Mission archéologique helvético-mongole à Boroo Gol, Mongolie: campagne de fouilles 2006

Nicole Pousaz[1] et Denis Ramseyer[2]

1

Fig.1 La plaine alluviale de la Boroo Gol et ses différents bras, vue depuis l'est.

Introduction

Pour la deuxième année consécutive, la mission archéologique helvético-mongole a mené une campagne de terrain sur le site de Boroo Gol (province de Selenge). Cet établissement, localisé à 120 km au nord-ouest d'Ulaanbaatar, constitue désormais l'unique site de Mongolie où les vestiges de constructions domestiques xiongnu ont pu être étudiés (fig.1). La fouille est menée en partenariat avec l'Institut d'archéologie de l'Académie des Sciences de Mongolie, le Département d'Histoire mongole de l'Université d'Ulaanbaatar et l'Institut de Préhistoire et des Sciences de l'Antiquité de l'Université de Neuchâtel (Pousaz et Ramseyer, 2006).

L'équipe suisse comprenait deux étudiants en archéologie de l'Université de Neuchâtel, Aixa Andreetta et Bastien Jakob ainsi qu'un archéologue spécialisé en géomatique, Yannick Dellea[3]. Fanny Lanthemann, étudiante en archéologie à l'Université de Lausanne, est également venue renforcer l'équipe en cours de mission. Du côté mongol, une fouilleuse et dix fouilleurs, la plupart de formation universitaire, étaient engagés dans le projet. Il s'agit de Altanbagana A., Bayar-Arivjikh Khoot, Bayarkhun Noost, Enkhtaivan Natsagdorj, Iderkhangaï Tumur-Ochir, Javkhlantugs Zorigt, Gantogtokh Galsandovjoo, Khentiikhuu Jamsranjav, Tsolmonbayar Enkhbat, Urantugs Sereeter et Zolbayar Erdene-Ochir, étudiants ou doctorants, à l'Université nationale de Mongolie ou à l'Université d'Etat de Mongolie.

La direction du chantier était assumée conjointement par Nicole Pousaz et Turbat Tsagaan[4], lui-même assisté par Batsukh Dunburee[5]. Deux cuisinières, Bayartsetseg N. et Sodnom, et un chauffeur, Bayarjargal, étaient chargés de l'approvisionnement et de l'intendance.

Les installations de fouille comprenaient quatre yourtes et une tente militaire, espace de travail parfaitement fonctionnel pour traiter la documentation de terrain, et stocker l'abondant mobilier archéologique récolté.

Objectifs

La première mission de 2005, vouée à l'exploration préliminaire du site, avait livré des résultats suffisamment pertinents pour orienter les choix de la deuxième campagne. Les objectifs des recherches en 2006 étaient les suivants:

1 Cheffe de chantier, archéologue, section d'archéologie et paléontologie, Office de la culture, Porrentruy (Jura)
2 Responsable du projet, Institut de Préhistoire et des Sciences de l'Antiquité de l'Université de Neuchâtel
3 Chercheur associé, Institut d'Archéologie et des Sciences de l'Antiquité de l'Université de Lausanne.
4 Professeur associé, département d'Histoire mongole, Université d'Etat de Mongolie, Ulaanbaatar
5 Académie des Sciences, Institut d'archéologie, Ulaanbaatar.

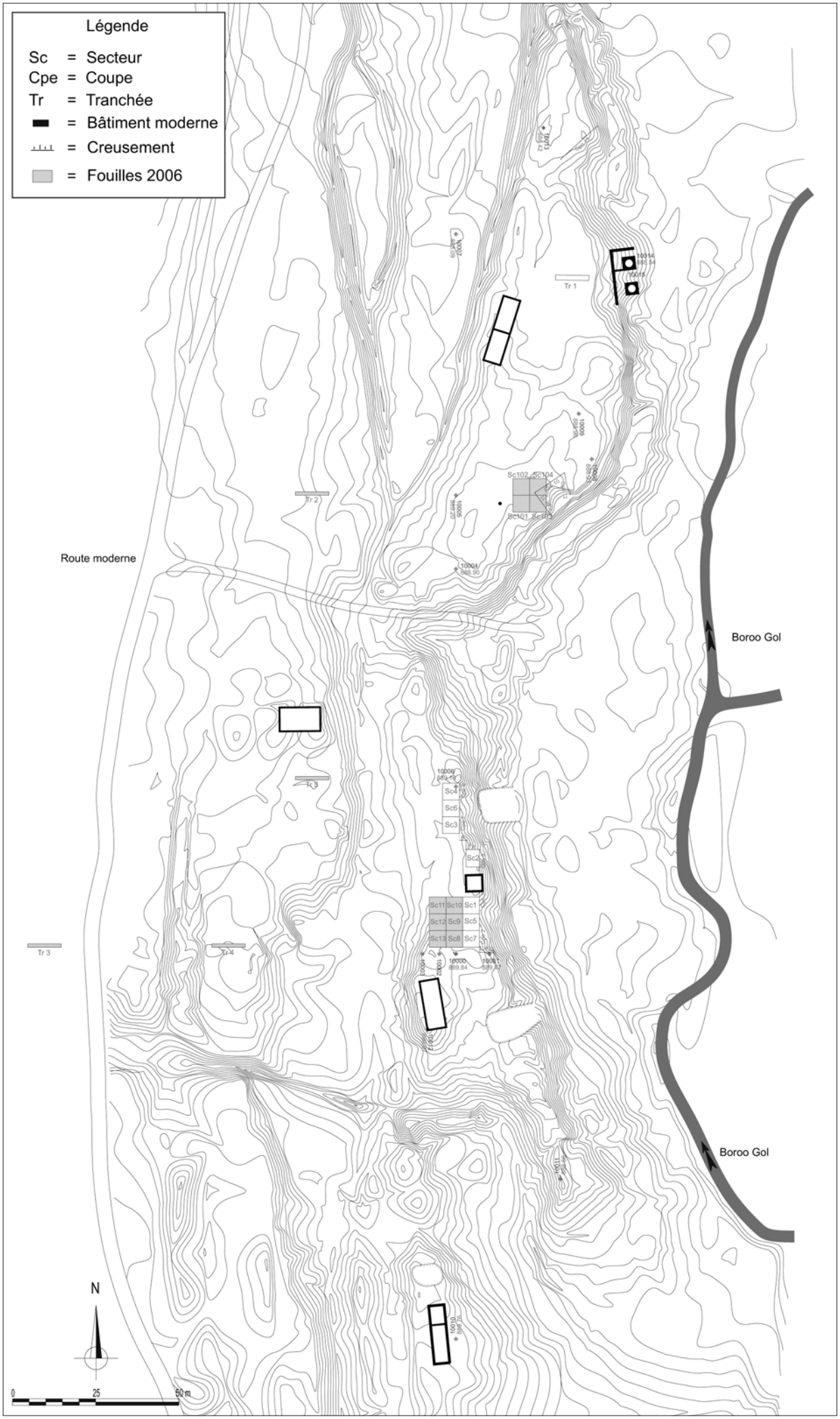

Légende
Sc = Secteur
Cpe = Coupe
Tr = Tranchée
= Bâtiment moderne
= Creusement
= Fouilles 2006
Route moderne
Boroo Gol
Boroo Gol
Tr 1
Tr 2
Tr 3
Tr 4
Sc102 Sc104
Sc101 Sc103
Sc4
Sc6
Sc3
Sc2
Sc11 Sc10 Sc1
Sc12 Sc9 Sc5
Sc13 Sc8 Sc7
N
0
25
50 m

Fig. 2 Plan topographique du site de Boroo Gol avec les interventions archéologiques de 2005 et 2006.

Fig. 3 Les secteurs de la première terrasse en cours de fouille.

— procéder à une fouille extensive en ouvrant de nouveaux secteurs au voisinage des zones préservées riches en structures.
— Fouiller et enregistrer toutes les nouvelles structures découvertes.
— Dégager et documenter soigneusement le locus 20, une maison en fosse, partiellement dégagée en 2005.
— Creuser de nouvelles tranchées exploratoires, afin de mieux cerner l'extension du gisement.
— Établir le plan général du site (topographie fine de la terrasse, levé précis des secteurs de fouilles, des constructions submodernes, etc.) (fig. 2).

Chronique

La campagne de terrain, d'une durée de cinq semaines, s'est déroulée du 24 juillet au 26 août. Après deux jours consacrés à l'installation des infrastructures, la fouille pouvait débuter avec l'ouverture de nouveaux secteurs et le dégagement des structures dont l'étude n'avait pu être accomplie en 2005.

Comme en 2005, les travaux ont porté essentiellement sur deux zones dénommées par commodité première et deuxième terrasse.

Sur la première terrasse, six nouveaux secteurs (Sc 8 à Sc 13) ont été ouverts les uns après les autres en fonction du développement en plan des structures apparues. Dès la fin de la première semaine, une nouvelle maison en fosse avait été identifiée (locus 33) ainsi que plusieurs fosses et trous de poteau. Les structures dégagées ont été mises en fouille au fur et à mesure de leur découverte (fig. 3).

Sur la deuxième terrasse, quatre secteurs étaient mis en fouille (Sc 101 à Sc 104), dans le but de dégager le locus 20, une maison en fosse découverte en 2005 lors de la rectification des coupes 10 et 11, puis d'étudier sa morphologie, ses aménagements internes et son évolution.

Parallèlement, à côté de la fouille extensive en secteurs, nous avons également procédé au creusement de quatre nouvelles tranchées prospectives (T 2 à T 5). Ces sondages ont été effectués lorsque l'enregistrement des structures complexes rendait une partie des fouilleurs disponibles pour des travaux plus ponctuels.

Enfin, le lavage du mobilier, son inventaire et son marquage ont été accomplis au fur et à mesure de son prélèvement. Toutefois, vu l'importante quantité d'objets, la céramique en particulier, l'inventaire n'a pu être que partiellement réalisé.

Evénements particuliers

Les conditions météorologiques se sont révélées assez gênantes durant la première semaine de fouille: les violentes averses se succédaient, rendant ardues les phases de dessin, de photographie et de levé topographique. Par la suite, hormis un épisode ora-

3

geux particulièrement violent, le climat s'est avéré parfaitement propice au bon déroulement des travaux. En date du 5 août, nous avons essuyé une violente tempête qui a dévasté yourtes, tente militaire et emporté une partie de la documentation. Grâce à la réaction rapide des fouilleurs, les dommages se sont limités à quelques pertes d'étiquettes de mobilier.

Divers visiteurs scientifiques ont fait le déplacement à Boroo Gol. Mentionnons en particulier le passage du directeur de l'Institut d'Archéologie de l'Académie des Sciences, M. le professeur D.Tseveendorj, en compagnie de M. Cho Hyun Jong, directeur du Département d'Archéologie du Musée national de Corée. Quelques membres de la mission russe à Noin Ula (Université de Novosibirsk), ainsi que de la mission allemande à Kharkhorin (Université de Bonn) sont venus visiter le site, ce qui a permis de présenter les structures archéologiques en cours de fouille à ces collègues dont le champ d'études est proche du nôtre. La mission suisse, elle, s'est rendue à la nécropole xiongnu de Noin Ula, où elle a pu observer avec grand intérêt la fouille en cours d'une gigantesque tombe impériale.

Méthodes de fouilles et d'enregistrement

Les méthodes de terrain n'ont subi que peu de modifications par rapport à celles appliquées lors de la campagne 2005 (Pousaz et Ramseyer, 2006). Le découpage du site en secteurs de 5 m par 5 m a été conservé et la collecte du mobilier de la couche 1 s'est poursuivie selon cette maille. Le réseau topographique de 2005 a pu être replacé et développé. La présence d'un théodolite à demeure sur le site a passablement simplifié les opérations de référencement des vestiges, puisque le topographe pouvait à tout moment procéder aux levés ou implantations nécessaires.

La plupart des étapes de fouille ont été documentées par dessin, doublé par une couverture photographique systématique au moyen d'un réflex numérique. Les images étaient régulièrement transférées sur un ordinateur portable. Une lunette de chantier (Leica) a servi pour toutes les mensurations et le nivellement.

Topographie

Le réseau topographique de base mis en place lors de la première campagne a dû être implanté à nouveau suite à la disparition de deux des trois bornes principales. Comme les coupes stratigraphiques demeuraient encore bien visibles sur le terrain, le repositionnement a pu se faire sans engendrer de décalage significatif entre les secteurs de fouilles des deux campagnes.

Plusieurs nouvelles bornes topographiques ont été matérialisées sur le terrain et repérées au moyen d'éléments fixes de l'environnement (pylônes de la ligne à haute-tension, bâtiments de l'ancienne fabrique d'or, etc.). Les implantations de secteurs, le levé des axes de fouilles étaient faits au fur et à mesure de l'avancement des travaux. La mise à jour régulière du plan général permettait de vérifier la justesse des relevés et de corriger immédiatement les erreurs évidentes.

Outre ces tâches d'enregistrement des zones de fouilles, le plan détaillé de la terrasse a été établi, avec les principaux accidents topographiques, les courbes de niveau, les ruines des bâtiments modernes ainsi que le tracé de la rivière (fig. 4). Ce plan constitue un précieux instrument de travail pour la suite des investigations, car il permet de visualiser les endroits favorables à une préservation des vestiges. En effet, l'abondante et hostile végétation qui recouvre une bonne partie du site rend ardue cette visualisation *in situ*.

Fouilles sur la première terrasse: secteurs 8 à 13

Les six secteurs ouverts sur la première terrasse en 2006 représentent une surface de 150 m^2. La conservation de la couche archéologique (couche 1) est inégale. Quasiment absente dans les secteurs 10 et 11, sa puissance augmente en direction du sud pour

Fig. 4 Levé topographique des berges de la Boroo Gol.

Fig. 5 Niveau d'apparition du locus 33 (maison en fosse) avec ses structures périphériques.

4

5

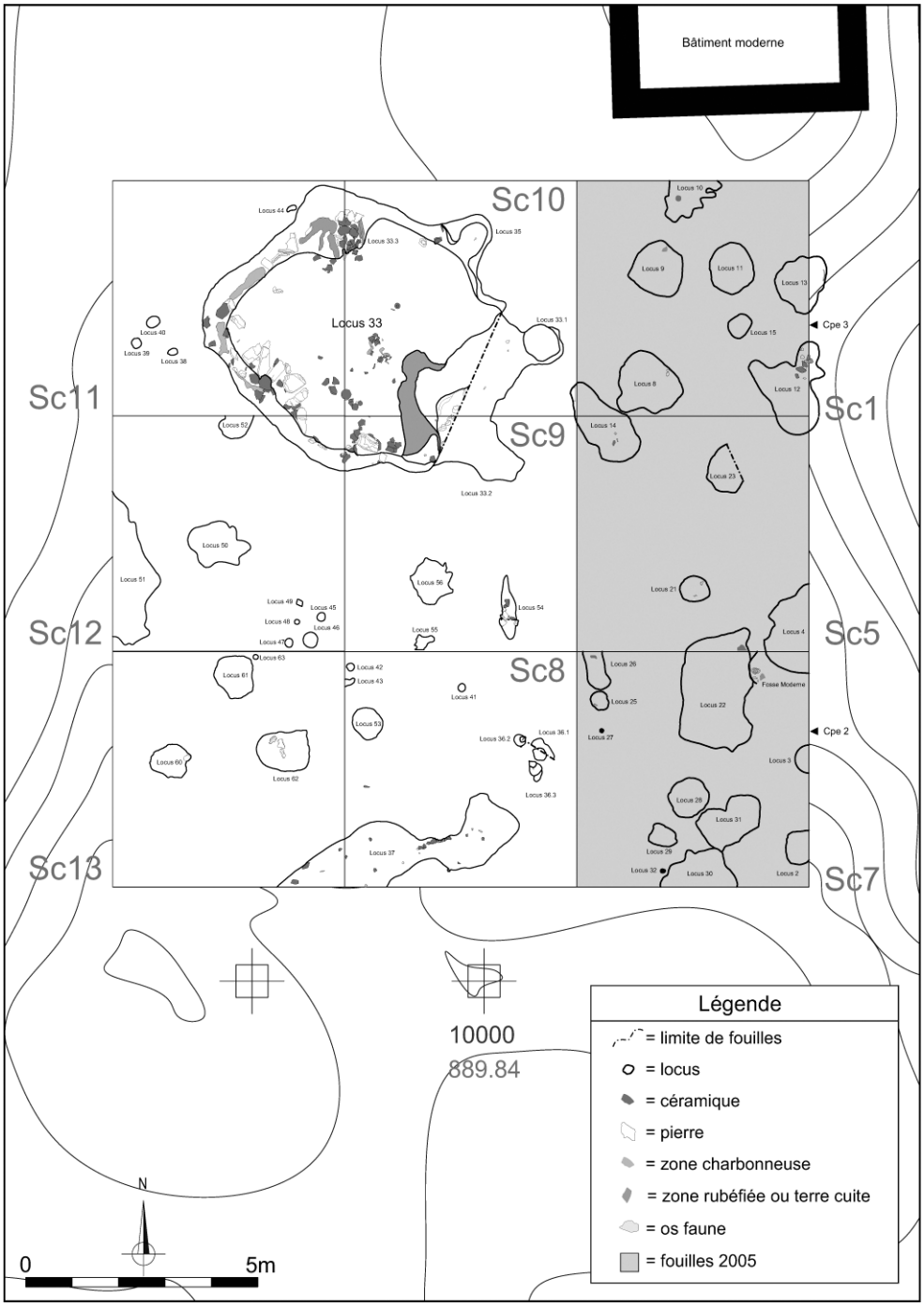
atteindre 30 cm d'épaisseur dans les secteurs 8 et 13. Dans les secteurs 12 et 13, un niveau de circulation ancien était même préservé. Caractérisé par un sédiment dur et compact, formé de nodules anguleux rougeâtres (argile brûlée), il contenait de nombreux tessons de céramique et débris de faune. Ce niveau a été observé sur 7 m de longueur et 2 m de largeur environ. Le niveau d'apparition des structures creuses se situe clairement à la base de ce sol archéologique.

La découverte majeure consiste en une maison en fosse intégralement préservée (locus 33) avec ses aménagements internes particuliers. Autour de cette habitation, 24 autres structures creuses ont été mises au jour (fig. 5).

La maison en fosse (locus 33)

Cette structure est apparue sous la forme d'une tache de sédiment limoneux brun foncé, grossièrement quadrangulaire, mesurant 6 m de long sur 5,5 m de large. Elle est orientée nord-ouest – sud-est, les angles des quadrilatères correspondant aux points cardinaux (fig. 6).

Une petite tranchée d'exploration de 60 cm de large, située perpendiculairement au plus grand axe de la fosse, a permis d'observer le remplissage, d'évaluer la profondeur du comblement et de repérer l'existence d'aménagements internes, similaires à ceux observés dans le locus 1 en 2005. La moitié occidentale de la fosse a ensuite

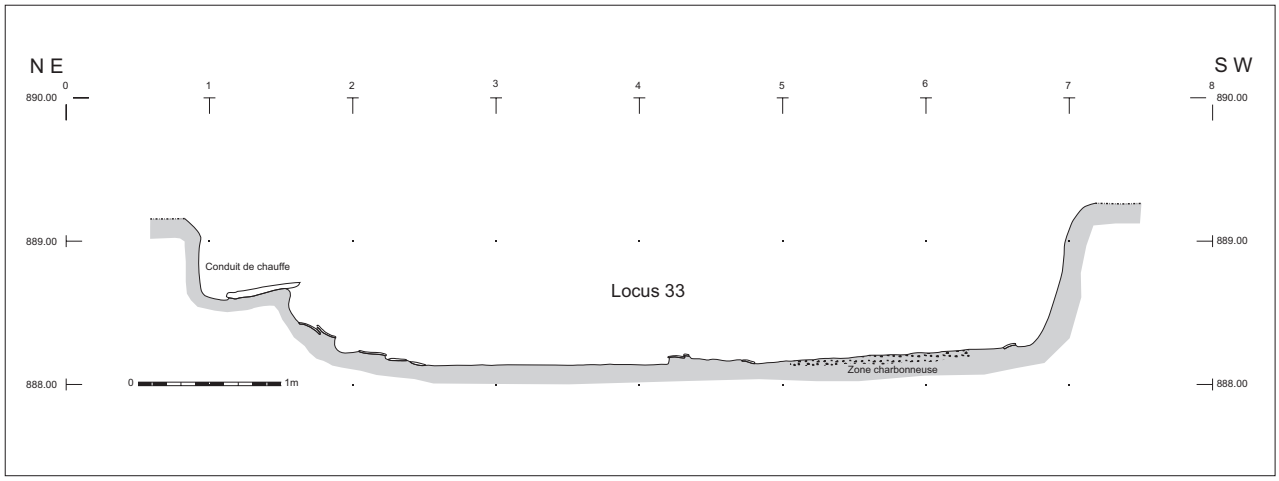


6

été vidangée progressivement pour atteindre le sol de la maison. Une fois celui-ci dégagé, la moitié orientale a été vidangée à son tour, à l'exception d'un témoin stratigraphique préservant l'extrémité de la maison. La complexité des aménagements nécessitant une approche fine, la fouille n'a pu être achevée et sera poursuivie en 2007.

La fosse est profonde d'au moins 1 m. Son profil est asymétrique: une paroi est verticale et l'autre s'infléchit pour former une banquette à mi-hauteur (fig. 7). L'agencement interne de cette maison est relativement bien conservé et apparaît dans son état de dégagement actuel avec les caractéristiques suivantes (fig. 8).

A l'angle nord, un four (33.3) est soigneusement aménagé au moyen de dalles de schiste et de grands fragments de panse de poterie, qui forment le revêtement interne des parois et la voûte. Il a été creusé voire modelé dans le lœss encaissant, devenu de couleur orange vif par l'effet du feu.



7

Fig. 6 Plan des secteurs et loci du sud de la première terrasse.

Fig. 7 Profil nord-est – sud-ouest du locus 33 (maison en fosse).

Fig. 8 Les aménagements internes du locus 33. Sur la gauche de l'image, on distingue le four construit en dalles de schiste et tessons de poterie, avec le départ du conduit de chauffe. Sur la droite, les dalles de schiste à plat sont en position secondaire: il s'agit d'une partie du conduit qui a basculé sur le sol.

8

Les restes d'un canal de chauffe partent de ce foyer et s'étendent le long des parois ouest et sud de la maison, tapissées localement d'une pellicule de sédiment charbonneux. Des dalles de schiste sont implantées verticalement, d'autres ont clairement basculé sur le sol. Plusieurs pans de céramique sont en position similaire et doivent également appartenir au conduit de chauffe. Il faut noter que la paroi orientale est dépourvue de ces éléments.

Sur le sol de la maison apparaissent plusieurs aires charbonneuses et rubéfiées, des grands fragments de poterie posés à plat ainsi qu'au moins deux trous de poteau. Des traces de bois, en partie carbonisé, ont été identifiées dans l'un de ces trous de poteau.

L'extrémité orientale de la maison n'a été que partiellement fouillée, en raison de la présence de deux foyers (33.1 et 33.2) qui se situent en position stratigraphique étonnante par rapport au sol de la maison. Ils sont apparus en effet tout en haut du remplissage, au même niveau que celui de circulation externe (fig. 9). Un empilement de fines strates d'argile brûlée et de sédiment charbonneux se développe en contrebas de ces foyers devant le témoin stratigraphique. Nous avançons l'hypothèse que ces foyers sont placés de part et d'autre d'une rampe d'accès qui permettait de descendre dans la maison en fosse. On pourrait également envisager qu'ils se soient trouvés à l'extérieur de la maison. Une fouille attentive de cette zone lors de la prochaine campagne apportera sans doute une réponse probante.

9

Les autres structures

Les 24 structures dégagées et fouillées autour du locus 33 sont classifiées selon les catégories suivantes:

4 fosses (N° 50, 53 ainsi que les N° 51, 52, non fouillées)
4 fosses-silo (N° 56, 60, 61, 62)
1 grande fosse bilobée (N° 37)
2 foyers (N° 36, 54)
6 cuvettes (N° 38, 39, 45, 46, 49, 55)
7 trous de poteau (N° 40, 41, 42, 43, 47, 63 ainsi que le N° 44 non fouillé).

Ces structures présentent les mêmes caractéristiques que celles mises au jour en 2005. Les fosses et les fosses-silo utilisées en dernier état comme dépotoir, ont livré un important matériel: ossements d'animaux, poterie, objets de parure, charbons de bois (fig.10). Les trous de poteau sont dépourvus de pierre de calage et se manifestent par une empreinte sombre dans le sol, enrichie ou non de charbons de bois.

La grande fosse N° 37 n'a pu être que partiellement fouillée du fait de sa localisation en limite de fouilles. Elle présente une première cuvette de faible profondeur qui dessine une «excroissance», reliée à une fosse principale par un petit couloir tapissé de tessons de poterie.

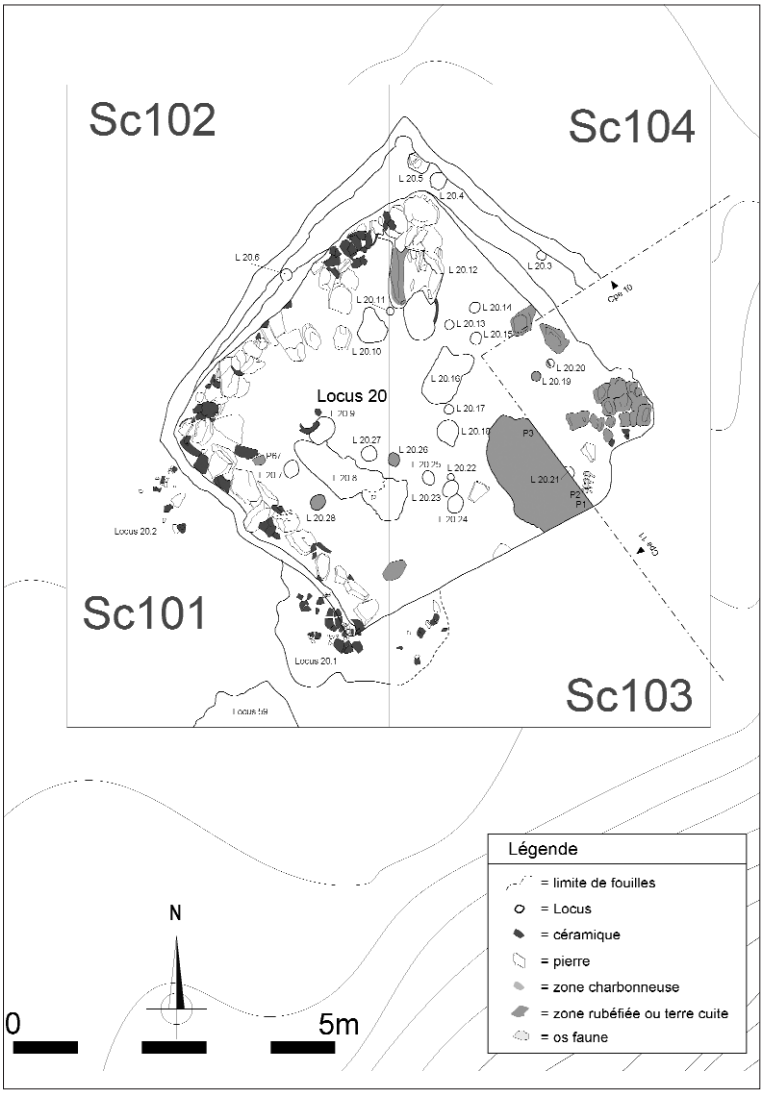
Quatre structures ont été laissées en attente, en raison de leur localisation gênante pour le déroulement général de la fouille.

10

Fig. 9 Le locus 33 avec ses deux foyers supérieurs (au premier plan, devant la partie excavée).

Fig. 10 La fosse-silo 56 en cours de fouille et son remplissage riche en objets domestiques mis au rebut.

Fig. 11 Plan des secteurs et loci de la deuxième terrasse.



11

Fouilles sur la deuxième terrasse: secteurs 101 à 104

L'intervention s'est limitée au dégagement en plan du locus 20. Afin de conserver une certaine unité dans le découpage topographique du site, quatre secteurs de 5 m par 5 m ont été implantés afin d'englober l'emprise maximale du locus (fig. 11).

A cet endroit du site, la conservation de la couche archéologique est bonne, les creusements anarchiques sont plus rares, la surface de la terrasse apparaît plane et relativement intacte. Lors du dégagement horizontal de la structure, il a été possible d'observer le niveau de circulation de l'époque xiongnu. Il se matérialise par une mince couche gravillonneuse de couleur grise, dure et compacte, où sont mêlés tessons de poterie et restes de faune, et qui s'étend autour du locus (fig. 12).

Le sommet du remplissage de la maison est bien visible, grâce au contraste de couleur entre la couche encaissante grisâtre et le limon brun foncé qui comble la fosse. La structure est de forme quadrangulaire, l'angle oriental de la maison est absent, car recoupé lors de l'aménagement des coupes 10 et 11. Elle est légèrement plus grande que le locus 33 puisqu'elle mesure 6,50 m sur 6 m.

Un important amas de poteries est visible à l'angle sud (locus 20.1) et un autre plus modeste à l'angle ouest (20.2). L'orientation est identique à celle du locus 33, les coins de la maison correspondent aux quatre points cardinaux.

La fouille de la structure a été menée en deux grandes étapes. La moitié sud a tout d'abord été vidée par décapage successifs, la coupe 11 servant de guide stratigraphique. Une fois atteint le fond présumé de la maison, la deuxième moitié a été traitée de la même manière.

12

13

Fig.12 Niveau d'apparition du locus 20 (maison en fosse) avec le niveau de circulation d'époque xiongnu.

Fig.13 Le four aménagé dans l'angle nord de la maison en fosse 20. La voûte est formée de blocs de schiste jointifs.

Les aménagements internes de la maison en fosse 20 présentent beaucoup de similitudes avec ceux de la maison 33; ils sont de surcroît exceptionnellement bien préservés.

Dans l'angle nord, un four (locus 20.12) est construit au moyen de blocs et dalles de schiste qui forment les parois et la voûte. Les parois sont également recouvertes de limon fortement rubéfié (fig.13). Le canal de chauffe prend son origine derrière le four et se prolonge jusqu'à l'angle opposé de l'habitation, au sud. La construction est interrompue sur un mètre de longueur, une partie des blocs se sont effondrés sur le sol de la maison.

Le canal de chauffe est soigneusement édifié au moyen de dalles et de blocs de schiste (de 40–70 cm/30–40 cm/10–20 cm) ainsi que de grands tessons de poterie employés comme éléments architecturaux. Les dalles implantées de chant supportent les dalles ou blocs posés à plat de même que les poteries. Le tout prend également appui contre la paroi de lœss (fig.14). Dans l'angle sud, on observe une trace sombre le long de la paroi qui est interprétée comme l'empreinte d'un conduit d'évacuation de fumée (fig.15).

L'angle oriental est occupé par un amas de blocs d'argile brûlée, éléments qu'on retrouve également épars sur le fond de la fosse. Une chape d'argile brûlée est préservée au voisinage de cet amas; en coupe, on observe un litage indiquant probablement des réfections successives.

Fig.14 Les aménagements internes du locus 20. Le conduit de chauffe se développe entre le four depuis l'angle nord et s'étend le long de deux parois creusées dans le lœss.

Fig.15 Locus 20 – Détail de la terminaison du conduit de chauffe dans l'angle sud de la maison. La trace foncée dans la paroi témoigne que l'évacuation de la fumée se faisait à cet endroit.

14

15

Le profil de la structure est asymétrique. Les parois nord-est et nord-ouest présentent une banquette de 30 à 40 cm de largeur, alors que les deux autres sont verticales. Quatre trous de poteau au moins ont été identifiés sur cette banquette (locus 20.3 à 20.6). Une vingtaine d'autres structures creuses (fosses, cuvettes charbonneuses, trous de poteau) sont apparues une fois le sol de circulation enlevé. Le nombre de ces structures indique que cette habitation a probablement subi plusieurs réfections.

En l'état de la fouille, seul le dégagement des structures a pu être mené à bien. Le démontage soigneux des aménagements et la fouille des structures internes ont été différés à la prochaine campagne.

Tranchées de prospection, extension du site

L'implantation des quatre tranchées de sondages s'est faite en fonction de la topographie actuelle de la terrasse, aux endroits paraissant préservés des destructions. Ces tranchées se sont pourtant toutes avérées dépourvues d'indices archéologiques. Si l'on se fie aux résultats négatifs de ces sondages, il faut bien admettre que la préservation de la couche archéologique ne doit guère dépasser une extension latérale d'une cinquantaine de mètres, pour une extension longitudinale de 200 m, ce qui demeure modeste. Il reste toutefois difficile d'évaluer quelle part de la terrasse a été érodée par la rivière Boroo. Il est d'ailleurs probable qu'à l'époque xiongnu, son lit ne devait pas suivre le même tracé que l'actuel.

16

17

Mobilier archéologique

Un important lot de céramique a été collecté durant cette campagne, aussi bien dans la couche archéologique que dans les structures. Les maisons en fosse en recelaient une grande part: en plus de la céramique appartenant à l'équipement de chaque habitation, il faut ajouter celle qui était recyclée voire fabriquée spécifiquement pour l'aménagement des conduits de chauffage. Plusieurs pièces portent en effet des traces de sciage, opéré visiblement avant le séchage de la poterie (fig.16). D'autres pièces particulières ont également été repérées, comme une base de jarre perforée (fig.17), plusieurs fragments de faisselle ou un petit creuset en argile.

Le registre des artefacts en os s'est également enrichi avec plusieurs spatules sur omoplate de caprinés, un poinçon, une gaine d'outil en bois de cervidé et une pointe de flèche à pédoncule.

Deux premiers objets métalliques ont été découverts sur le site: une pointe de flèche de section triangulaire et un fragment d'applique en bronze, objets auxquels il faut ajouter une scorie de bronze.

Les objets de pierre sont également représentés avec un fragment de meule, un broyon et une pierre à aiguiser en grès. Des galets de quartz rose portant des traces de piquetage ou de polissage ont été retrouvés à plusieurs reprises (fig.18). Mentionnons encore trois fragments d'anneau en pierre polie (marbre ou calcaire) dont l'un est perforé, qui devaient servir de pendentif (fig.19).

Bilan

Structures de la première terrasse

Avec les neuf secteurs déjà étudiés au sud de la première terrasse entre 2005 et 2006 (Sc 1, 5, 7 et 8 à 13), nous disposons désormais d'une bonne image de l'organisation d'une région de l'habitat sur une surface de 225 m². Pour l'heure, il s'agit d'une vision figée de ces structures dont il reste à préciser la contemporanéité, l'évolution et la succession.

Autour de la maison 33, la densité des structures est étonnante: une dizaine de grandes fosses silos dans leur état final de dépotoir (8, 9, 10, 13, 23, 50, 56, 60, 61, 62), une dizaine de fosses plus modestes (11, 4, 22, 2, 3, 28, 29, 30, 31, 53) ainsi que quatre structures de combustion.

Légèrement au nord de cette zone, dans le secteur 2 fouillé en 2005, se trouve la maison en fosse 1, distante de seulement 10 m. Enfin, 20 m plus loin, on trouve le locus 6, dont la taille évoque les dimensions d'une habitation semi-enterrée; elle est toutefois dépourvue des aménagements internes décrits dans les locus 1, 20 et 33. Il doit s'agir là d'un autre type d'architecture.

Fig.16 Tesson de poterie présentant une trace de sciage avant cuisson.

Fig.17 Base d'une jarre avec un orifice circulaire servant probablement de bonde.

Fig.18 Galets de quartz polis ou percutés.

Fig.19 Eléments de parure: fragments d'anneau en pierre polie

18

19

Caractéristiques des maisons en fosse

Les deux maisons semi–enterrées étudiées cette année présentent des similitudes frappantes. Leur orientation est identique: les angles de la fosse coïncident avec les points cardinaux. Il faut relever que les tombes xiongnu suivent d'ailleurs la même orientation: le couloir d'accès orienté au sud et la tête du défunt au nord.

L'organisation interne suit également un modèle bien défini:

— Un four est construit dans l'angle nord destiné à alimenter un système de chauffage.
— Le conduit de chauffe se développe sur les parois nord-ouest et sud-est.
— Ce conduit est construit au moyen de dalles de schiste et d'éléments de poterie.
— Une activité liée au feu se situe dans l'angle oriental. En témoignent l'amas d'argile brûlé du locus 20 et les strates alternées de charbons de bois et de limon cuit dans le locus 33, ainsi que les foyers 33.1 et 33.2.
— Le système d'accès à la maison n'est pour l'instant pas élucidé. S'il existe (sous forme de rampe ou de marches), il doit se trouver au sud-est. Cela pourra être vérifié dans le locus 33.
— Des trous de poteau indiquent la présence d'une charpente sur poteau. Sa morphologie doit encore être précisée.

La maison en fosse 1, partiellement conservée et documentée en 2005, montre des caractéristiques similaires. L'orientation générale est identique et les aménagements internes correspondent au modèle décrit ci-dessus.

Extension du site

Entre les deux terrasses, les deux maisons 33 et 20 sont distantes d'environ 150 m, ce qui nous donne une dimension minimale pour l'extension de l'établissement xiongnu. La limite méridionale de la terrasse actuelle est une limite artificielle, marquée par des grosses entailles qui augmentent encore l'érosion du sommet de la pente. Il y a donc peu d'espoir de retrouver des vestiges bien au-delà des secteurs 7, 8 et 13. En revanche, la limite septentrionale de l'habitat doit encore être précisée. Elle se situe probablement entre la tranchée 1 et les secteurs 102 et 104, où le sol est bien conservé et présente un replat propice à une installation.

Remerciements

Nos remerciements s'adressent à nos collègues archéologues mongols T. Tsagaan et D. Tseveendorj ainsi qu'à la Fondation Suisse-Liechtenstein pour les fouilles archéologiques à l'étranger qui soutient et finance le projet.

La réussite de la mission archéologique doit beaucoup à l'engagement, la résistance et l'entrain de tous les participants de la mission: archéologues, étudiants, cuisinières, chauffeur, qu'ils en soient tous remerciés chaleureusement.

Bibliographie

DAVYDOVA, A.V.; 1995: *Ivolginskii arkheologicheskii kompleks: Ivolginskœ gorodishche* [The Ivolga archaeological complex: Ivolga settlement]. Saint Petersburg: Aziatika.

DESROCHES, J.-P. et *alii*; 2003: *Mongolie. Le premier empire des steppes*. Catalogue de l'exposition. Actes Sud – Mission archéologique française en Mongolie. Arles.

ERDÉLYI, I.; 1994: *The Settlements of the Xiongnu*. In: The Archaeology of the Steppes. Methods and strategies. Ed by B. Genito, Napoli, pp. 553–563.

HAYASHI, T.; 1984: *Agriculture and Settlements in the Hsiung-nu*. Bulletin of the Ancient Orient Museum, vol. VI.

LEBEDYNSKY, I.; 2003: *Les Nomades. Les peuples nomades de la steppe des origines aux invasions mongoles*. 9ème s. av. J.-C. – 13ème s. apr. J.-C. Editions Errance. Paris.

MINIAEV, S.; 2000: *Archaeology of the Hsiung-Nu in Russia: new discoveries and some problems*. (http://hsiungnu.chat.ru/archeo.htm).

POUSAZ, N.; Ramseyer, D.; 2005: *Des archéologues suisses en Mongolie*. Archéologie Suisse 4, pp. 38–41.

POUSAZ, N.; Ramseyer, D.; 2006: Mission archéologique helvético-mongole à Boroo Gol, Mongolie: campagne de fouilles 2005. Rapport annuel 2005 de la SLSA, Tamedia, pp. 231–252.

RAMSEYER, D.; 2004: *Projet archéologique en Mongolie*, rapport annuel 2003 de la SLSA, Tamedia, pp. 113–116.

RUDENKO, S.; 1969: *Die Kultur der Hsiung-Nu und die Hügelgräber von Noin Ula*. Antiquitas 7, 1969, Bonn.