée		1	1	
		Inoxydée	1		1	
	Somme Très peu - Peu			1	1	2
Somme Moyen			1	1	2	
Grossier	Très peu - Peu	Oxydée	1		1	
		Somme Très peu - Peu			1	1
	Relat. abondant	Inoxydée		3		3
			Somme Relat. abondant			3
Somme Grossier			4		4	
Total			9	4	13	

Tableau XV - Tableau croisé dynamique (*Guan/Ding* corps 98-034)

6.2.6 Analyse des pâtes céramiques

Pour le site 98-034, la quantité des tessons collectés est suffisante pour une analyse de variabilité (tableau XV). On retrouve des tessons de corps de *Guan* et des tessons de corps de *Guan/Ding*. À l'aide du tableau croisé, on observe que les *Guan* offrent une variabilité dans les pâtes céramiques avec une faible majorité de pâtes grossières. Bien que les parois de tessons à pâtes grossières aient tendance à être épaisses (corrélation attendue), il existe de manière générale une hétérogénéité dans l'épaisseur des parois et dans l'atmosphère de cuisson pour l'ensemble des classes.

Pour les *Guan/Ding*, on constate également une variabilité dans les pâtes céramiques, avec une petite majorité de pâtes fines. De manière générale, il y a hétérogénéité dans l'épaisseur des tessons et dans l'atmosphère de cuisson. Par ailleurs, il

est intéressant de remarquer que les tessons avec des inclusions grossières sont exclusivement associés à des récipients à parois fines et avec une atmosphère de cuisson plutôt homogène (inoxydante). La catégorie *Guan/Ding* a été créée car il était impossible d'associer les tessons à l'un de ces deux types de récipient, et on peut constater avec intérêt que certains attributs semblent se corrélérer entre eux. Sur la base de cette analyse d'attributs technologiques, il est possible d'avancer l'hypothèse que les tessons à parois fines avec des inclusions grossières et avec une cuisson en atmosphère inoxydante répondraient à des critères fonctionnels de cuisson. Plus d'analyses et une plus importante base de données seraient nécessaires pour renforcer cette hypothèse. Des analyses comparatives avec des vases entiers associés à des analyses physico-chimiques seraient aussi souhaitables.

6.3. Site 98-022

Le site 98-022 (20 ha), appelé aussi Luokou NE, est très proche de la rivière Wuluo sur une basse terrasse, une situation similaire au site 98-032. Luokou NE est le plus grand site en superficie découvert le long des deux tributaires examinés de la rivière Yiluo. Luokou NE (20 ha), un site de moyenne taille, est situé à moins de quatre kilomètres des deux autres sites analysés le long de la rivière Wuluo. Paradoxalement, c'est sur ce site que nous avons collecté le plus petit nombre de tessons de poterie (n=33). De plus, dix (10) n'ont pas pu être associés à un type de vase en particulier. Ils sont représentés par des « ? » dans le tableau en annexe. Il est difficile d'expliquer la présence d'un si petit échantillon pour un si grand espace. La méthode de récolte était identique pour tous les sites. Par contre, une sélection des tessons les plus diagnostiques a peut-être été faite dans un deuxième temps. Ces tessons proviennent d'une récolte artéfactuelle obtenue lors d'une reconnaissance archéologique effectuée antérieurement à ma participation au projet. L'habitude, dans la mesure du possible, était de récupérer un minimum de vingt tessons diagnostiques par site et par période. Aucun nombre de tesson maximum n'était prescrit, mais les conditions de terrain ajouté au manque d'espace d'entreposage limite le nombre de tessons que l'on peut récupérer et conserver. Chaque archéologue sur le terrain était muni d'un ou de quelques sacs en coton de petite taille qui ne pouvaient pas contenir un nombre important d'artéfacts. L'isolement de certaines parties de la vallée qui ne sont pas accessibles en camion nous demandait de porter nous même les sacs sur de longues

distances dans des conditions peu idéales. Un échantillon « représentatif » devait souvent être fait sur le terrain nous permettant seulement de noter la densité artéfactuelle observée. La densité artéfactuelle était pourtant importante au site 98-022 (Chen 2002 communication personnelle). La présence d'un nombre appréciable de *Guan/Guan-Ding*, par rapport aux autres sites, nous permettra tout de même de faire un examen exploratoire de la variabilité technologique pour ce type de récipient.

6.3.1 Taille des inclusions

N° site		Inclusion				
Nom du vase	corps/bord	Fin	Moyen	Grossier	Total	
Guan	bord	3	1		4	
	corps	7	1	2	10	
Somme Guan		10	2	2	14	
Guan/Ding	bord			2	2	
	corps	2	1		3	
Somme Guan/Ding		2	1	2	5	
Wan	bord	1			1	
Somme Wan		1			1	
Weng	corps	2			2	
Somme Weng		2			2	
Total		15	3	4	22	

Tableau XVI - Taille des inclusions (98-022)

Le (1) *Wan* et les deux (2) *Weng* ont été dégraissés à l'aide d'inclusions fines, voire invisibles à un grossissement de 10x. L'unique (1) *Bo/Wan*, quant à lui, a été dégraissé à l'aide d'inclusions grossières. L'échantillon étant trop petit, aucune comparaison ne peut être faite sur le degré de variabilité. Il ne figure pas dans le tableau. L'ensemble des *Guan* (*Guan/Guan-Ding*), en revanche, indique comme aux autres sites, une variabilité du mode de dégraissage des pâtes. Sur les dix-neuf (19) vases examinés, douze (12) ont été finement dégraissés, trois (3) l'ont été avec des inclusions moyennes et quatre (4) avec des inclusions grossières. Notons que le type *Guan*, pris de manière indépendante, comprend une proportion plus importante de vases dégraissés à l'aide de fines inclusions (tableau XVI).

6.3.2 Densité relative des pâtes céramiques

N° site	98-022
---------	--------

Nom du vase	corps/bord	Densité			Total
		Absence	Très peu - Peu	Relat. abondant	
Guan	bord	3	1		4
	corps	7		3	10
Somme Guan		10	1	3	14
Guan/Ding	bord		1	1	2
	corps		3		3
Somme Guan/Ding			4	1	5
Wan	bord	1			1
Somme Wan		1			1
Weng	corps	2			2
Somme Weng		2			2
Total		13	5	4	22

Tableau XVII - Densité relative des pâtes céramiques (98-022)

Le site 98-022, malheureusement, n'est représenté que par une très petite quantité de vases (tableau XVII). Toutefois, comme sur la plupart des autres sites, le type de vase *Guan* est représenté en assez grande quantité pour que l'on puisse l'analyser. Cette catégorie de vase est plus homogène, contrairement aux autres sites. Sur les quatorze (14) *Guan* analysés, la grande majorité d'entre eux ont des pâtes très peu denses. En effet, dix (10) des tessons observés ont une densité de pâte si peu élevée qu'il est impossible de voir ou de compter les inclusions. Un seul *Guan* a une pâte peu dense et trois (3) ont une pâte dont la densité de dégraissants est relativement abondante. Cette homogénéité relative dans la densité de la pâte céramique des *Guan* est confirmée par l'analyse de la taille des inclusions.

6.3.3 *Épaisseur des parois*

N° site		Épaisseur		
Nom du vase	corps/bord	Épaisse	Mince	Total
Guan	bord	2	2	4
	corps	5	5	10
Somme Guan		7	7	14
Guan/Ding	bord	2		2
	corps	2	1	3
Somme Guan/Ding		4	1	5
Wan	bord	1		1
Somme Wan		1		1
Weng	corps		2	2
Somme Weng			2	2
Total		12	10	22

Tableau XVIII - Épaisseur des parois (98-022)

Alors que les analyses minéralogiques tendent à proposer une certaine homogénéité dans la fabrication des différents types de récipients, l'analyse de l'épaisseur des parois montre une certaine hétérogénéité (tableau XVIII). Cette observation est plus remarquable lorsque l'on constate que sur les dix (10) *Guan* (corps) analysés, autant de tessons ont des parois « plutôt minces » que « plutôt épaisses ». Cette distinction peut être liée à une catégorie de grandeur différentielle. Pourtant, la plupart des vases sont finement dégraissés, densité des pâtes et taille des inclusions confondues.

6.3.4 Atmosphère de cuisson

N° site		98-022				
Atmosphère						
Nom du vase	corps/bord	?	Partiellement oxydée	Inoxydée	Oxydée	Total
Guan	bord			4		4
	corps	1	1	5	3	10
Somme Guan		1	1	9	3	14
Guan/Ding	bord			2		2
	corps			3		3
Somme Guan/Ding				5		5
Wan	bord				1	1
Somme Wan					1	1
Weng	corps		2			2
Somme Weng			2			2
Total		1	3	14	4	22

Tableau XIX - Atmosphère de cuisson (98-022)

L'analyse des atmosphères de cuisson des *Weng* et des *Wan* est peu pertinente. La pâte des deux (2) *Weng* a été partiellement oxydée, alors que l'atmosphère de cuisson pour le *Wan* était oxydante (tableau XIX). Le *Bo/Wan* (absent du tableau), malgré son unicité, montre un possible « cœur renversé » (reverse core) (Rye 1981 : 115-116). Il est difficile d'expliquer ce fait, mais on peut penser qu'il peut être provoqué lorsqu'un vase complètement oxydé est utilisé comme vase de cuisson et est noirci par des gaz réducteurs émanant du feu de cuisson (Rye 1981). Aussi, puisqu'il est très difficile d'expliquer cet effet chromatique, il est préférable de ne pas tenir compte de ces tessons atypiques lors de l'examen des atmosphères de cuisson.

Sur les quatorze (14) récipients *Guan*, neuf (9) ont été cuits dans une atmosphère inoxydante. Trois (3) *Guan* ont été cuits dans une atmosphère oxydante, tandis que la pâte d'un (1) seul n'a été que partiellement oxydée. L'atmosphère de cuisson du quatorzième *Guan*, qui n'est pas représenté dans le graphique, mais identifié par un « ? » dans le tableau en annexe, s'explique peut-être par une distribution différentielle de l'oxygène entre l'intérieur et l'extérieur du pot lors de sa cuisson. Étant un cas unique, il n'est pas comptabilisé. La catégorie *Guan-Ding* a été cuite en atmosphère inoxydante.

6.3.5 Décoration

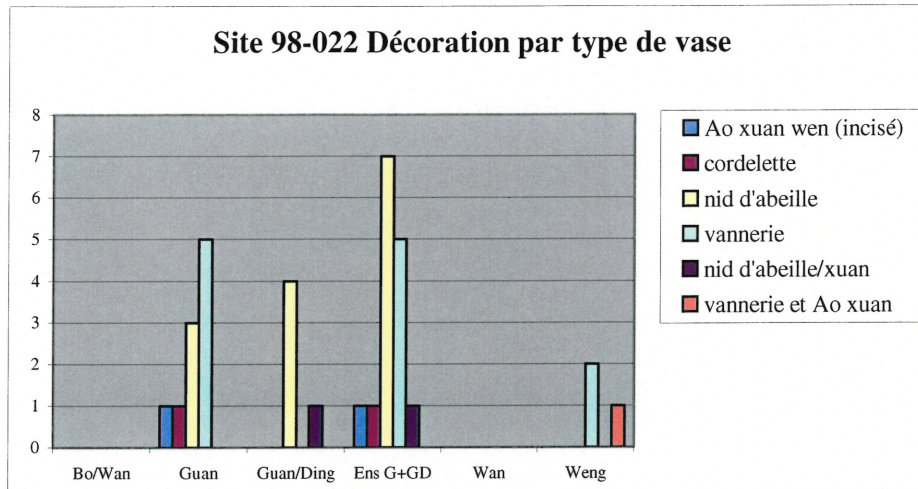


Tableau XX - Décoration (98-022)

Comme il est prévisible, aucune décoration ne figure sur le tesson provenant d'un *Wan*. Bien qu'il s'agisse d'un tesson de bord, il est très rare que les *Wan* soient décorés. Les deux (2) *Weng* sont décorés respectivement d'impression de vannerie et d'impression de vannerie accompagnée d'incisions. Les *Weng* sont souvent décorés de ces types d'impression et arborent le plus souvent les deux types de décoration à la fois. L'impression de vannerie est, à l'occasion, remplacée par des empreintes à la cordelette. Le tesson provenant du *Bo/Wan*, l'unique exemplaire, n'est pas décoré. Toutefois, ceci peut s'expliquer par le fait qu'il s'agisse d'un tesson de bord.

En ce qui concerne l'ensemble des *Guan* (Ens. G+GD), la variété complète des types de décoration les plus populaires durant la période Longshan est représentée. Sur les dix-neuf (19) vases de notre échantillon, quatre (4) ne sont pas décorés. Il est fort probable qu'il s'agisse de trois (3) tessons de bord et d'un (1) tesson de base. Les bords des *Guan* et des *Ding* sont rarement décorés. quinze (15) vases sont donc décorés et parmi eux sept (7) le sont avec des impressions en nid d'abeille, cinq (5) avec des impressions de vannerie, un (1) porte des incisions, un autre (1) des empreintes à la cordelette et un dernier (1) arbore à la fois des impressions en nid d'abeille et des incisions. Seuls ces quinze (15) vases sont représentés dans le tableau ci-haut (tableau XX). Les dix (10) autres tessons de poterie diagnostiques de la période Longshan tardive, mais qui n'ont pas pu être associés à des

types de vase en particulier, portent des décorations typiques de cette période. Toutefois, ils ne sont pas représentés dans le tableau.

N° site	98-022
Nom du vase	Guan
corps/bord	corps

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Plutôt mince	Plutôt épaisse	Total
Fin	Absence	Partiellement oxydée		1	1
		Inoxydée	2	2	4
		Oxydée	2		2
	Somme Absence			4	3
Somme Fin			4	3	7
Moyen	Relat. abondant	Oxydée		1	1
	Somme Relat. abondant			1	1
Somme Moyen				1	1
Grossier	Relat. abondant	?	1		1
		Inoxydée		1	1
	Somme Relat. abondant			1	1
Somme Grossier			1	1	2
Total			5	5	10

Tableau XXI - Tableau croisé dynamique (*Guan* corps 98-022)

6.3.6 Analyse des pâtes céramiques

Comme mentionné plus haut, le site 98-022 (Luokou NE) est le plus grand site en superficie enregistré jusqu'à maintenant dans la vallée. Sur le petit échantillon récolté, seuls les tessons de corps provenant de vases *Guan* sont assez nombreux pour une analyse de variabilité. Le tableau ci-haut (tableau XXI) montre une légère tendance vers l'homogénéité des pâtes céramiques avec une majorité de pâtes fines malgré la variabilité dans l'épaisseur des parois. Il se peut que les *Guan* soient produits de manière différente sur ce site puisque sur tous les autres sites analysés, une variabilité qualifie la confection de ce type de récipient.

6.4 Site 00-110

Le site 00-110 (13 ha) est situé sur un autre tributaire majeur de la rivière Yiluo, la rivière Gangou. Il est localisé à proximité de la rivière, sur son versant ouest, sur une vaste terrasse ouverte à environ 15 m au-dessus d'un large ravin, anciennement le lit de la rivière Gangou. La morphologie de cette région est probablement très différente de celle de l'époque Longshan, il y a 4000 ans. L'érosion des sols a produit de nombreux changements dans le paysage au cours des derniers millénaires. Actuellement, il est très difficile de se rendre dans le fond du ravin parce que la pente est trop abrupte. Il est donc impossible de vivre présentement sur le bord de la rivière.

Ce site, le plus grand (13 ha) découvert sur la rivière Gangou, est aussi celui dont on possède le plus grand nombre de tessons de poterie, tous sites confondus. Outre la superficie du site, ce fait s'explique en partie par la plus grande visibilité des artefacts à la surface et dans les coupes stratigraphiques laissées par le terrassement des champs. Ce site a aussi été découvert durant la période de reconnaissance archéologique effectuée durant l'été entre deux récoltes. Il est possible que les conditions estivales aient offert une meilleure visibilité, déjà excellente pendant l'hiver. Cent deux (102) tessons ont été récupérés et tous ont été associés à des types de vase. Toutefois, seuls quatre-vingt-treize (93) tessons se prêtent mieux à nos analyses. Dans ce nombre de tessons, nous avons une bonne représentativité des principaux types de vases Longshan. Bien que notre échantillon demeure petit par rapport à un contexte « idéal », ce site fournit la meilleure occasion d'examiner le degré d'homogénéité technologique. Par ailleurs, l'étonnante présence des *Dou*, des *Wan* et des *Weng* constitue la principale caractéristique de ce site. Alors qu'ils n'étaient présents que de manière sporadique ailleurs, ils sont très bien représentés sur ce site.

6.4.1 Taille des inclusions

N° site		00-110		Inclusion			
Nom du vase	corps/bord	Fin	Moyen	Grossier	Total		
Dou	bord	7		1	8		
	corps	3		1	4		
Somme Dou		10		2	12		
Guan	bord	3	4	9	16		
	corps	1	1	1	3		
Somme Guan		4	5	10	19		
Pen	bord	4		1	5		
	corps	1		1	2		
Somme Pen		5		2	7		
Shuang fu pen	bord	6			6		
	corps	3			3		
Somme Shuang fu pen		9			9		
Wan	bord	2	2		4		
	corps	9	3		12		
Somme Wan		11	5		16		
Weng	bord	12	1	3	16		
	corps	11	2	1	14		
Somme Weng		23	3	4	30		
Total		62	13	18	93		

Tableau XXII - Taille des inclusions (00-110)

La majorité des vases examinés sur ce site ont été finement dégraissés. Excepté l'unique *Gang* (non représenté dans le tableau), dont la pâte est grossière, les autres types de récipient ont tous quelques exemplaires dont la pâte a été finement dégraissée (tableau XXII). Par rapport aux autres sites, le nombre de *Guan* dégraissés à l'aide d'inclusions grossières dépasse nettement celui de *Guan* dégraissés différemment. C'est aussi le type de vase le plus représenté dont la pâte a été dégraissée grossièrement. Sur les dix-neuf (19) *Guan* identifiés, dix (10) sont dégraissés à l'aide d'inclusions grossières, cinq (5) à l'aide d'inclusions moyennes et quatre (4) d'inclusions fines. Les uniques *Bei*, *Ke cao pen*, *Qi gai* et *Zeng* ont leur pâte dégraissée à l'aide de fines inclusions. Ils ne sont pas présentés dans le tableau. Les deux (2) tripodes *Ding* sont représentés, d'une part, par un exemplaire dégraissé à l'aide d'inclusions fines et, d'autre part, par un spécimen dégraissé à l'aide

d'inclusions grossières. Sur les douze (12) *Dou*, dix (10) sont dégraissés finement et deux (2) le sont, selon les traces noires laissées dans la pâte, d'inclusions végétales. Sept (7) *Pen* ont été découverts. Parmi eux, cinq (5) sont dégraissés finement et les deux (2) autres le sont grossièrement. Les neuf (9) *Shuang fu pen* ont été dégraissés finement. Alors que les *Wan* et les *Weng* étaient peu représentés sur les autres sites, ils sont plus nombreux sur le site 00-110. Sur les seize (16) *Wan*, onze (11) sont dégraissés finement et cinq (5) le sont à l'aide d'inclusions moyennes. La plupart des *Weng*, tous sites confondus, tendent à avoir une pâte plutôt finement dégraissée. Il est intéressant aussi de constater la présence de certains *Weng* dégraissés avec toutes les autres densités d'inclusions. Trente (30) *Weng* ont été identifiés sur ce site. Parmi eux, vingt-trois (23) ont une pâte finement dégraissée, trois (3) ont une pâte dégraissée à l'aide d'inclusions moyennes, quatre autres (4) ont une pâte dégraissée à l'aide d'inclusions grossières et finalement, un (1) *Guan* semble, par la présence de traces carbonisées, avoir une pâte dégraissée à l'aide d'inclusions végétales (Ce spécimen n'est pas présenté dans le tableau).

6.4.2 Densité relative des pâtes céramiques

N° site		Densité					Total
00-110		Absence	Très peu - Peu	Relat. abondant	Forte proportion	Très forte proportion	
Dou	bord	7	1				8
	corps	3	1				4
Somme Dou		10	2				12
Guan	bord	3	3	9	1		16
	corps	1	1	1			3
Somme Guan		4	4	10	1		19
Pen	bord	4	1				5
	corps	1				1	2
Somme Pen		5	1			1	7
Shuang fu pen	bord	6					6
	corps	3					3
Somme Shuang fu pen		9					9
Wan	bord	2	1	1			4
	corps	7	4	1			12
Somme Wan		9	5	2			16
Weng	bord	11	3	2			16
	corps	11	3				14
Somme Weng		22	6	2			30
Total		59	18	14	1	1	93

Tableau XXIII - Densité relative des pâtes céramiques (00-110)

Le site 00-110 nous permet un meilleur examen de la variabilité de la densité relative des pâtes céramiques par type de vase puisque plus d'une catégorie de récipient y est représenté en nombre suffisant (tableau XXIII). Sur les douze (12) *Dou*, dix (10) ont une pâte très peu dense (absence) et deux (2) ont une pâte peu dense. La pâte de ce type de récipient peut donc être qualifiée d'homogène. D'autant plus que l'examen de la taille moyenne des inclusions confirme cette observation.

Les *Pen*, au nombre de sept (7), ont une pâte généralement très peu dense. Cinq (5) tessons d'entre eux ne révèlent pas de présence d'inclusions lors d'une inspection visuelle. Un (1) tesson a une pâte peu dense et un seul (1) tesson à une très forte proportion d'inclusions. Les *Shuang fu pen* sont encore plus révélateurs d'une homogénéité de la

densité de ses pâtes céramiques puisque aucun des neuf (9) récipients n'a révélé la présence d'inclusion, même sous une loupe à grossissement 10x.

Le degré d'homogénéité des pâtes de tessons *Weng* (n=30) est moins évident. Toutefois une majorité d'entre eux, vingt-deux (22), ont une pâte à très faible densité de dégraissant, dont la plupart sont invisibles à l'œil nu. Six (6) tessons ont une pâte peu dense et deux (2) ont une pâte avec un nombre relativement abondant de dégraissants. D'une manière générale, la pâte très peu densément dégraissée est la plus utilisée. C'est également le cas pour les *Wan* dont neuf (9) des seize (16) spécimens ont une pâte avec des inclusions invisibles à l'œil nu, donc impossible à compter (pâte très peu dense). Cinq (5) tessons ont une pâte qualifiée de peu dense, tandis que deux (2) ont une pâte avec des dégraissants relativement abondants. Malgré cela, la tendance générale est une pâte très peu dense.

Finalement, la catégorie des *Guan*, représenté par dix-neuf (19) tessons, est beaucoup plus hétérogène, même si plusieurs pâtes sont relativement abondamment dégraissées. Une (1) seule pâte a une forte proportion de dégraissants. Quatre (4) tessons ont une pâte peu dense et quatre (4) autres démontrent une absence d'inclusions lors d'une inspection visuelle. Au contraire, dix (10) tessons ont une pâte relativement abondante en dégraissants.

6.4.3 Épaisseur des parois

N° site		Épaisseur				
Nom du vase	corps/bord	Épaisse	Mince	Non Homogène	Très Épaisse	Total
Dou	bord	3	5			8
	corps	2	2			4
Somme Dou		5	7			12
Guan	bord	10	6			16
	corps	2	1			3
Somme Guan		12	7			19
Pen	bord	2	3			5
	corps			2		2
Somme Pen		2	3	2		7
Shuang fu pen	bord	4	2			6
	corps	2	1			3
Somme Shuang fu pen		6	3			9
Wan	bord	2	2			4
	corps	6	6			12
Somme Wan		8	8			16
Weng	bord	8	8			16
	corps	6	7		1	14
Somme Weng		14	15		1	30
Total		47	43	2	1	93

Tableau XXIV - Épaisseur des parois (00-110)

Le site 00-110 est révélateur de la dichotomie entre l'homogénéité générale dans le mode de dégraissage des différents types de récipients et la variabilité dans l'épaisseur de leurs parois (tableau XXIV). Les *Guan* sont une exception. Pour tous les vases représentés dans le tableau, il existe presque autant d'exemple de vases aux parois « plutôt minces » que de vases aux parois « plutôt épaisses », sans exception.

6.4.4 Atmosphère de cuisson

N° site		Atmosphère				
Nom du vase	corps/bord	Partiellement oxydée	Inoxydée	Oxydée	Coeur renversé	Total
Dou	bord	2	6			8
	corps	1	3			4
Somme Dou		3	9			12
Guan	bord	3	4	9		16
	corps			1	2	3
Somme Guan		3	4	10	2	19
Pen	bord	1	3	1		5
	corps	1		1		2
Somme Pen		2	3	2		7
Shuang fu pen	bord	3	3			6
	corps		3			3
Somme Shuang fu pen		3	6			9
Wan	bord		2	2		4
	corps	6	4	2		12
Somme Wan		6	6	4		16
Weng	bord	4	7	3	2	16
	corps	3	9	2		14
Somme Weng		7	16	5	2	30
Total		24	44	21	4	93

Tableau XXV - Atmosphère de cuisson (00-110)

Les récipients, représentés par un seul spécimen, ne permettent pas de commentaires, d'autant plus qu'ils ne sont découverts que sur ce site. Le (1) *Bei*, le (1) *Qi gai* et le (1) *Zeng* ont été cuits en atmosphère de cuisson inoxydante (non représentés dans le tableau). Le (1) *Gang* a été cuit en atmosphère oxydante tandis que le (1) *Ke cao pen* n'a été que partiellement oxydé (non représenté dans le tableau). Les deux (2) récipients identifiés comme étant des *Ding* ont été cuits en atmosphère oxydante (non représentés dans le tableau). Quant aux sept (7) *Pen*, il ne semble pas y avoir de tendance générale. Deux (2) ont été cuits en atmosphère oxydante, deux (2) n'ont été que partiellement oxydés et trois (3) ont été cuits en atmosphère inoxydante. En ce qui concerne les *Shuang fu pen*, la pâte de trois (3) des neuf (9) vases n'ont été que partiellement oxydées tandis que la pâte des six (6) autres a été cuite en atmosphère inoxydante (tableau XXV).

La quantité de *Guan* sur ce site est comparable à celle des autres sites. Tous les types d'atmosphère de cuisson trouvés aux autres sites sont aussi représentés ici. Toutefois, les vases cuits en atmosphère oxydante sont nettement les plus nombreux. Sur dix-neuf (19) *Guan*, dix (10) ont été cuits en atmosphère de cuisson oxydante. Trois (3) n'ont été que partiellement oxydés. Quatre (4) ont été cuits en atmosphère inoxydante et deux (2) ont un cœur renversé (reverse core). Comme pour le cas identifié au site 98-022, nous n'avancerons pas d'hypothèse pour expliquer cet effet chromatique inhabituel. Une analyse plus détaillée serait nécessaire.

Le fait le plus intéressant est la présence importante de *Dou*, de *Wan* et de *Weng* sur ce site ci par rapport aux trois autres sites. Sur douze (12) *Dou*, neuf (9) ont été cuits en atmosphère inoxydante alors que trois (3) ont été partiellement oxydés. Sur un total de seize (16) *Wan*, six (6) ont été cuits en atmosphère inoxydante, quatre (4) en atmosphère oxydante et six (6) n'ont été que partiellement oxydés. Enfin, le type de récipient le plus représenté à ce site, contrairement aux trois autres sites, est le *Weng*. Trente (30) *Weng* ont été découverts au site 00-110. Parmi eux, seize (16) ont été cuits en atmosphère inoxydante. Cinq (5) *Weng* ont une pâte oxydée tandis que sept (7) autres n'ont une pâte que partiellement oxydée. De plus, deux (2) *Weng* ont un cœur renversé (reverse core). Cet effet chromatique est difficile à expliquer, mais il est peu probable qu'il soit dû à une utilisation de ce récipient sur le feu. Il est certain que la forme de ce vase n'est pas idéalement conçue pour servir de récipient de cuisson (Rice 1987 : 236-244).

6.4.5 Décoration

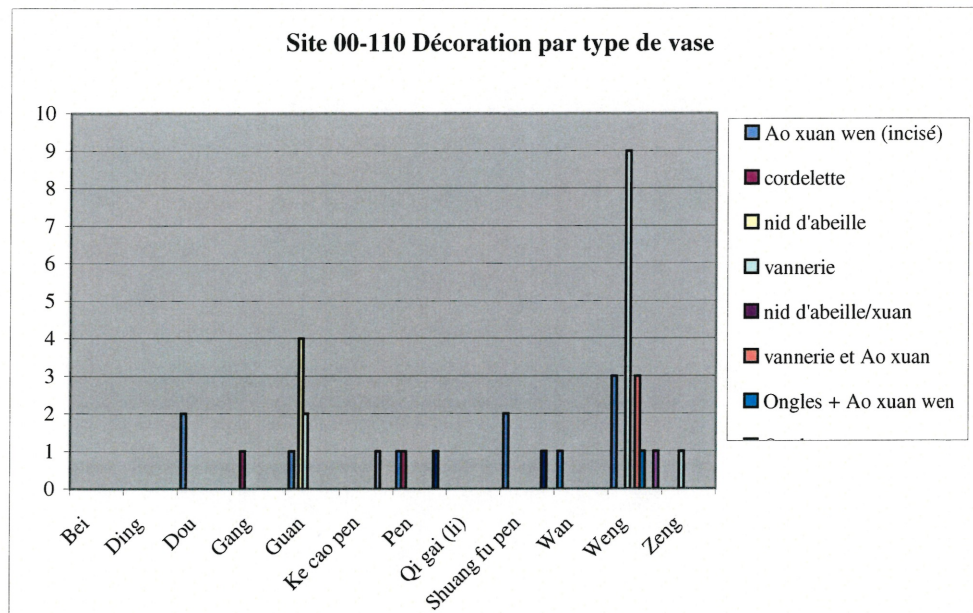


Tableau XXVI - Décoration (00-110)

En dépit de la quantité et de la variété typologique des vases représentés sur ce site, peu de tessons sont décorés (tableau XXVI). Ce fait pourrait s'expliquer par la provenance du tesson sur le vase, c'est-à-dire s'il s'agit d'un tesson de bord ou de corps. Or, dans notre échantillon, plusieurs tessons comprenaient un morceau de bord et un morceau de corps. Toutefois, la présence de décoration dépend de la partie du vase d'où provient le tesson ou encore du type de récipient présent sur ce site.

L'absence de décoration sur les deux (2) tessons de *Ding* s'explique simplement parce qu'il s'agit de deux pieds. Ces derniers ne sont pas ou très rarement décorés. Le tesson provenant du *Bei* n'est pas décoré. Lorsqu'il est décoré, ce récipient est habituellement enjolivé d'incisions à certains endroits. Il n'est donc pas étonnant de retrouver des tessons non décorés. L'unique *Qi gai*, un couvercle de *Li*, est représenté par un tesson de bord. Ce tesson n'est pas décoré. Sur les douze (12) *Dou*, seuls deux (2) sont décorés. Ils sont décorés d'incisions. Le *Gang* est décoré avec l'une des décorations typiques du Longshan, l'empreinte à la cordelette. Seulement sept (7) tessons des dix-neuf (19) tessons de *Guan* sont décorés. Seize (16) d'entre eux sont toutefois des tessons de bord et un (1) provient de la base. Pourtant cinq (5) des sept (7) tessons décorés sont des tessons de bord. Il est difficile de discuter de l'absence de décor sur des tessons de vase

puisque la provenance exacte du tesson sur le récipient n'est pas toujours évidente. Quatre (4) *Guan* sont décorés d'impressions en nid d'abeille et deux (2) d'impressions de vannerie. Le septième tesson est décoré d'incisions, une décoration très rare pour ce type de récipient. L'unique tesson provenant d'un (1) *Ke cao pen* est décoré d'empreintes d'ongles. Sur les sept (7) *Pen*, trois (3) tessons sont décorés de façon différente. Un est incisé, un autre porte des gravures en relief (*Tu leng*) et le dernier des empreintes à la cordelette. Le décor de type *Tu leng* (gravures en relief) est aussi présent sur un (1) *Shuang fu pen*. Les deux (2) autres tessons décorés provenant de ce type de vase sont ornés d'incisions. Le (1) *Zeng* est décoré d'impressions de vannerie, une décoration typique pour ce type de vase.

La plupart des *Wan* ne sont pas décorés. Un (1) seul *Wan* est décoré d'incisions. Les *Weng*, beaucoup plus nombreux sur ce site, sont typiquement décorés d'impressions de vannerie. Décor habituel, il est habituellement accompagné d'incisions. Dans notre corpus de données (n=30), neuf (9) tessons de *Weng* sont décorés d'impressions de vannerie. Trois (3) tessons portent à la fois des impressions de vannerie et des incisions tandis que trois (3) tessons arborent uniquement des marques d'incisions. Un (1) des tessons revêt des impressions d'ongles et des incisions alors qu'un (1) autre est décoré de ponctuations et d'incisions. Il est très probable que ces variations puissent s'expliquer par la partie du vase d'où provient le tesson (bord ou corps). De plus, certains *Weng* affichent plusieurs types de décorations sur le même vase.

N° site	00-110
Nom du vase	Dou
corps/bord	bord

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson		Total	
		Plutôt mince	Plutôt épaisse		
Fin	Absence	Partiellement oxydée	2	2	
		Inoxydée	2	3	
	Somme Absence		4	3	7
Somme Fin			4	3	7
Grossier	Très peu - Peu	Inoxydée	1	1	
	Somme Très peu - Peu		1	1	
Somme Grossier			1	1	
Total			5	3	8

Tableau XXVII - Tableau croisé dynamique (*Dou* bord 00-110)

N° site	00-110
Nom du vase	Pen
corps/bord	bord

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Épaisseur relative des parois		Total
			Plutôt mince	Plutôt épaisse	
Fin	Absence	Partiellement oxydée		1	1
		Inoxydée	2	1	3
	Somme Absence		2	2	4
Somme Fin			2	2	4
Grossier	Très peu - Peu	Oxydée	1		1
		Somme Très peu - Peu	1		1
	Somme Grossier			1	
Total			3	2	5

Tableau XXVIII - Tableau croisé dynamique (*Pen* bord 00-110)

N° site	00-110
Nom du vase	Shuang fu pen
corps/bord	bord

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Épaisseur relative des parois		Total
			Plutôt mince	Plutôt épaisse	
Fin	Absence	Partiellement oxydée	1	2	3
		Inoxydée	1	2	3
	Somme Absence		2	4	6
Somme Fin			2	4	6
Total			2	4	6

Tableau XXIX - Tableau croisé dynamique (*Shuang fu pen* bord 00-110)

N° site	00-110
Nom du vase	Wan
corps/bord	corps

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson		Total	
		Plutôt mince	Plutôt épaisse		
Fin	Absence	Partiellement oxydée	2	2	4
		Inoxydée	1		1
		Oxydée	1	1	2
	Somme Absence		4	3	7
	Très peu - Peu	Inoxydée	1	1	2
Somme Très peu - Peu		1	1	2	
Somme Fin		5	4	9	
Moyen	Très peu - Peu	Partiellement oxydée	1	1	2
	Somme Très peu - Peu		1	1	2
	Relat. abondant	Inoxydée		1	1
	Somme Relat. abondant			1	1
Somme Moyen		1	2	3	
Total		6	6	12	

Tableau XXX - Tableau croisé dynamique (Wan corps 00-110)

N° site	00-110
Nom du vase	Weng
corps/bord	bord

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson		Total	
		Plutôt mince	Plutôt épaisse		
Fin	Absence	Partiellement oxydée	3	1	4
		Inoxydée	1	4	5
		Oxydée	1	1	2
	Somme Absence		5	6	11
	Très peu - Peu	Inoxydée	1		1
Somme Très peu - Peu		1		1	
Somme Fin		6	6	12	
Moyen	Très peu - Peu	Oxydée	1		1
	Somme Très peu - Peu		1		1
Somme Moyen		1		1	
Grossier	Très peu - Peu	Inoxydée		1	1
	Somme Très peu - Peu			1	1
	Relat. abondant	Coeur renversé	1	1	2
	Somme Relat. abondant		1	1	2
Somme Grossier		1	2	3	
Total		8	8	16	

Tableau XXXI - Tableau croisé dynamique (Weng bord 00-110)

N° site	00-110
Nom du vase	Weng
corps/bord	corps

Épaisseur relative des parois

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson	Épaisseur relative des parois			Total
			Plutôt mince	Plutôt épaisse	Très épaisse	
Fin	Absence	Partiellement oxydée		2	1	3
		Inoxydée	4	3		7
		Oxydée		1		1
	Somme Absence		4	6	1	11
Somme Fin			4	6	1	11
Moyen	Très peu - Peu	Inoxydée	1			1
		Oxydée	1			1
	Somme Très peu - Peu		2			2
Somme Moyen			2			2
Grossier	Très peu - Peu	Inoxydée	1			1
		Somme Très peu - Peu	1			1
Somme Grossier			1			1
Total			7	6	1	14

Tableau XXXII - Tableau croisé dynamique (Weng corps 00-110)

N° site	00-110
Nom du vase	Guan
corps/bord	bord

Taille des inclusions	Densité de la pâte	Atmosphère de cuisson		Total	
		Plutôt mince	Plutôt épaisse		
Fin	Absence	Partiellement oxydée	1	1	
		Inoxydée		1	
		Oxydée	1	1	
	Somme Absence		2	1	3
Somme Fin		2	1	3	
Moyen	Très peu - Peu	Inoxydée		1	1
		Oxydée		1	1
		Somme Très peu - Peu		2	2
	Relat. abondant	Partiellement oxydée		1	1
		Oxydée	1		1
		Somme Relat. abondant	1	1	2
Somme Moyen		1	3	4	
Grossier	Très peu - Peu	Oxydée	1		1
		Somme Très peu - Peu	1		1
	Relat. abondant	Partiellement oxydée		1	1
		Inoxydée	1	1	2
		Oxydée	1	3	4
	Somme Relat. abondant	2	5	7	
	Abondant	Oxydée		1	1
Somme Abondant		1	1		
Somme Grossier		3	6	9	
Total		6	10	16	

Tableau XXXIII - Tableau croisé dynamique (*Guan* bord 00-110)

6.4.6 Analyse des pâtes céramiques

Grâce au grand nombre de tessons récupérés, le site 00-110 se prête mieux à une analyse de variabilité (tableaux XXVII – XXXIII). Même si l'échantillon pour chaque type de récipient n'est pas idéal, il permet d'observer la variabilité de différents types de récipient d'un site. Six types de récipient ont été analysés, mais un seul, le *Weng*, a profité d'une analyse de ses tessons de bord et de ses tessons de corps.

Les quelques récipients de type *Dou* représentés par des tessons de bord, présentent une pâte céramique plutôt homogène avec une pâte plutôt fine (tableau XXVII). L'atmosphère de cuisson plutôt inoxydante est aussi une caractéristique homogène de

l'échantillon. Comme pour la plupart des récipients, seule l'épaisseur des parois connaît une variation. Cette variation, toutefois, est assez remarquable puisqu'elle va de 4, 8 mm à 11, 3 mm.

Les récipients de type *Pen*, également représentés par des tessons de bord, sont aussi peu nombreux (tableau XXIII). Leur pâte céramique est plutôt homogène avec une majorité de pâtes fines. Il y a une légère variation dans l'épaisseur des parois, mais celle-ci n'est pas représentative étant donné la petitesse de l'échantillon. Bien qu'ils ne soient pas représentés en tableau, il est intéressant de noter que les tessons de corps des récipients de type *Pen* (n=2) tendent vers l'hétérogénéité des pâtes céramiques malgré une homogénéité relative de l'atmosphère de cuisson. L'épaisseur des parois des deux *Pen* est respectivement 8, 2 mm et 12, 5 mm avec pour le premier, une quantité de dégraissants invisible et pour l'autre, une quantité de dégraissants très abondante (60% de la surface).

Pour les *Shuang fu pen*, représentés par seulement six (6) tessons de bord, les pâtes céramiques tendent à être plutôt homogènes puisque la totalité des tessons ont une pâte très fine (tableaux XXIX). Malgré une petite variabilité dans l'épaisseur des parois et dans l'atmosphère de cuisson, il ne semble pas, à l'œil nu, qu'il y ait une variabilité du mode de dégraissage de la pâte céramique.

Les récipients de type *Wan*, dont l'échantillon est composé de tessons de corps, présentent une pâte céramique plutôt homogène avec une tendance vers une pâte fine (tableau XXX). Le seul réel indice de variabilité réside dans l'épaisseur des parois et dans l'atmosphère de cuisson. Cette variabilité est peut-être due à la variation de la taille de ce type de récipient plus utilitaire. On remarque d'ailleurs, dans l'échantillon de tessons de bord (non représenté sur un tableau), une grande variabilité dans le diamètre de l'orifice (voir annexe pour l'ensemble de la collection).

Les *Weng*, les seuls récipients représentés à la fois par des tessons de bord et par des tessons de corps, semblent avoir une pâte céramique plutôt homogène et finement dégraissée (tableaux XXXI et XXXII). L'atmosphère de cuisson des tessons de bord semble varier selon l'épaisseur des parois. Alors qu'en ce qui concerne les tessons de

corps, peu importe leur épaisseur, l'atmosphère de cuisson est assez homogène (plutôt inoxydable).

Enfin, les récipients de type *Guan*, représentés par des tessons de bord, présentent des pâtes céramiques plutôt hétérogènes avec une tendance aux pâtes grossières quelle que soit l'épaisseur des parois (tableau XXXIII). Cette variabilité s'observe à la fois dans le type de pâte, dans l'épaisseur des parois et dans l'atmosphère de cuisson. Cette variabilité est aussi discernable pour les tessons de corps de ce même site. Toutefois, l'échantillon est trop petit pour être significatif et n'est donc pas représenté en tableau.

6.5 Résultats des analyses des pâtes céramiques pour l'ensemble des sites

Pour finir, nous abordons les poteries pour l'ensemble des sites. Nous avons donc regroupé les tessons/vases des types céramiques les plus significatifs des quatre sites pour les soumettre aux mêmes analyses que pour chacun d'entre eux. Cette démarche nous permet d'observer l'indice de variabilité pour l'ensemble de ces sites et ainsi nous donner un aperçu régional du degré d'homogénéité céramique (tableaux XXXIV - XXXVII).

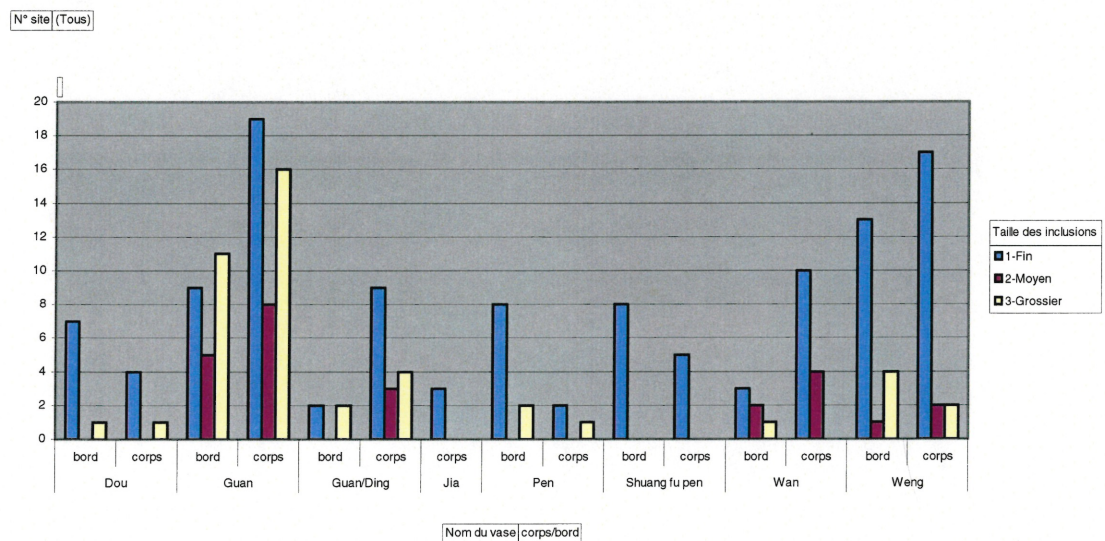


Tableau XXXIV - Taille des inclusions (ensemble des sites)

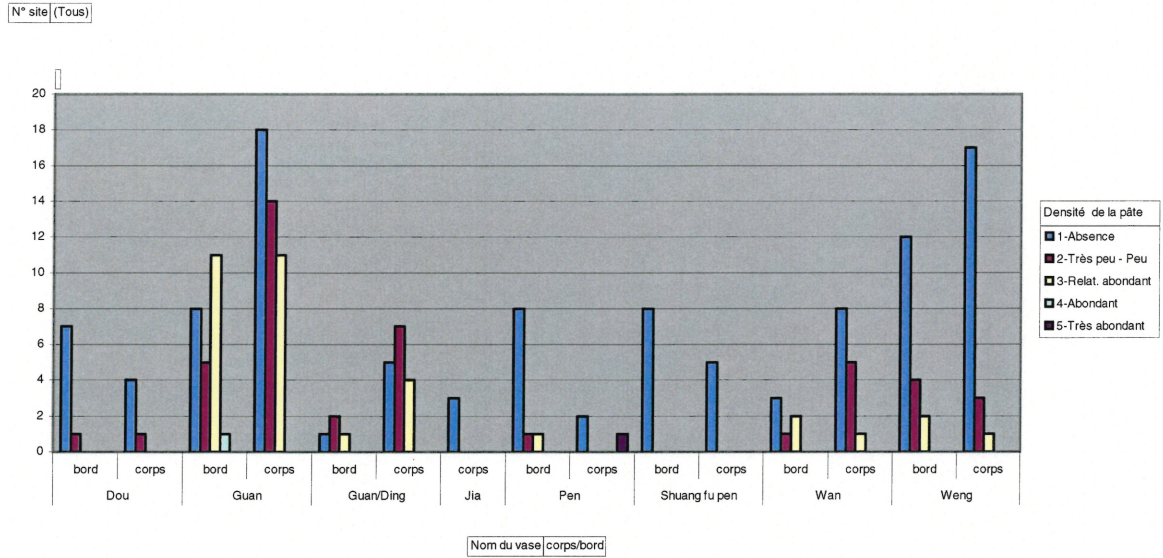


Tableau XXXV - Densité relative des pâtes céramiques (ensemble des sites)

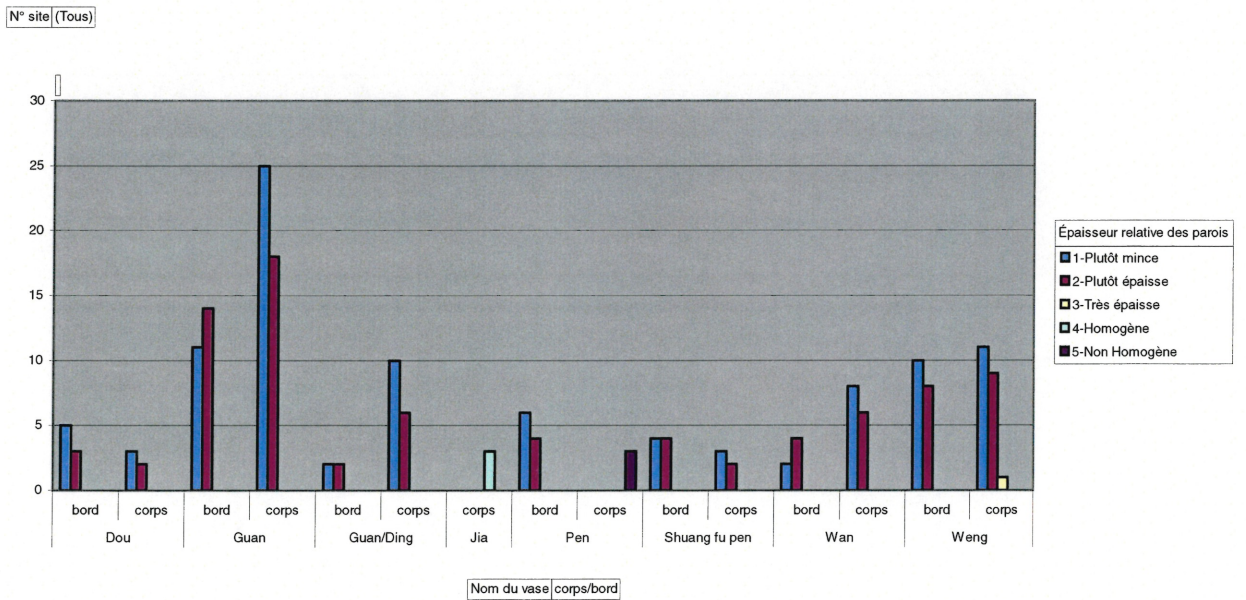


Tableau XXXVI - Épaisseur des parois (ensemble des sites)

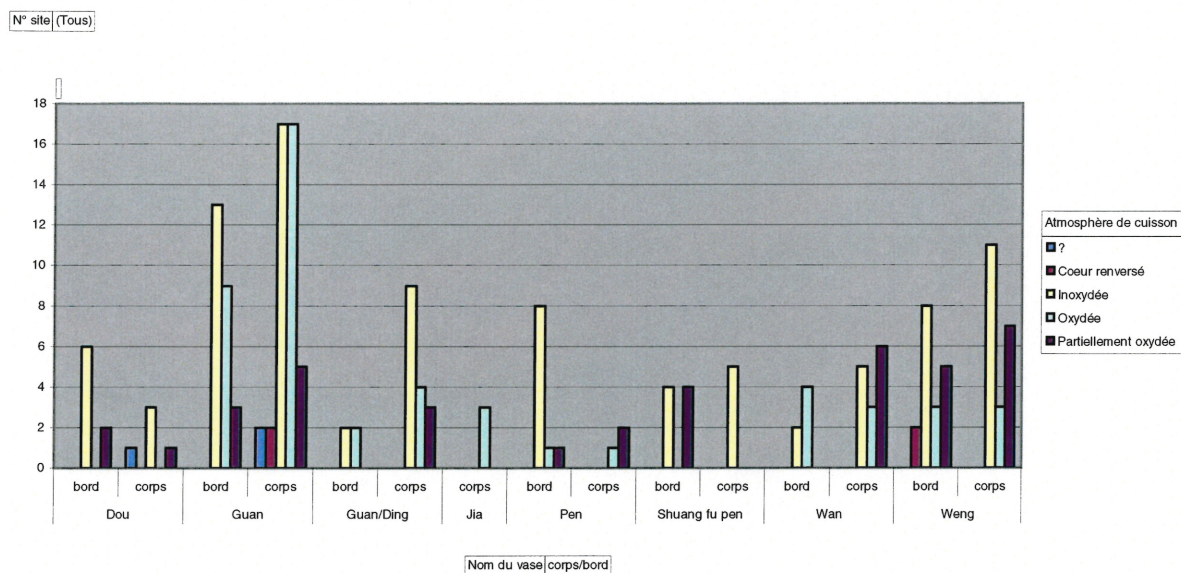


Tableau XXXVII - Atmosphère de cuisson (ensemble des sites)

Il est intéressant de constater que le résultat des analyses confirme les observations faites aux différents sites. Ainsi, on remarque une certaine homogénéité dans la façon de dégraisser la plupart des récipients (taille des inclusions et densité relative de la pâte), l'exception étant toujours le type *Guan*. Toutefois, comme pour chacun des sites, l'ensemble de notre échantillon semble démontrer une variabilité dans l'épaisseur des parois et dans l'atmosphère de cuisson, tous types confondus. Cette constatation nous permet de proposer que le mode de production céramique devait être très similaire pour l'ensemble de la région observée. Il semble en effet que les potiers de la culture Longshan dans le bassin de la rivière Yiluo dégrassaient les pâtes céramiques avec les mêmes méthodes, mais que la façon de monter et de cuire leurs poteries étaient plus irrégulières. Il se peut aussi que ce ne soit qu'une poignée d'artisans qui fabriquait la poterie pour l'ensemble de la région. Il n'est donc pas déraisonnable de supposer qu'un mode complexe de fabrication de la poterie caractérisait cette région du Henan, tout en n'étant pas un mode artisanal spécialisé (Underhill 1990, 1991). Plusieurs facteurs socioculturels peuvent appuyer cette hypothèse, cependant la période tardive du Longshan correspond à un moment charnière de l'histoire de cette culture où la société est en pleine mutation. Il se peut que l'instabilité sociale liée au développement de l'État dans cette région et l'apparition d'une nouvelle industrie, celle du bronze, aient affecté le mode de production céramique. Nous discuterons de cette question en plus de détail au chapitre 7

(Spécialisation et standardisation). Pour l'instant, notons seulement que les résultats préliminaires des recherches sur les schèmes d'établissement montrent d'importants changements dans la densité et la distribution des sites au cours du développement de la complexité sociale dans cette région (Liu et *al.* 2001, n.d.). Et ce n'est qu'à la période Erlitou (apparition de l'État), que l'on reconnaît une réelle standardisation dans les produits céramiques.

6.6 Interprétations sommaires

L'analyse des attributs technologiques de notre corpus de données tend à confirmer de manière générale ce qui est « attendu » des différentes formes de poteries pour en maximiser l'efficacité, sans pour autant en confirmer leur fonction. Par exemple, les récipients à usage non culinaire tendent à être finement dégraissés, mais leur fonction n'est encore proposée qu'en rapport à leur morphologie. Le seul type de récipient problématique est le *Guan*, son hétérogénéité technologique ne permet pas de l'insérer dans une classe fonctionnelle. Cette constatation est peut-être explicable par le fait que ce type de vase connaît plusieurs dimensions et que l'hétérogénéité observée dans les attributs technologiques révèle peut-être des fonctions différentes par catégorie dimensionnelle. Surtout, il se peut que, contrairement à sa définition traditionnelle, certains *Guan* aient été utilisés à des fins culinaires (Zhang et Zhang 1986 ; Sui 1988 ; Underhill 1990). « *Cooking jars like Guan with a flared rim are common in other areas of the world. The flared rims were probably designed with a functional purpose in mind: for lifting pots from the fire* » (Woods 1986 : 168). Il est probable que le type *Guan* est multifonctionnel et/ou connaît un mode de production différentiel. Il est possible de changer le type, la taille ou la quantité de dégraissants pour changer la fonction d'un récipient sans pour autant en changer la forme. De même, il est possible de varier le mode de dégraissage d'une pâte céramique afin de rendre un vase davantage multifonctionnel. En somme, il manque encore d'importantes données sur la fonction des vases Longshan. Des analyses telles que celles des croûtes carbonisées n'ont que récemment fait leur apparition dans l'archéologie chinoise (Lu 2000, communication personnelle) et pourraient nous renseigner considérablement sur la fonction des récipients. Davantage de recherches sur l'économie de subsistance à la période Longshan sont également nécessaires.

CHAPITRE 7

SPECIALISATION ET STANDARDISATION

Depuis près d'un quart de siècle, relativement à l'intérêt grandissant pour l'étude de la complexification sociale, économique et politique, les archéologues ont réservé une place importante aux recherches sur l'apparition et le développement de la production spécialisée. Les études réalisées visent à comprendre comment les populations se structurent et s'organisent dans des systèmes économiques et politiques en mutation. L'intensification et la spécialisation économique sont généralement des phénomènes concomitants de la complexification sociale. Et le mode d'organisation de la production artisanale peut être considéré comme un important sous-système de la structure économique et politique d'une société. Sans pourtant expliquer cette structure, l'organisation de la production est souvent un reflet de celle-ci. Nous supposons que les changements de stratégies de production des potiers et de stratégies d'utilisation des consommateurs peuvent causer des changements dans les attributs des céramiques. Ainsi, la production et la consommation sont interdépendantes. En ce sens, il y aurait corrélations entre les modes de production et les structures économiques ou politiques. Peu importe que l'émergence de la spécialisation soit liée à un modèle commercial, adaptatif ou politique (Brumfield et Earle 1987), elle a certainement des effets directs sur le développement des sociétés.

La spécialisation du travail, notamment la spécialisation artisanale, peut donc être utilisée pour évaluer le degré de complexité d'une société. Mais cette mesure n'est pas rigide et doit davantage être perçue comme un indicateur de tendance, surtout en l'absence d'indice direct de production. Pour cette raison, nous mesurons préférablement le degré relatif de variabilité ou d'homogénéité. Ainsi, on croit qu'un haut degré de standardisation serait le corollaire d'un mode de production de plus en plus spécialisé, par des producteurs en nombre réduit produisant une quantité limitée de produits pour la masse, avec une plus grande efficacité et avec un contrôle sur l'uniformité et la qualité (Longacre 1999; Rice 1981; 1996).

Les données publiées dans la plupart des rapports archéologiques chinois indiquent que, malgré une apparente variété de pâtes, les céramiques Longshan tendent vers la standardisation de leurs formes. Toutefois, peu de données sont disponibles pour étudier les changements de la production céramique à l'intérieur d'un même système d'établissement. Les patrons observés décrivent davantage des régions que des sites, étant donné qu'on ne connaît pas l'étendue du territoire dans lequel on échangeait les produits céramiques entre les communautés. Cette observation est ironique puisque l'unité culturelle d'analyse en Chine, jusqu'à tout récemment, était plutôt le site que la région. Aussi, les auteurs chinois tendent à décrire, dans les rapports archéologiques, la diversité des techniques observées dans les différents sites plutôt que la gamme de récipients d'un même type. Ils mettent l'accent sur la description de poteries aux caractéristiques inhabituelles et de récipients relativement bien réalisés. L'étendue de la variabilité céramique est communément présentée par la description de différents types de récipients, mais l'ampleur de la variabilité à l'intérieur d'un même type est inconnue. Aussi, nous pensons que les récipients décrits dans les rapports sur les sites néolithiques ne représentent qu'un échantillon artificiel du contexte archéologique. Cette hypothèse est corroborée par les études d'Underhill (1990). La plupart des rapports décrivent uniquement les données particulièrement importantes afin d'établir une histoire culturelle.

Contrairement au contenu de la plupart des rapports chinois, les résultats d'Underhill (1990) démontrent que rien n'indique une augmentation de la standardisation des poteries Longshan à travers le temps. D'après ses études, rien n'indique également que les potiers aient tenté d'augmenter l'efficacité de leurs méthodes de montage et de cuisson de récipients céramiques, ce qui serait une indication d'un changement dans le mode de production. Parallèlement, on ne note pas de changement dans la structure des fours à poterie à travers le temps en vue d'augmenter l'efficacité de la cuisson (Second Henan Archaeological Team, IA, CASS 1982; Xu et al. 1982; Li 1984). Selon Underhill, l'attention que les potiers portaient à la décoration des vases, pour le site Meishan, est moins méticuleuse à la phase tardive qu'auparavant. De surcroît, il semble que les fabricants de poteries sur le site Meishan aient été moins méthodiques sur la forme des vases à travers le temps, indiquant la possibilité qu'ils les avaient produits plus hâtivement. Au site Meishan, des récipients sont cuits à de basses températures et de manière non uniforme (Second Henan Archaeological Team, IA, CASS 1982 : 447, 473). Il est possible

que certains récipients en céramique soient devenus moins prisés par les consommateurs à travers le temps.

Le site Meishan appartient au type Wangwan III dans l'ouest du Henan, le même type de culture Longshan auquel se rattache notre corpus de données. L'État s'est très probablement développé dans cette région. À ce sujet, « *It is commonly assumed that culture becomes increasingly complex in all subsystems during the process of state formation. However, the analyses conducted here suggest that the system of pottery production may not have changed significantly over time. There is no clear evidence for intensification or increasing efforts to produce vessels more efficiently* » (Underhill 1990 : 166). Il ne semble donc pas y avoir de parallèle entre la « complexification sociale » et la « standardisation » de la production céramique durant la période Longshan dans cette partie de la Chine. Or, la production céramique n'est qu'un sous-système de la structure économique. Il n'existe peut-être pas de corrélation directe entre la « spécialisation » et la « standardisation ». La corrélation se trouve peut-être entre la « spécialisation » et l'« homogénéité ». Une organisation spécialisée cherchera à maximiser les bénéfices d'une production si elle en vaut la peine. La période Longshan tardive est la période charnière avec celle d'Erlitou et elle coïncide avec le développement de l'industrie du bronze. Il est donc envisageable que l'importance accordée à la production céramique ait décliné au fur et à mesure que s'est développée l'industrie du bronze.

Les résultats de notre étude sur les indices de variabilité indiquent une tendance vers une homogénéisation générale des produits céramiques de la période tardive Longshan. Un seul type de récipient, le *Guan*, semble connaître un indice de variabilité plus important. Les raisons pour expliquer cette variabilité peuvent être nombreuses. Il peut s'agir d'un mode différentiel de production. Plusieurs modes de production céramique peuvent être représentés dans une société donnée. Il est possible également que les *Guan* de notre échantillon aient connu une variabilité de fonction alors qu'ils ont à première vue des formes similaires. Cette question est importante car la variabilité observée est directement dépendante de la manière dont sont définies les différentes catégories de céramiques, et nous avons vu que ces catégories sont souvent mal définies dans les rapports archéologiques chinois. Force est d'admettre qu'il est difficile de définir ces catégories à partir de tessons de céramique. De plus, notre échantillon est trop petit pour proposer des

corrélations entre la technologie employée pour fabriquer certains vases tels que les *Guan* et leurs fonctions possibles.

Il est toutefois plus intéressant de noter que, malgré l'homogénéité technologique observée sur la majorité des récipients, il existe une hétérogénéité dans l'épaisseur des parois et surtout dans l'atmosphère de cuisson. Cette observation est intéressante parce qu'elle renforce l'hypothèse d'Underhill qui suppose, durant la période Longshan, un possible désintéressement pour la production céramique parallèlement à un intérêt grandissant pour les objets en bronze. Ainsi, on aurait donc produit des récipients performants (propriétés mécaniques et/ou thermiques conséquentes à la fonction), mais de manière hâtive (montage et cuisson non méthodique). Ce n'est qu'à la période Erlitou proprement dite que l'on semble observer une réelle standardisation et une homogénéité dans les produits céramiques. Il est possible que les changements dans les modes de production de céramiques ne se produisent pas avant la formation de l'État dans la région. Notons également que les changements importants dans les schèmes d'établissement (nucléation) n'apparaissent qu'à la période Erlitou dans cette région du Henan.

Tout modèle est une simplification de la réalité. Le changement dans la céramique est bien souvent causé par des variables complexes et interactives. Toutefois, on est peut-être en face, ici, de ce que l'on appellerait une « industrie familiale complexe »²⁰ (Underhill 1990). Sans être une « industrie en atelier » avec ses caractéristiques archéologiques distinctes (concentration de débris et d'outils de production, structures liées uniquement à la production de poteries, etc.) (van der Leeuw 1977; Peacock 1982), la production céramique, durant la période Longshan tardive, connaît certainement un niveau de spécialisation ou plutôt de complexification. Même si la structure des fours à poterie ne semble pas s'améliorer à travers le temps, elle est nettement supérieure à celle que l'on trouve durant la période précédente du Yangshao. Alors qu'un petit échantillon aurait dû faire ressortir une variabilité, notre corpus de données révèle une relative homogénéité dans la préparation de la majorité des pâtes d'un même type de vase.

²⁰ Dans une « industrie familiale complexe », comme dans une « industrie en atelier », la production céramique est une source de revenus importante. Toutefois, les céramiques dans une « industrie familiale complexe » sont produites dans les maisonnées, tandis que celles dans une « industrie en atelier » le sont dans des ateliers (Underhill 1991).

Cette étude ne permet pas de proposer des fonctions spécifiques pour les différents types de vases sur la base de la variabilité ou de l'homogénéité relative des attributs technologiques des pâtes observées. Toutefois, elle permet d'aller au-delà des observations générales réalisées sur la seule base morpho-stylistique et sert d'hypothèse de recherche pour un examen plus systématique des assemblages céramiques. Différentes analyses (analyse chimique, analyse sur les types d'inclusions présents dans les pâtes céramiques, analyse sur les traces d'usures et analyse de provenance) pourraient sans aucun doute nous éclairer sur les bases sociales, économiques et politiques durant la période tardive du Longshan. Il est nécessaire d'approfondir nos connaissances sur les lieux de production céramique, permettant ainsi de mieux appréhender les réseaux d'échanges, le commerce et les changements de la base économique durant la période Longshan.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DE RECHERCHES

Jusqu'à présent, peu de données ont été publiées sur les indices directs de production et sur la variabilité et la technologie céramique aux sites Longshan. Cette étude exploratoire nous a permis, à partir de collections de surface, de rendre compte du degré de variabilité technologique présent sur quatre sites du Longshan Tardif. Nous avons été confrontés à plusieurs difficultés. L'étude sur le mode de production de sociétés moins complexes, tels que des chefferies (Longshan), contrairement à celle sur les sociétés étatiques pour lesquelles nous retrouvons plus d'indices directs de production (ateliers, vases, sources historiques), est une tâche ardue. Par ailleurs, les tessons de céramique provenant de collections de surface sont probablement moins représentatifs que ceux des collections en contexte. Toutefois, cette étude a permis d'observer une homogénéité technologique générale pour la plupart des poteries de notre corpus de données tout en nuancant l'hypothèse d'une standardisation de la production. L'apparente homogénéité technologique de nos données, combinée à une diversification des formes céramiques durant la période tardive du Longshan doit nous inciter à prendre en compte tous les sous-systèmes économiques, politiques et culturels lorsque nous étudions les facteurs affectant les changements socioculturels. La variabilité de l'épaisseur des parois des vases et de l'atmosphère de cuisson, telle que révélées par les variations chromatiques des pâtes céramiques, nous pousse à considérer l'hypothèse d'Underhill (1990) pour notre aire d'étude. Cette hypothèse veut qu'un mode complexe de production céramique caractérise la période Longshan sans que ce mode soit spécialisé, comme l'entendent van der Leeuw (1977, 1984) et Peacock (1982). Le mode de production de la poterie durant la période Longshan tardive ne serait pas caractérisé par une « industrie en atelier », comme le suggèrent certains chercheurs (Keightley 1987 ; Song, Li et Du 1983 ; Li et Cheng 1984), mais peut-être par une « industrie familiale complexe ». Aussi, le mode de production céramique dans notre aire d'étude ne serait probablement pas aussi bien défini que nous l'aurions anticipé.

L'étude technologique de la céramique utilisée conjointement avec des données contextuelles révélées par des études sur les schèmes d'établissement peut sûrement être

une approche intéressante pour aborder les motivations et les contraintes entourant les modes de production des populations préhistoriques. Des études régionales et inter-régionales comparatives profiteraient certainement aux études sur les différents systèmes sociaux qui prévalaient dans la sphère d'interaction Longshanoïde durant la période pré-étatique.

Il faut certainement continuer à explorer cet axe de recherche avec des échantillons plus importants. Jusqu'à ce que soient découverts davantage d'indices directs de production, l'importante quantité de tessons de poteries (indices indirects) qui parsèment les champs sont les principaux outils pour comprendre les modes de production. L'intérêt de notre étude est de montrer le potentiel des analyses de variabilité technologique sur des tessons/vases pour appréhender le mode de production céramique lorsque des indices directs de production ne sont pas disponibles. Cette compréhension peut fournir d'importantes informations pour appréhender les transformations politiques, économiques et sociales durant la période Longshan. Nous croyons qu'il est nécessaire, pour atteindre cet objectif, de mener des projets de recherche archéologique dans une perspective anthropologique. Plusieurs projets coopératifs internationaux de ce type existent maintenant. Les résultats des prochaines années nous fourniront probablement de nouveaux indices sur les processus de changements socio-politico-culturels des cultures Longshan.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN, K., S. GREEN et E. ZUBROW (éd.)
1990 *An Application of Remote Sensing and GIS in a Regional Archaeological Survey (with Carole L. Crumley) in Interpreting Space: GIS and Archaeology*, Taylor & Francis, London.
- AMMERMAN, A. J.
1981 « Surveys and Archaeological Research », *Annual Review of Anthropology* 10: 63-88.
- AN, Jinhui
1989 « Shilun Henan diqu Longshan Wenhua de shehui xingzhi » (A preliminary discussion of the nature of society in the Henan Longshan Culture), *Zhongyuan Wenwu* 1: 20-24.
- AN, Zhiminn
1993 « Lun huan Bohai de shiqian wenhua – jianping “quxi” guandian » (On the prehistoric cultures in the Circum-Bohai Sea – with a critique of the concept of “regional systems”), *Kaogu* 7: 609-615.
- ANDERSSON, J. G.
1934 *Children of the Yellow Earth: Studies in prehistoric China*, London, Kegan Paul Trench, Truber & Co.
- ARNOLD, D. E.
2000 « Does the standardization of ceramic pastes really mean specialization? », *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4): 333-375.
- BALFET, H.
1965 « Ethnographical observations in North Africa and archaeological interpretation : the pottery of the Maghreb », in F. Matson, éd., *Ceramics and Man*, Chicago: University of Chicago Press: 161-177.
- BENCO, N
1988 « Morphological Standardization : An Approach to the Study of Craft Specialization », in C. C. Kolb and L. M. Lackey, éd., *A Pot for all Reasons: Ceramic Ecology Revisited*, Temple University, Philadelphia, Pennsylvania: 57-72.
- BEURDELEY, Cécile et Michel BEURDELEY
1974 *A connoisseur's guide to Chinese Ceramics*, Traduit du français par Katherine Watson, New York , Harper & Row.
- BINFORD, Lewis H.
1962 « Archaeology as Anthropology », *American Antiquity* vol.28, n°2: 217-225.
- BLACKMAN, M. James
1993 « The standardization hypothesis and ceramic mass production: Technological, compositional and metric indexes of craft specialization at Tell Leilan, Syria », *American Antiquity* 58: 60-80.

- BLANTON, Richard *et al.*
 1996 « A dual processual theory for the evolution of Mesoamerican civilization », *Current Anthropology* 37 (1): 1-14.
- BRUMFIELD, Elizabeth M. and Timothy K. EARLE
 1987 « Specialization, exchange and complex societies: an Introduction », in Elizabeth M. Brumfield et Timothy K. Earle, éd., *Specialization, exchange and complex societies*, Cambridge Univ. Press, Cambridge: 1-9.
- CHANG, K. C.
 1986 *The Archaeology of Ancient China* (4ème éd.), Yale university Press, New Haven.
- CHANG, K. C.
 1981 « Archaeology and Chinese Historiography », *World Archaeology* 13 (2): 156-169.
- CHANG, K. C.
 1977 « The Continuing Quest for China's Origins, Part I: Early Farmers », *Archaeology* 30 (3): 116-123.
- CHEN, Chun
 1989 « Chinese archaeology and the West », *Archaeological Review from Cambridge* 8 (1):27-35.
- CHIFENG SINO-AMERICAN ARCHAEOLOGICAL TEAM
 2000 « Chifeng quyuxing kaogu diaocha chengguo gaishu » (Brief report of regional archaeological survey in Chifeng), *Zhongguo wenwubao*, 3, 19 janvier.
- CLERMONT, Norman
 1999 « L'archéologie, la culture matérielle et les problèmes de l'ethnicité », *Recherches Amérindiennes au Québec*, vol. XXIX, n°1: 73.
- CLARK, J.
 1986 « Craft specialization and cultural complexity », Manuscript in the Department of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.
- COSTIN, C. L.
 1991 « Craft specialization: Issues in defining, documenting, and explaining the organization of production », in Schiffer, M. B., éd., *Archaeological Method and Theory* 3, University of Arizona Press, Tucson: 1-56.
- COSTIN, K.
 1986 *From chiefdom to empire state: ceramic economy among the prehispanic Wanka of highland Peru*, dissertation doctorale, Department of Anthropology, University of California, Los Angeles.
- COWGILL, George L.
 1989 « Toward Refining Concepts of Full-Coverage Survey », in Fish, S. K. et S. A. Kowalewski, éd., *The Archaeology of Regions: a case for full-coverage survey*, Washington, D.C. Smithsonian Institution Press.
- DEBAINE-FRANCFORT, Corinne
 1991 « Le Longshan du Henan », in *Au long du Fleuve Jaune*, Musée départemental de préhistoire de Solutré : 73-82.

DeBOER, W.

- 1984 « The last pottery show: System and sens in ceramic studies », in S. E. van der Leeuw et A. C. Pritchard, éd., *The Many Dimensions of Pottery: Ceramics in Archaeology and Anthropology*, Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, Albert Egges van Giffen, Instituut voor Prae-en Protohistorie, Cingvla VII: 527-568.

HAN-FA CIDIAN (DICTIONNAIRE CHINOIS-FRANÇAIS)

- 1991/1999 Shangwu Press, Beijing.

DICTIONNAIRE FRANÇAIS-CHINOIS, CHINOIS-FRANÇAIS

- 1994 La Presse Commerciale et Larousse.

DICTIONARY OF CULTURE AND ARCHAEOLOGY [CHINESE-ENGLISH]

- 1998 Foreign Languages Press Beijing.

DUNNELL, Robert C. et William S. DANCEY

- 1983 « The Siteless Survey: A Regional Scale Data Collection Strategy », in Michael B. Shiffer, éd., *Advances in Archaeological Method and Theory* vol. 6: 267-287.

DUNNELL, Robert C. et Jan F. SIMEK

- 1995 « Artifact size and plowzone processes », *Journal of Field Archaeology* 22 (3): 305-319.

EARLE, Timothy et al.

- 1986 « Specialization and the Inka state », in *The Social and Economic Contexts of Technological Change*, The World Archaeological Congress, Allen & Unwin, London: 1-18.

ECHALLIER, Jean-claude

- 1984 *Éléments de technologie céramique et d'analyses des terres cuites archéologiques*, Documents d'archéologie méridionale, série « Méthodes et techniques » N°3.

ENGELS, Frederick

- 1972 [1884] *The origins of the Family, Private Property and the State*, International Publishers, New-York.

EYGUN, Guilmine

- 1999 « Des vases et des gens: interprétations technologiques d'analyses céramiques », *Paléo-Québec* 29, *Recherches amérindiennes au Québec*: 45-52.

FEINMAN, Gary

- 1980 *The Relationship between Administrative Organization and Ceramic Production in the Valley of Oaxaca, Mexico*, Unpublished Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, City University of New York.

FEINMAN, Gary et al.

- 1984 « Modelling Ceramic Production and Organizational Change in the Pre-hispanic Valley of Oaxaca, Mexico », in S. E. van der Leeuw et A. C. Pritchard, éd., *The Many Dimensions of Pottery*, CINGVLA VII, Amsterdam: Albert Egges Van Giffen Institute for Pre- and Pto-to-history: 296-333.

- FEINMAN, Gary et al.
1981 « The production stepmeasure: A ordinal index of labor input in ceramic manufacture », *American Antiquity* 46 (4): 871-884.
- FENG, Xianming
1959 « Henan Gongxian gu yaozhi diaocha jiyao » (Report of surveys at ancient kilns in Gongxian, Henan), *Wenwu* 3: 56-58.
- FISH, Suzanne K. et Stephen A. KOWALEWSKI, (éd.).
1990 *The Archaeology of Regions: a case for full-coverage survey*, Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press.
- FLANNERY, Kent V.
1976 « Sampling on the regional level », in K. V. Flannery, éd., *The Early Mesoamerican Village*, New York: Academic Press: 131-136.
- FLANNERY, Kent V.
1972 « The cultural evolution of civilizations », *Annual Review of Ecology and Systematics* 3: 399-426.
- FOARD, Glenn
1978 « Systematic fieldwalking and the investigation of Saxon settlement in Northamptonshire », *World Archaeology*, vol.9, n°3: 357-374.
- FOLK, R. L.
1966 « A review of grain-size parameters », *Sedimentology* 6: 73-93.
- GAO, Guangren
1995 « Shandong Shiqian Kaogu de Jige Xin Ketu » (Some New Topics in the Prehistoric Archaeology of Shandong), in Institute of Archaeology, CASS, éd., *Zhongguo Kaoguxue Lun Cong (A collection of Essays in Chinese Archaeology)*, Beijing: Science Press: 63-71.
- GONGXIAN COUNTY CHRONICLE EDITORIAL BOARD
1991 *Gongxian zhi*, Zhengzhou: Zhengzhou Guji Press.
- GONGXIAN COUNTY CHRONICLE EDITORIAL BOARD
1989 *Gongxian zhi*, Gongxian: Gongxian County Chronicle Editorial Board [orig. 1929].
- HAGGET, P.
1965 *Locational analysis in human geography*, Edward Arnold, Ltd.
- HAGSTRUM, Melissa
1985 « Measuring Prehistoric Ceramic Craft Specialization: A test case in the American Southwest », *Journal of Field Archaeology* 12 (1): 65-75.
- HENAN CULTURAL BUREAU
1961 « Henan Yanshi xian Huizui Shangdai yizhi de diaocha » (Survey of the Shang site at Huizui in Yanshi), *Kaogu* 2: 99-100

HENAN INSTITUTE OF CULTURAL RELICS AND UNIVERSITY OF MISSOURI

- 1998 « Henan Yinghe shangyou kaogu diancha zhong yunyong GPS yu GIS de chubu baogao » (Preliminary report of application of GPS and GIS in archaeological surveys in the Upper Ying River valley, Henan), *Huaxia kaogu* 1: 1-16.

HENAN KAOGU SISHI NIAN

- 1994 *Henan Kaogu Sishi nian* (Archaeology in Henan for 40 years), Henan People's Publishing House, Zhengzhou.

HENDRICKSON, E. et M. McDONALD

- 1983 « Ceramic form and function : An ethnographic search and archaeological application », *American Antiquity* 85: 630-643.

HOLE, B.

- 1980 « Sampling in archaeology: A critique », *Annual Review of Anthropology* 9: 217-234.

HUANG, Wensheng

- 1985 « TEM, SEM Identification of Clay Minerals and their Chemical Composition Character in Yangtze River Estuary », *Marine Geology and Quaternary Geology* 5 (3): 57-69.

HUAXIA KAOGU

- 1993 « Henan Gongxian Shaochai Yizhi Fajue Baogao »: 1-45.

INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY, CASS

- 1991 *Zhongguo kaoguxue zhong tan shisi niandai shujuji*, Beijing: Wenwu Press:149-181.

INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY, CASS

- 1984 *Xin Zhongguo de Kaogu Faxian he Yanjiu* (Archaeology in New China), Beijing: Wenwu Publishing House.

INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY, CASS

- 1964 « Henan Yanshi "Huacheng" kaogu diaocha juanbao » (Brief report on archaeological surveys at the Hua city in Yanshi, Henan), *Kaogu* 1: 30-35.

KAISER, T.

- 1984 *Vinca ceramics: economic and technological aspects of the late Neolithic pottery production in southeast Europe*, dissertation doctorale, Department of Anthropology, University of California, Berkely.

KAOGU

- 1996 « Henan Gongyi shi Wuluo yao zui Xinshiqishidai yizhi shijue Jianbao »: 12-17.

KAOGU

- 1993 « Shandong Zouping Dinggong yizhi di wu ci fajue jianbao » (Preliminary report on the fourth and fifth excavations at the Dinggong site in Zouping, Shandong), vol.4: 295-299.

KAOGU XUEBAO

- 1958 «Zhengzhou Niuzhai Longshan Wenhua yizhi fajue baogao» (Report on the excavation of the Longshan Culture site Niuzhai in Zhengzhou), Cultural Relics Work Team, Bureau of Culture, Henan Province, *Kaogu xuebao* 4: 19-26.

KAOGU YANJIUSUO

1959 « Miaodigou yu Sanliqiao », *Wenwu Press. Beijing*

KAOGU YANJIUSUO AND SHAANXISHENG XIAN BANPO BOWUGUAN

1963 « Xian Banpo Bowuguan », Xian Banpo, *Wenwu Press, Beijing.*

KEIGHTLEY, D.

1987 « Archaeology and mentality: the making of China », *Representations* 18: 91-128.

KIRKBY, A. et M. J. KIRKBY

1976 « Geomorphic processes and the surface survey of archaeological sites in semi-arid areas », in D. A. Davidson et M. L. Schackley, éd., *Geoarchaeology*, Boulder, Colo.: Westview Press: 229-253.

KONG et al.

1992 « Shanxi Xiangfen Taosi yizhi baofen fenxi » (Analysis of pollens and spores from the Taosi site in Xiangfen, Shanxi), *Kaogu* 2: 178-181.

KOWALEWSKI, Stephen

1989 *Prehispanic Settlement Patterns in Tlacolula, Etna, and Ocotlan, the Valley of Oaxaca, Mexico*, Ann Arbor: Regents of the University of Michigan, Museum of Anthropology.

KRUMBEIN, W. C. et F. J. PETTIJOHN

1938 *Manual of sedimentary petrography*, New York.

KVAMME, K. et al.

1996 « Alternative procedures for assessing standardization in ceramic assemblages », *American Antiquity* 61 (1): 116-126.

LATOUR, B.

1991 « Technology is society made durable », in Law, J., éd., *A sociology of monsters: essays on power, technology and domination*, Routledge Social. Rev. Monographs 38, London: 105-131.

LEE, Yun Kuen

2000 n.d. *Yangshao Archaeology in the Twentieth Century, Unpublished paper.*

LEEuw, S. van der

1976 *Studies in the technology of ancient pottery*, Unpublished dissertation, Amsterdam.

LEEuw, S. van der

1993 « Giving the potter the choice: Conceptual aspects of pottery techniques », in Lemonnier, P., éd., *Technological Choices, Transformation in Material Cultures since the Neolithic*, Routledge, London: 238-288.

LEEuw, S. van der

1984 « Dust to dust: a transformational view of the ceramic cycle », in S. E. van der Leeuw et A. C. Pritchard, éd., *The Many Dimensions of Pottery. Ceramics in Archaeology and Anthropology, CINGVLA VII*. Amsterdam: Institute for Pre- and Proto-history, University of Amsterdam: 707-778.

LEEuw, S. van der

1977 « Towards a study of the economics of pottery making », *Ex Horreo* 4: 68-76.

- LEMONNIER, Pierre
1992 *Elements for an Anthropology of Technology*, Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- LEMONNIER, Pierre
1986 « The study of material culture today: Towards an anthropology of technical systems », *Journal of Anthropological Anthropology* 5: 147-186.
- LEWARCH, D. E. et M. J. O'BRIEN
1981 « The expanding role of surface assemblages in archaeological research », *Advances in Archaeological Method and Theory* 4. New York: Academic Press: 297-342.
- LI, Chi
1977 *Anyang*. Seattle, University of Washington Press.
- LI, Chi
1957 *The Beginnings of Chinese Civilization*, University of Washington Press.
- LI, Hui-Lin
1983 « The Domestication of Plants in China : Ecogeographical Considerations », in David N. Keightley, éd., *The Origins of Chinese Civilization*, University of California Press, London, England: 21-63.
- LI, Jiazhi
1984 « The evolution of Chinese pottery and porcelain technology », in W. D. Kingery, éd., *Ancient technology to Modern Science, Ceramic and Civilization*, vol.1, Columbus, Ohio: American Ceramic Society: 135-162.
- Li, Xueqin
1980 *Merveilleux bronzes chinois*, Édition en langues étrangères, Beijing.
- LI, Zhiyan et Cheng, Wen
1984 *Chinese Pottery and Porcelain*, Beijing, Foreign Languages Press.
- LIU, Dunyuan
1958 « Shandong Wulian Jimo xian liangchun Longshan wenhua yizhi de diaocha » (Survey of two Longshan culture sites in Wulian and Jimo counties, Shandong), *Kaogutongxun* 4 : 14-22.
- LIU, Li
2000 *The development and decline of social complexity in China: Some social and environmental factors*, *The Indo-Pacific Prehistory: The Melaka Papers*.
- LIU, Li
1999 «Dual Processual Evolution Towards Social Complexity in North China», Paper for the 64 Annual meeting of the Society for American Archaeology, Chicago, March 1999.
- LIU, Li
1996a « Settlement patterns, chiefdom variability, and development of early states in northern China », *Journal of Anthropological Archaeology* 15 (3): 237-288

- LIU, Li
1996 « *Mortuary ritual and social hierarchy in the Longshan culture* », *Early China*, vol. 21:1-46.
- LIU, Li
1994 *Development of Chiefdom Societies in the Middle and Lower Yellow River Valley in Neolithic China -- A Study of the Longshan Culture from the Perspective of Settlement Patterns*. Ph.D dissertation, Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge.
- LIU, Li et al.
2001 n.d. *Development of Social Complexity in the Heartland of Chinese Civilization: Yiluo Region Settlement Patterns*.
- LIU, Li et Xingcan CHEN
2001 « Cities and towns: the control of natural resources in early states, China », in Glenn Storey, éd., *Population and Preindustrial Cities: A Cross-Cultural Perspective*, University of Alabama Press.
- LONGACRE, W. A.
1999 « Standardization and specialization: What's the link », in J. Skibo and G. Feinman, éd., *Pottery and people: A dynamic interaction*, Salt Lake city: The University of Utah Press: 44-58.
- LONGACRE, W. A. et al.
1988 « Southwestern pottery standardization : an ethnoarchaeological view from the Philippines », *The Kiva*, 53 (2): 101-112.
- LU, Tracy Lie-Dan
1999 *The transition from foraging to farming and the origin of agriculture in China*, British Archaeological Report International Series 774, Cambridge: BAR.
- MATHEW, A. J. et al.
1991 « Spots before your eyes: New comparison charts for visual percentage estimation in archaeological material », in Middleton, A. P. and Freestone, I. C., éd., *Recent developments in ceramic petrology*, British Museum Occasional Paper 81 (London, British Museum): 211-263.
- MATSON, F. (éd.)
1965 *Ceramics and Man*. Chicago, University of Chicago Press.
- MEDLEY, Margaret
1976 *The Chinese potter : a practical history of Chinese ceramics*, Oxford, Phaidon.
- MILLER, Daniel
1985 *Artefacts as categories: a study of ceramic variability in Central India*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MORGAN, L. H.
1964 [1877] *Ancient Society*, L. A. White, éd., Cambridge, Mass
- MUELLER, James W. (éd.)
1975 *Sampling in Archaeology*, The University of Arizona Press, Tucson, Arizona

- MUROWCHICK, Robert
1997 « The state of Sino-foreign collaborative archaeology in China », *Orientalism* 28 (6): 26-33.
- NANCE, Jack G.
1983 « Regional Sampling in Archaeological Survey : The Statistical Perspective », *Advances in Archaeological Method and Theory*, vol. 6, M. Schiffer, éd., Academic Press, New York: 289-356.
- OLSEN, John W.
1987 « The practice of archaeology in China today », *Antiquity* 61: 282-290.
- ORTON, Clive
1975 « Quantitative pottery studies: Some progress, problems and prospects », *Science and Archaeology* 16: 30-35.
- ORTON Clive et al.
1993 *Pottery in Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PEACOCK, D
1982 « Archaeology, ethnology and ceramic production », in Howard H. et E. Morris, éd., *Production and Distribution: A Ceramic Viewpoint*, International Series 120. Oxford: British Archaeological Reports: 187-194.
- PEARSON, Richard J.
1988 « Chinese Neolithic Burial Patterns: Problems of Method and Interpretation », *Early China* 13: 1-45.
- PEARSON, Richard J.
1981 « Social complexity in Chinese coastal Neolithic sites », *Science* 213, n°4512: 1078-1086.
- PEARSON, Richard J.
1976 « The Social Aims of Chinese Archaeology », *Antiquity* 50: 8-10
- PEARSON, Richard J.
1974 « Pollen Counts in North China », *Antiquity* 68 (191): 226-228.
- PEARSON, R. J. et Anne P. UNDERHILL
1987 « The Chinese Neolithic: recent trends in research », *American Anthropologist*, 89 (4): 807-822.
- PFAFFENBERGER, B.
1992 « Social anthropology of technology », *Annual Review of Anthropology* 21: 491-516.

- PLOG, F. T. et J. N. HILL
1971 « Explaining variability in the distribution of sites », in George J. Gummerman, éd., *The distribution of prehistoric population aggregates*, Prescott College Anthropological Reports 1: 7-36.
- PLOG, S.
1980 *Stylistic variation in prehistoric ceramics: design analysis in the American Southwest*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PLOG, S.
1976 « Relative efficiencies of sampling techniques for archaeological surveys », in K. Flannery, éd., *The early Mesoamerican village*, New York, Academic Press: 136-158.
- PLOG, S. et al.
1978 « Decision Making in Modern Surveys », *Advances in Archaeological Method and Theory*, vol.1: 383-421.
- QU, Yingjie
1989 « Lun Longshan wenhua shiqi guchengzhi » (On the ancient walled towns in the Longshan culture), in Tian Changwu et Shi Xingbang, éd., *Zhongguo Yuanshi Wenhua Lunji*, Cultural Relics Publishing Houses, Beijing: 267-280.
- RATHJE, W. L.
1975 « The Last tango in Mayapan: A tentative trajectory of production-distribution systems », in J. A. Sabloff et C. C. Lamberg-Karlovsky, éd., *Ancient Civilization and Trade*, Albuquerque: University of New Mexico Press: 409-448.
- RATHJE, W. L. et M. B. SCHIFFER
1982 *Archaeology*, Harcourt Brace Jovanovich, New York.
- READ, D. W.
1986 « Sampling procedures for regional surveys: A problem of representativeness and effectiveness », *Journal of Field Archaeology* 13 (4): 477-491.
- READ, D. W.
1975 « Regional sampling », in J. W. Mueller, éd., *Sampling in Archaeology*, Tucson: University of Arizona Press: 45-60.
- REDMAN, Charles L. et Patty Jo WATSON
1970 « Systematic, Intensive Surface Collection », *American Antiquity* vol. 35, n°3: 279-291.
- REN, G. et L. ZHANG
1998 « A preliminary mapped summary of Holocene pollen data for northeast China », *Quaternary Science Reviews* 17: 669-688.
- RICE, Prudence
1996 « Recent cramic analysis : 2. composition, production and theory », *Journal of archaeological research* 4 (3): 165-202.

RICE, Prudence

- 1991 « Specialization, standardization and diversity: A retrospective », in Bishop, R. L. et Lange, F. W., éd., *The Legacy of Anna O. Shepard*, The University Press of Colorado, Boulder: 257-279.

RICE, Prudence

- 1987 Pottery Analysis : A Source Book. *Chicago : University of Chicago Press.*

RICE, Prudence

- 1981 « Evolution of specialized pottery production: A trial model », *Current anthropology* 22 (33): 219-240.

ROPER, D. C.

- 1976 « Lateral displacement of artifacts due to plowing », *American Antiquity* 41: 372-374.

RYE, Owen S.

- 1981 *Pottery technology. Principles and reconstruction*, Manuals on archaeology 4. Washington DC: Taraxacum.

RYE Owen S.

- 1976 « *Keeping your temper under control* », *Archaeology and Physical anthropology in Oceania* 11: 106-37

SANDERS, W. T.

- 1971 « Settlement patterns in central Mexico », in G. Ekholm and I. Bernal, éd., *Handbook of Middle American Indians*, vol. 10. Archaeology of northern Mesoamerica, Austin: University of Texas Press.

SCHIFFER, M. B. et J. M. SKIBO

- 1987 « Theory and experiment in the study of technological change », *Current Anthropology* 28 (5): 595-622.

SECOND HENAN ARCHAEOLOGICAL TEAM, IA, CASS

- 1982 «Henan Linru Meishan yizhi fajue baogao» (Excavation of the Meishan site in Linru, Henan Province), *Kaogu Xuebao* 4: 427-476.

SHANDONG PROVINCIAL OFFICE FOR THE PROTECTION OF CULTURAL RELICS

- 1960 « Shandong Rizhao Liangchengzhen Yizhi Kancha Jiyao » (A Summary of Investigations at the Liangchengzhen Site in Rizhao, Shandong), *Kaogu* 9:10-14.

SHANDONG PROVINCIAL OFFICE FOR THE PROTECTION OF CULTURAL RELICS

- 1955 « Rizhao Xian Liangchengzhen Deng Qi Ge yizhi Chubu Kancha » (A Preliminary Survey of Seven Sites, Including Liangchengzhen, in Rizhao County), *Wenwu Cankao Ziliao* 12: 21-41.

SHAO, Wangping

- 2000 « The Longshan period and incipient Chinese civilization », *Journal of East Asian Archaeology* vol.2, 1-2: 195-226.

SHELACH, Gideon

- 1997 « A settlement pattern study in northeast China: results and potential contributions of western theory and methods to Chinese archaeology », *Antiquity* 71: 114-127.

- SHEPARD, Anna O.
1985 *Ceramics for the archaeologist*, Washington : Carnegie Institution of Washington, Carnegie Institution of Washington publication.
- SHEPARD, Anna O.
1956 *Ceramics for the archaeologist*, Washington : Carnegie Institution of Washington, Carnegie Institution of Washington publication.
- SINO-AMERICAN HUAN RIVER VALLEY ARCHAEOLOGY TEAM
1998 « Huan liuyu kaogu yanjiu chubu baogao » (Preliminary report of regional archaeological research in the Huan River valley), *Kaogu* 10: 13-22.
- SINOPOLI, Carla M.
1991 *Approaches to archaeological ceramics*, New York, Plenum Press.
- SINOPOLI, Carla M.
1988 « The organization of craft production at Vijayanagara, South India », *American Anthropologist* 90: 580-597.
- SKIBO, James M.
1992 *Pottery Function: A use-alteration perspective*, Plenum Press, New York.
- SMITH, M.
1985 « Toward an economic interpretation of ceramics: Relating vessels size and shape to use », in B. A. Nelson, éd., *Decoding Prehistoric Ceramics*, Southern Illinois University Press, Carbondale: 254-309.
- SMITH, M.
1983 *The study of ceramic function from artefact size and shape*, Dissertation doctorale, University of Oregon, University Microfilms, Ann Arbor.
- SONG, Zhaolin, LI, Jiafeng et DU, Yaoxi
1983 *Zhongguo Yuanshi Shihui Shi* (The History of Chinese Primitive Society), Beijing : Wenwu Publishing House.
- STEPONAITIS, Vincas
1984 «Technological studies of prehistoric pottery from Alabama : physical properties and vessel function», in S. E. van der Leeuw et A. C. Pritchard, éd., *The Many Dimensions of Pottery. Ceramics in Archaeology and Anthropology*, CINGVLA VII. Amsterdam: Institute for Pre- and Proto-history, University of Amsterdam: 707-778.
- STEPONAITIS, Vincas
1983 *Ceramic, chronology and community patterns : an archaeological study at Moundville*, New York: Academic Press.
- STEPONAITIS, Vincas
1978 « Location theory and complex chiefdoms: a Mississippian exemple», in B. Smith, éd., *Mississippian settlement systems*, New York: Academic: 417-453.
- STIENSTRA, P.
1986 « Systematic macroscopic description of the texture and composition of ancient pottery – some basic methods », *Newsletters*, Department of Pottery Technology (University of London) 4: 28-48.

- SUI, Yuren
1988 « Huanghe zhongxiayou Longshan wenhua « chengbao » chutan » (Preliminary study of walled towns in the Longshan culture in the Middle and Lower Yellow River valley), *Zhongyuan Wenwu* 4: 46-52.
- TALMAGE, V. et O. CHESTER
1977 *The importance of small, surface, and disturbed sites as sources of significant archaeological data*, Washington D. C.: Office of Archaeology and Historic Preservation, National park Service.
- THOMAS, D. H.
1975 « Nonsite sampling in archaeology: Up the creek without a site? », in J. W. Mueller, éd., *Sampling in Archaeology*, Tucson: University of Arizona Press: 61-81.
- THORP, Robert
1980-81 « The Chinese Bronze Age from a Marxist perspective », *Early China* 6: 97-102.
- TOLSTOY, Paul et Suzanne K. FISH
1975 « Surface and Subsurface Evidence for Community Size at Coapexco, Mexico », *Journal of Field Archaeology*, vol.2, n°1/2: 97-104.
- TOSI, M.
1984 « The notion of craft specialization and its representation in the archaeological record of early states in the Turanian Basin », in M. Spriggs, éd., *Marxist Perspectives in Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press: 22-52.
- TRIGGER, Bruce G.
1989 *A History of Archaeological Thought*, Cambridge: Cambridge University Press.
- TRUBOWITZ, N. L.
1978 « The persistence of settlement pattern in a cultivated field », in W. Engelbrecht and D. Grayson, éd., *Essays in Northeastern anthropology in memory of Marian E. White*. Department of Anthropology, Franklin Pierce College, Occasional Publications in Northeastern Anthropology 5: 41-66.
- UNDERHILL, Anne P.
1995 « Craft Production and Evolution during the Longshan Period of Northern China », in ed. B. Wailes, éd., *Craft Specialization and Social Evolution: In memory of V. Gordon Childe*, Philadelphia: University Museum Monographs, University of Pennsylvania.
- UNDERHILL, Anne P.
1994 « Variation in Settlements during the Longshan Period of Northern China », *Asian Perspectives*. vol.33, n°2: 197-228.
- UNDERHILL, Anne P.
1992 « Regional Growth of Cultural Complexity During the Longshan Period of Northern China », *Pacific Northeast Asia in Prehistory*: 173-178. Washington University Press, Washington.
- UNDERHILL, Anne P.
1991 « Pottery Production in Chiefdoms: The Longshan Period in Northern China », *World Archaeology*, vol.23, n°1: 11-27

UNDERHILL, Anne P.

1990 Changing Patterns of Pottery Production during the Longshan Period of Northern China, ca. 2500-2000 B.C., *Ph.D. diss. University of British Columbia, Vancouver, B.C., Canada.*

UNDERHILL, Anne P.

1989 « Warfare during the Chinese Neolithic period: A review of the evidence », in Diana C. Tkaczuk and Brian C. Vivian, éd., *Conflict: Current archaeological Perspectives*. Archaeological Association of the University of Calgary, Alberta: 229-237.

UNDERHILL et al.

1998 « Systematic regional survey in SE Shandong province, China », *Journal of Field Archaeology*, vol.25, n°4:453-474.

VANDIVIER, Pamela

1988 « The implications of variation in ceramic technology: the forming of Neolithic storage vessels in China and the Near East », *Archeomaterials 2 (2)*: 139-174.

Von FALKENHAUSEN, Lothar

1993 « On the historiographical orientation of Chinese archaeology », *Antiquity 67 (257)*: 839-849.

WANG, Honyuan

1994 *Aux sources de l'écriture chinoise*, Sinolingua, Beijing, Chine.

WANG, Ningsheng

1985 « Yangshao Burial Customs and Social Organisation: A Comment on the Theory of Yangshao Matrilineal Society and its Methodology », Traduit par D. A. Keightley, *Early China 11-12*: 6-32.

WANG, Qing

1999 « Da Yu zhishui de dili beijing » (The geographical background for the regulation of floods by Yu the Great), *Zhongyuan wenwu 1*: 34-42.

WANG, Qing

1993 « Shilun shiqian Huanghe xiayou de gaidao yu guwenhua de fazhan » (On the changes of the lower Yellow River's course and the development of ancient cultures in prehistory), *Zhongyuan Wenwu 4*: 63-72.

WOODS, A. J.

1986 « Form, fabric, and function: some observations on the cooking pot in Antiquity », in W. D. Kingery, éd., *Ceramics and Civilization: Technology and Style*, vol.II: 147-172. The American Ceramic Society, Columbus.

WRIGHT, Henry.

1978 « Toward an explanation for the origin of the state », in R. Cohen and E. Service, éd., *Origins of the State. The Anthropology of Political Evolution*, Philadelphia: Institute for the Study of Human Issues: 49-68.

- WRIGHT, Henry
1977 « Recent research on the origin of the state », *Annual review of anthropology* 6: 379-397.
- WRIGHT, Henry et Gregory JOHNSON
1975 « Population, exchange, and early state formation in southwestern Iran », *American Anthropologist* 77: 267-289.
- WRIGHT, Rita P.
1983 « Standardization as evidence for craft specialization: A case study », Paper presented at the eighty-second annual meeting of the American Anthropological Association, Chicago, Illinois.
- XIA, Nai
1979 « Wusi Yundong he Zhongguo Jindai Kaoguxue de Xingqi », *Kaogu* 3 : 193-196.
- XIAO, Yan
1994 «Lun Longshan Shidai Chengbao de Xingzhi» (A Discussion of the Characteristics of Castles from the Longshan Period), *Dongnan Wenhua* 6: 52-58.
- XU, Guangji
1986 « Chifeng Yingjinhe. Yinhe liuyu de shicheng yizhi » (The stone walls sites of the Yingjin and Yin river basins in the Chifeng area), in *Zhongguo kaoguxue yanjiu*, Beijing, *Wenwu Chubanshe*: 82-93.
- YAN, Wenming
1992 « *The origins of agriculture and animal husbandry in China* », Pacific Northeast Asia in Prehistory: 113-123, Aikens, C. Melvin et Song Nai Rhee, éd., Washington: Washington University Press.
- YAN, Wenming
1986 « Unity and Diversity in Chinese Prehistoric Culture », A Paper presented at the Conference on Ancient China and Social Science Generalizations, Airlie House, Virginia. Juin 1986, Traduit par Terry Kleeman: 21-27.
- YAN, Wenming
1981 « Longshan Wenhua he Longshan shidai » (The Longshan Culture and the Longshan period), *Wenwu*, 6: 41-48.
- YANG, Xizhang
1988 « Les traditions Longshan de la région du cours moyen du Fleuve Jaune », *Arts Asiatiques*, tome XLII.
- YANG, Zunyi et al.
1986 *The Geology of China*, Clarendon Press, Oxford.
- ZHANG, Xuehai
1997 « Dong Tu Gu Guo Tansuo » (Discussion on Ancient States in the East), *Huaxia Kaogu* 1: 60-72.

- ZHANG, Xuehai
 1995 « Lu Xi Liang Zu Longshan Wenhua Chengzhi de Faxian Ji Dui Jige Gu Shi Wenti de Sikao » (The Discovery of Two Groups of Cities from the Longshan Culture in Western Shandong and Some Thoughts on Ancient Historical Issues). *Huaxia Kaogu* 4: 47-58.
- ZHANG, Yanhuang and Daihai ZHANG
 1986 « Zhongyuan diqu Longshan wenhua de leixing he niandai » (The types and ages of Longshan Culture in the Central Plain District), in The Editorial Committee of Archaeological Research in China, éd., *Zhongguo Kaoguxue Yanjiu. Xia Nai Xiansheng Kaogu Nianji Nian Lunwenji* (Research in Chinese archaeology. A collection of essays to commemorate fifty years of archaeology with Mr. Xia Nai), Beijing, Wenwu Press: 46-56.
- ZHANG, Yingwen
 1983 « Shaanxi Suide Xiaoguandao Longshan wenhua yizhi de fajue » *KGYWW* 5 : 10-20.
- ZHAO, Shigang
 1985 « Peiligang wenhua de jige wenti », *SQYJ* 2: 27-40.
- ZHAO, Songqiao
 1986 *Physical Geography of China*, New York: John Wiley and Sons.
- ZHAO, Songqiao
 1982 *Zhongguo taoci shi* (History of Chinese ceramics and porcelain), Beijing, Wenwu Press.
- ZHAO, Xitao
 1993 *Holocene coastal evolution and sea-level changes in China*, Beijing: Haiyang Press.
- ZHAO, Xitao
 1992 *The Paleoclimate of China*, Beijing : Geological Publishing House:122-128
- ZHONGYUAN WENWU
 1992 « Gongyi shi Wuluo he liuyu Henan Longshan wenhua yizhi diacha »: 32-42.

ANNEXE A (TABLEAU COMPLET DES TESSONS DE VASE ANALYSES)

N° site	Nom du vase	Partie du vase	Épaisseur/ mm	Épaisseur/ relative (1)	Diamètre de l'orifice/cm	Décoré	Type de décoration	Inclusion: nombre/cm ²	Densité des pâtes (2)	Inclusion: grosseur moyenne (3)	Couleur de la pâte (de l'extérieur vers l'intérieur)	Atmosphère de cuisson (4)
00-110	Bei	corps	13,6			non		incomptable	1	1	gris-brun	I
00-110	Ding	piéd	13,3			non		incomptable	1	1	rouge(orange)	O
00-110	Ding	piéd	17,5			non		21	3	3	rouge	O
00-110	Dou	bord	5,9	M	14-20	non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Dou	bord	5,3	M	20	non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Dou	bord	10,4	E	>38	non		incomptable	1	1	gris-brun/noir/gris-brun	I
00-110	Dou	bord	7,2	M	14	oui	ao xuan wen (incisé)	incomptable	1	1	gris-brun	I
00-110	Dou	bord	6,0	M		non		incomptable	1	1	gris-brun	I
00-110	Dou	bord	11,3	E		non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Dou	bord	9,1	E	38	oui	incisé	incomptable	1	1	gris-brun	I
00-110	Dou	bord	4,8	M	21	non		2	2	3 (végétal)	gris-brun/gris/gris-brun	I
00-110	Dou	corps	8,0	E		non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Dou	corps	7,3	M		non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Dou	corps	7,2	M		non		incomptable	1	1	gris-brun	I
00-110	Dou	corps	11,4	E		non		2	2	3 (végétal)	gris	I
00-110	Gang	corps	10,9			oui	cordelette	4	2	3	rouge(orange)	O
00-110	Ganguo	corps	30,3			oui	cordelette	5	2	3	rouge/noir/rouge	P
00-110	Guan	base	9,5			non		33	4	3	rouge-brun	O
00-110	Guan	bord	5,0	M	13	non		incomptable	1	1	rouge-brun	O
00-110	Guan	bord	5,7	M	14	non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Guan	bord	10,4	E	38	non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Guan	bord	8,8	E	21	oui	nid d'abeille	8	2	2	rouge	O
00-110	Guan	bord	8,0	E	10	non		11	2	2	gris-brun	I
00-110	Guan	bord	7,5	E	30	oui	nid d'abeille	20	3	2	rouge-brun/gris-brun/rouge-brun	P
00-110	Guan	bord	6,0	M	21	oui	vannerie	5	2	3	rouge-brun	O
00-110	Guan	bord	7,3	E	36	non		15	3	3	rouge-brun/noir	O
00-110	Guan	bord	7,9	E	26	non		19	3	3	rouge-brun	O
00-110	Guan	bord	8,3	E	18	oui	incisé	17	3	3	rouge-brun	O
00-110	Guan	bord	5,0	M	20	oui	nid d'abeille	18	3	3	rouge	O
00-110	Guan	bord	8,1	E	28	non		10	3	3	rouge/gris-brun/rouge	P

(1) Épaisseur relative :

- E (plutôt épaisse)
- M (plutôt mince)
- TE (très épaisse)
- H (homogène)
- NH (non homogène)

(2) Densité des pâtes

- 1 (Absence)
- 2 (De très peu, à peu)
- 3 (Relativement abondante)
- 4 (Forte proportion)
- 5 (Très forte proportion)

(3) Grosseur moyenne des inclusions

- 1 (Fine)
- 2 (Moyenne)
- 3 (Grossière)

(4) Atmosphère de cuisson

- I (Inoxydée)
- O (Oxydée)
- P (Partiellement oxydée)
- P' (Coeur renversé)

00-110	Guan	bord	7,7	E		non		13	3	3	gris-brun	I
00-110	Guan	bord	6,9	M		non		23	3	3	gris-brun	I
00-110	Guan	bord	7,5	E	36	non		28	4	3	rouge-brun	O
00-110	Guan	corps	7,2	E		non		incomptable	1	1	gris-brun/rouge-brun/gris-brun	P'
00-110	Guan	corps	4,0	M		oui	vannerie	5	2	2	rouge-brun	O
00-110	Guan	corps	5,7	E		oui	nid d'abeille	9	3	3	noir/rouge-brun/noir	P'
00-110	Guan	bord	6,2	M	14	non		17	3	2	rouge-brun	O
00-110	Ke cao pen	corps	11,2			oui	ongle	incomptable	1	1	rouge-brun/gris foncé/rouge-brun	P
00-110	Pen	bord	7,2	M	34	non		incomptable	1	1	gris pâle/gris/gris pâle	I
00-110	Pen	bord	8,7	E		non		incomptable	1	1	beige/gris/beige	I
00-110	Pen	bord	6,1	M	>42	non		incomptable	1	1	gris pâle/gris/gris pâle	I
00-110	Pen	bord	9,2	E	42	oui	ao xuan wen	incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Pen	bord	5,0	M	34	oui	cordelette	1	2	3	rouge	O
00-110	Pen	corps	8,2	NH		non		incomptable	1	1	rouge/gris/rouge	P
00-110	Pen	corps	12,5	NH		oui	tu leng	62	5	3	rouge-brun	O
00-110	Qi gai (li)	bord	10,3			non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Shuang fu pen	bord	10,2	E	38	oui	incision	incomptable	1	1	rouge/gris/rouge	P
00-110	Shuang fu pen	bord	10,7	E	46	non		incomptable	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
00-110	Shuang fu pen	bord	7,8	M	34	non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris-brun/rouge-brun	P
00-110	Shuang fu pen	bord	9,2	E	28	non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris-brun/gris/gris-brun/rouge-brun	P
00-110	Shuang fu pen	bord	6,8	M	34	non		incomptable	1	1	gris (foncé)	I
00-110	Shuang fu pen	bord	9,7	E	34	non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Shuang fu pen	corps	9,0	E		oui	ao xuan wen	incomptable	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
00-110	Shuang fu pen	corps	6,0	M		non		incomptable	1	1	gris/gris pâle/gris	I
00-110	Shuang fu pen	corps	9,3	E		oui	tu leng	incomptable	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
00-110	Wan	bord	5,4	E	13	non		incomptable	1	1	rouge-brun	O
00-110	Wan	bord	3,0	M	11	non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Wan	bord	2,5	M	12	non		6	2	2	gris-brun	I
00-110	Wan	bord	8,9	E	>30	non		46	3	2	rouge-brun	O
00-110	Wan	corps	4,0	M		oui	ao xuan wen	incomptable	1	1	rouge-brun	O
00-110	Wan	corps	9,0	E		non		incomptable	1	1	rouge	O
00-110	Wan	corps	7,5	E		non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Wan	corps	5,0	M		non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Wan	corps	6,9	E		non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris-brun/rouge-brun	P
00-110	Wan	corps	5,7	M		non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris-brun/rouge-brun	P
00-110	Wan	corps	5,7	M		non		incomptable	1	1	gris	I
00-110	Wan	corps	5,0	M		non		11	2	1	gris-brun	I
00-110	Wan	corps	10,4	E		non		7	2	1	gris pâle/gris	I

00-110	Wan	corps	5,8	M		non				4	2	2	2	brun-rouge/noir/brun-rouge	P
00-110	Wan	corps	9,6	E		non				7	2	2	2	rouge/gris-brun/rouge	P
00-110	Wan	corps	6,8	E		non				19	3	2	2	brun-noir	I
00-110	Weng	bord	9,8	E	30	non				incomptable	1	1	1	rouge-brun	O
00-110	Weng	bord	5,5	M	24	non				incomptable	1	1	1	rouge-brun	O
00-110	Weng	bord	5,5	M		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Weng	bord	6,0	M	16	non				incomptable	1	1	1	rouge-brun/gris-brun/rouge-brun	P
00-110	Weng	bord	9,4	E	26	non				incomptable	1	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Weng	bord	6,1	M	12	non				incomptable	1	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
00-110	Weng	bord	7,0	M	12	oui	ongle + ao xuan wen			incomptable	1	1	1	gris-brun/gris/rouge-brun	I
00-110	Weng	bord	8,9	E	30	non				2	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	bord	9,0	E	19	non				incomptable	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	bord	8,0	E	14	non				incomptable	1	1	1	gris-brun	I
00-110	Weng	bord	10,9	E	33	non				incomptable	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	bord	7,0	M	27	non				4	2	1	1	gris(foncé)	I
00-110	Weng	bord	5,0	M	14	non				10	2	2	2	rouge-brun	O
00-110	Weng	bord	8,2	E	>40	non				1	2	3	3	gris-brun/gris/rouge-brun	I
00-110	Weng	bord	8,6	E	38	oui	ao xuan wen			16	3	3	3	noir/rouge-brun/noir	P'
00-110	Weng	bord	7,0	M	26	oui	vannerie			9	3	3	3	noir/rouge-brun/noir	P'
00-110	Weng	corps	7,0	E		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	rouge	O
00-110	Weng	corps	5,5	M		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	gris pâle/gris/gris pâle	I
00-110	Weng	corps	7,1	E		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	rouge/rouge-brun/rouge	P
00-110	Weng	corps	7,0	E		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	rouge/rouge-brun/rouge	P
00-110	Weng	corps	11,2	TE		non				incomptable	1	1	1	rouge-brun/gris pâle/gris/gris pâle/rouge-brun	P
00-110	Weng	corps	6,2	E		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	gris-brun/gris/rouge-brun	I
00-110	Weng	corps	6,0	E		oui	vannerie + ao xuan wen			incomptable	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	corps	6,5	E		oui	punctuations + ao xuan wen			incomptable	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	corps	5,1	M		oui	vannerie			incomptable	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	corps	3,5	M		oui	vannerie + ao xuan wen			incomptable	1	1	1	gris foncé	I
00-110	Weng	corps	5,3	M		oui	ao xuan wen			incomptable	1	1	1	gris	I
00-110	Weng	corps	5,2	M		oui	vannerie + ao xuan wen			8	2	2	2	rouge-brun	O
00-110	Weng	corps	5,3	M		oui	vannerie			3	2	2	2	gris-brun/gris/rouge-brun	I
00-110	Weng	corps	4,5	M		oui	xuan wen			2	2	2	3 (végétal)	gris	I
00-110	Zeng	corps	8,0			oui	vannerie			incomptable	1	1	1	gris pâle/gris foncé/ gris pâle	I
98-022	?	corps	4,0			oui	vannerie			incomptable	1	1	1	rouge-brun	O
98-022	?	corps	5,4			oui	vannerie			incomptable	1	1	1	rouge-brun/gris-brun/rouge-brun	P
98-022	?	corps	6,6			oui	vannerie			3	1	1	1	gris-brun/gris/rouge-brun	I

98-022	?	corps	4,2				oui	cordellette	10	2	1	gris	I
98-022	?	corps	4,4				oui	su mian ???	2/incomptable	2	1	gris	I
98-022	?	corps	5,0				oui	cordellette	incomptable	2	1	gris	I
98-022	?	corps	4,0				oui	nid d'abeille	6	2	1	gris	I
98-022	?	corps	4,7				oui	nid d'abeille	6	2	1	gris	I
98-022	?	corps	4,5				oui	nid d'abeille	5	2	3	rouge-brun (foncée)	O
98-022	?	corps	6,9				oui	cordellette	28	4	3	rouge-brun	O
98-022	Bo/Wan	bord	7,3		?		non		13	3	3	gris/rouge-brun/gris	P
98-022	Guan	base et corps	7,8-6,0	E			non		38	3	2	rouge-brun	O
98-022	Guan	base et corps	7,2-7,5	E			oui	cordellette	15	3	3	gris-brun	I
98-022	Guan	bord	7,0	E	28		non		incomptable	1	1	gris-brun-beige/gris/gris-brun-beige	I
98-022	Guan	bord	6,5	M	20		non		incomptable	1	1	gris/gris-brun(plus gris)/gris-brun(plus brun)	I
98-022	Guan	bord	7,0	E	22		non		incomptable	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
98-022	Guan	bord	6,4	M	20		oui	nid d'abeille	13	2	2	gris	I
98-022	Guan	corps	5,0	M			oui	vannerie	incomptable	1	1	rouge-brun	O
98-022	Guan	corps	6,1	E			oui	vannerie	incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
98-022	Guan	corps	6,5	E			oui	vannerie	2	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
98-022	Guan	corps	3,9	M			oui	vannerie	incomptable	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
98-022	Guan	corps	5,5	M			oui	Ao xuan wen (incisé)	incomptable	1	1	gris	I
98-022	Guan	corps	5,7	E			oui	vannerie	incomptable	1	1	gris	I
98-022	Guan	corps	5,2	M			oui	nid d'abeille	12	3	3	gris/gris-brun	?
98-022	Guan	anse et corps	8,0-4,0	M			oui	nid d'abeille	incomptable	1	1	rouge-brun (plus pâle sur l'anse)	O
98-022	Guan/Ding	bord	7,2	E	20		oui	nid d'abeille	6	2	3	gris	I
98-022	Guan/Ding	bord	6,3	E	19		oui	nid d'abeille/xuan	14	3	3	gris	I
98-022	Guan/Ding	corps	5,6	M			oui	nid d'abeille	8	2	1	gris	I
98-022	Guan/Ding	corps	9,3	E			oui	nid d'abeille	23	2	1	gris	I
98-022	Guan/Ding	corps	5,8	E			oui	nid d'abeille	6	2	2	gris-brun/gris/gris-brun	I
98-022	Wan	bord	6,1	E	11		non		incomptable	1	1	rouge-brun	O
98-022	Weng	base et corps	4,0-5,8	M			oui	vannerie	incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
98-022	Weng	corps	5,5	M			oui	vannerie et Ao xuan	incomptable	1	1	rouge-brun/gris/rouge-brun	P
98-032	?	bord	5,6		23		non		incomptable	1	1	rouge-brun	O
98-032	?	corps	5,6				oui	vannerie	incomptable	1	1	rouge-brun	O
98-032	?	corps	5,2				oui	vannerie	incomptable	1	1	rouge	O
98-032	?	corps	9,0				non		incomptable	1	1	rouge-brun/gris-brun/gris/gris-brun	P
98-032	?	corps	7,0				non		incomptable	1	1	gris-brun pâle/gris-brun/gris-brun pâle	I
98-032	?	corps	4,6				oui	Ao xuan wen	incomptable	1	1	gris foncé	I
98-032	?	corps	4,4				oui	nid d'abeille	9	2	2	rouge-brun-beige	O
98-032	Bo/Wan	bord	5,7		20		non		incomptable	1	1	gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Ding	corps	6,0				oui	vannerie	2	2	2	gris foncé/gris pâle/gris foncé	I

98-032	Dou/Pen	bord	7,8			non				1	1		gris	I
98-032	Guan	base	3,3			oui		cordelette		2	3		rouge-brun	O
98-032	Guan	bord	4,4	M	20	non				3	3		gris	I
98-032	Guan	bord	4,7	M	20	oui		nid d'abeille		3	3		gris	I
98-032	Guan	corps	3,8	M		oui		vannerie		1	1		rouge-brun	O
98-032	Guan	corps	4,0	M		oui		vannerie		1	1		rouge-brun	O
98-032	Guan	corps	3,6	M		oui		vannerie		1	1		rouge-brun	O
98-032	Guan	corps	5,2	M		oui		vannerie		1	1		rouge	O
98-032	Guan	corps	5,0	M		oui		nid d'abeille		1	1		rouge	O
98-032	Guan	corps	7,5	E		oui		vannerie		1	1		rouge-brun/gris/rouge-brun	P
98-032	Guan	corps	5,2	M		non				1	1		rouge-brun/gris/rouge-brun	P
98-032	Guan	corps	4,2	M		oui		vannerie		1	1		rouge/rouge-brun/rouge	P
98-032	Guan	corps	5,4	M		oui		vannerie		1	1		rouge/rouge-brun/gris	P
98-032	Guan	corps	5,0	M		oui		nid d'abeille		2	2		rouge-brun	O
98-032	Guan	corps	4,0	M		oui		cordelette		2	2		rouge-brun	O
98-032	Guan	corps	5,5	M		oui		cordelette		2	2		gris	I
98-032	Guan	corps	8,4	E		non				2	3		beige-brun/gris/beige-brun	I
98-032	Guan	corps	2,7	M		oui		nid d'abeille		2	3		gris-brun	I
98-032	Guan	corps	4,0	M		oui		cordelette		2	3		gris-brun	I
98-032	Guan	corps	6,5	E		oui		nid d'abeille		3	3		rouge	O
98-032	Guan	corps	7,0	E		oui		vannerie		3	3		brun/gris-brun/brun	I
98-032	Guan	corps	4,5	M		oui		vannerie		3	3		gris-brun	I
98-032	Guan/Ding	bord	4,5	M		non				2	1		rouge-brun	O
98-032	Guan/Weng	corps	6,0			oui		vannerie		1	1		gris-brun/rouge-brun	?
98-032	Jia	corps	5,0	H		oui		Ao xuan wen		1	1		rouge	O
98-032	Jia	corps	4,8	H		oui		Ao xuan wen		1	1		rouge	O
98-032	Jia	corps	4,9	H		oui		Ao xuan wen		1	1		rouge	O
98-032	Jia/He	corps	4,5			non				1	1		gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Pen	bord	6,8	M	34	non				1	1		gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Pen	bord	6,7	M	26	non				1	1		beige/gris-brun/gris/gris-brun/beige	I
98-032	Pen	bord	6,8	M	28	oui		Ao xuan wen		1	1		gris foncé/gris pâle/gris foncé	I
98-032	Pen	bord	8,3	E	38	non				1	1		gris	I
98-032	Pen	corps	5,7	NH		non				1	1		gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Shuang fu pen	bord	7,5	M	23	oui		Ao xuan wen		1	1		beige/gris-brun/gris/gris-brun/beige	P
98-032	Shuang fu pen	bord	6,7	M		non				1	1		gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Shuang fu pen	corps	6,3	M		non				1	1		gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Shuang fu pen	corps	6,4	M		non				1	1		gris	I
98-032	Wan	bord	6,1	E	23	non				3	3		rouge	O
98-032	Wan	corps	6,3	M		non				1	1		gris-brun/gris/gris-brun	I
98-032	Wan	corps	5,1	M		non				2	2		rouge-brun	O

98-034	Guan/Ding	corps	5,4	M		oui	nid d'abeille	11	3	3	gris	I
98-034	Guan/Ding	corps	5,1	M		oui	vannerie	8	3	3	gris	I
98-034	Pen	bord	8,0	E	38	oui	vannerie	10	3	3 (végétale)	gris	I
98-034	Wan	base	9,5		7	non		38	4	3	gris	I
98-034	Weng	corps	4,5	M		non		incomptable	1	1	gris	I

ANNEXE B (PLANCHES)



Planche 1 – Reconnaissance régionale systématique



Planche 2 – Paysage typique de l'aire de recherche