



HAL
open science

Tsatsyn Ereg 2 : campagne 2012 de la mission archéologique Monaco-Mongolie

Aurélien Simonet, Damdinsuren Tseveendorj, Nejma Goutas, Jérôme Magail,
Pierre-Elie Moulle, Almudena Arellano

► **To cite this version:**

Aurélien Simonet, Damdinsuren Tseveendorj, Nejma Goutas, Jérôme Magail, Pierre-Elie Moulle, et al.. Tsatsyn Ereg 2 : campagne 2012 de la mission archéologique Monaco-Mongolie. Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco, 2012, 52, pp.113-125. hal-02373426

HAL Id: hal-02373426

<https://hal.science/hal-02373426>

Submitted on 21 Nov 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

BULLETIN
DU
MUSÉE D'ANTHROPOLOGIE
PRÉHISTORIQUE DE MONACO

NUMÉRO 52



ÉDITIONS DU MUSÉE D'ANTHROPOLOGIE PRÉHISTORIQUE DE MONACO

2012

BULLETIN
DU
MUSÉE D'ANTHROPOLOGIE
PRÉHISTORIQUE DE MONACO

Fondateur : Louis BARRAL
Directeur de la publication : Patrick SIMON
Rédaction : Jean-François BUSSIÈRE et Jérôme MAGAIL

COMITÉ DE LECTURE

Paul AMBERT	Wu LIU
Juan Luis ARSUAGA	Henry de LUMLEY
Didier BINDER	Marie-Antoinette de LUMLEY
Jean-Joseph BLANC	Bienvenido MARTÍNEZ-NAVARRO
Marie-Françoise BONIFAY	Jean-Laurent MONNIER
Alberto BROGLIO	Cécile MOURER-CHAUVIRÉ
Jean-Philip BRUGAL	Gérard ONORATINI
Jean CHALINE	Marcel OTTE
Jean CLOTTE	Josette RENAULT-MISKOVSKY
Jean COMBIER	Hélène ROCHE
Yves COPPENS	Dominique SACCHI
Abdelkader DERRADJI	Friedemann SCHRENK
Michel EGLOFF	Suzanne SIMONE
Fiorenzo FACCHINI	Pierre-Jean TEXIER
Carole FRITZ	Francis THACKERAY
Claude GUERIN	Gilles TOSELLO
Jean GUILAINE	Luc WENGLER
Olivier LEMERCIER	Xinzhi WU

*Pour tout ce qui concerne la rédaction du Bulletin,
prière de s'adresser à :*

Patrick SIMON
Directeur du Musée d'Anthropologie préhistorique
(Fondé par le Prince Albert I^{er})
56 bis, boulevard du Jardin Exotique
MC-98000 PRINCIPAUTÉ DE MONACO
Tél. : +377 98 98 80 06 Fax : +377 93 30 02 46
e-mail : patrick.simon@map-mc.com
site web : www.map-mc.com

PRIX DE L'ABONNEMENT – ANNUAL SUBSCRIPTION : 16 euros

Mise en page : Virginie Teillet.

Couverture : Dolmens bien conservés à dalles latérales inclinées : 1- Dolmen des Géantes 3 (Bourg-Saint-Andéol) ; 2- Dolmen de Coste Rousse à Soumont ; 3- Dolmen de la Devèze 3 (Barjac) ; 4- Dolmen de Feuilles au Rouet (photos et DAO F. Châteauneuf).

4^e de couverture : Industrie lithique de Nador Klalcha (A. Rodrigue).

TSATSYN EREG 2 : CAMPAGNE 2012 DE LA MISSION ARCHÉOLOGIQUE MONACO-MONGOLIE

par

Aurélien SIMONET*, Damdinsuren TSEVEENDORJ**, Nejma GOUTAS***,
Jérôme MAGAIL****, Pierre-Elie MOULLÉ***** et Almudena ARELLANO*****

Mots-clés.— Mongolie, Paléolithique supérieur, industrie lithique, nucléus laminaire sur face large, pointe.

Résumé.— En 2012, la mission archéologique conjointe Monaco-Mongolie a poursuivi les travaux menés sur le Paléolithique de Mongolie grâce au financement de la Direction de la Coopération Internationale de la Principauté de Monaco. Près de 10 m² ont ainsi été ouverts sur le site de Tsatsyn Ereg 2 (Province de l'Arkhangāi). Les fouilles ont permis d'individualiser deux niveaux stratigraphiques comprenant des restes archéologiques constitués de vestiges lithiques et fauniques. Le niveau supérieur (1) est à la fois le plus riche et le moins perturbé. Il renferme une industrie caractérisée par un débitage laminaire sur face large orienté vers la confection de supports laminaires effilés aménagés en pointes à l'aide de légères retouches marginales de l'un ou des deux bords. Cette industrie rappelle celle du niveau 6 de Tolbor-4 dans le nord de la Mongolie, datée d'environ 40 000 ans.

Tsatsyn Ereg 2, Campaign 2012 of the Monaco-Mongolian archaeological expedition

Keywords.— Mongolia, Upper Paleolithic, lithic industry, blade core on large face, point.

Abstract.— In 2012, the Monaco-Mongolia joint archaeological expedition has continued its researches on the Paleolithic of Mongolia thanks to the financing of the Department of International Cooperation of the Principality of Monaco. About 10 m² were opened on the Tsatsyn Ereg 2 archaeological site (Arkhangāi Province). Excavations ensured to individualize two stratigraphic levels including lithic and bone archaeological remains. Upper level (1) is both the richest and the less disturbed. It contains an industry characterized by blade cores on large face focused on convergent points whose one or both edges are modified by direct retouch. This industry is similar to the one from level 6 of Tolbor-4 in the north of Mongolia, attributed to the beginning of Upper Paleolithic and dated of about 40 000 years.



I.- PRÉSENTATION DES TRAVAUX

Lors de la campagne 2012 de la mission archéologique conjointe Monaco-Mongolie, une dizaine de mètres carrés ont été ouverts sur le site paléolithique de Tsatsyn Ereg 2 (fig. 1). Une tranchée, traversant les carrés C5-B5-A5, a permis d'atteindre la roche mère. Deux niveaux archéologiques ont été distingués :

- le niveau 1, de couleur brunâtre, très meuble, contient de nombreux cailloutis. Son épaisseur varie entre une cinquantaine de centimètres près de la paroi rocheuse à une dizaine de centimètres à 2,50 m, jusqu'à disparaître progressivement par l'érosion.

- Le niveau 2, de couleur jaune, argileux, très dense, contient moins de cailloutis. Son épaisseur varie d'une trentaine de centimètres près de la falaise à 5 cm à l'extrémité sud du carré C5.

* Chercheur associé TRACES, UMR 5608, Maison de la Recherche, 5 allée A. Machado, 31058 Toulouse Cedex 9. simonetaurelien@yahoo.fr

** Directeur de l'Institut d'Archéologie de l'Académie des Sciences de Mongolie, 77 Jucovstreet, Oulan-Bator.

*** Chargée de recherche au CNRS, ArScan, UMR 7041 – Ethnologie préhistorique, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre Cedex, nejma.goutas@mae.u-paris10.fr

**** Responsable de la mission en Mongolie du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco, ANR PREHART, UMR 5608. jmagail@gouv.mc, <http://archeo-steppe.com>

***** Musée de Préhistoire régionale, Rue Lorédan Larchey, 06500 Menton. PierreElie.Mouille@ville-menton.fr & almudena.arellanoalonso@ville-menton.fr



Fig. 1

Présentation du site paléolithique de Tsatsyn Ereg 2 (Province de l'Arkhangai, Mongolie centrale), photographies A. Simonet.

1 : vue générale du site archéologique. 2 : vue générale de la barre rocheuse avec localisation de la fouille. 3 et 4 : vues E et W depuis le site archéologique.

View of the paleolithic site of Tsatsyn Ereg 2 (Arkhangai Province, Mongolia). Ph. A. Simonet. 1: general view of the archaeological site. 2: general view of the stone ridge with the location of the excavations. 3 & 4: E & W views from the archaeological site.

Les deux niveaux ont livré du matériel archéologique constitué d'industrie lithique et de restes fauniques. Le niveau 1 correspond à celui fouillé en 2011 au sein du sondage ouvert en A2-B2. Le niveau 2 avait été identifié en A2-B2 mais était archéologiquement stérile dans cette partie du site. En 2012, le niveau 1 a été entièrement fouillé en B6-B5 et dans la moitié E du carré C5 soit 2,5 m². Le niveau 2 a été fouillé sur 1 m² en B5-C5.

II.- L'INDUSTRIE LITHIQUE DU NIVEAU 1

A – Présentation de l'ensemble

Avec 283 pièces, soit 89 % de l'ensemble, l'industrie lithique du niveau 1 est très majoritairement constituée par des produits de débitage (tabl. I). Ceux-ci comprennent de nombreux éclats qui représentent près de 69 % de l'ensemble. Avec 33 exemplaires (10,4 %), les outils domestiques sont peu fréquents. Les armatures sont encore plus rares, uniquement constituées de 2 pointes (0,6 %).

B – Le débitage

Parallèlement à une production d'éclats à partir de nucléus globuleux sur galets, le site de Tsatsyn Ereg 2 livre une production laminaire ; comme en témoigne la présence de 5 nucléus laminaires et 1 nucléus à éclats laminaires. Quatre d'entre eux présentent deux plans de frappe opposés et des tables laminaires localisées sur la face large du nucléus. L'un de ces nucléus laminaires sur face large possède également une table laminaire convergente distale à partir de laquelle ont été extraits des produits laminaires effilés (fig. 2, n° 1).

Les modalités opératoires visibles sur les nucléus sont cohérentes avec les produits de débitage. Ces derniers comprennent en effet un éclat de réfection de table qui présente les vestiges de deux plans de frappe (fig. 3) mais aussi deux éclats laminaires effilés (fig. 2, n°s 2 et 3). L'un présente des négatifs d'enlèvements issus de deux plans de frappe opposés (fig. 2, n° 2). Ces deux éclats laminaires pourraient provenir de préparation/entretien/réfection de tables laminaires à partir desquelles seraient extraits des produits allongés et effilés.

	Niveau 1		Niveau 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
Éclats	219	68,9	106	80,9	325	72,4
Éclats à crête	2	0,6			2	0,4
Éclats de réfection de table	1	0,3			1	0,2
Esquilles (de pièce esquillée)	4	1,3			4	0,9
Éclats laminaires bruts	12	3,8	5	3,8	17	3,8
Éclats lamellaires bruts	4	1,3			4	0,9
Produits laminaires bruts	19	6	8	6,1	27	6
Produits laminaires à crête	3	1			3	0,7
Produits lamellaires bruts	7	2,2	2	1,5	9	2
Chute de burin			1	0,8	1	0,2
Nucléus laminaires	5	1,6	1	0,8	6	1,3
Nucléus à produits lamellaires	1	0,3			1	0,2
Nucléus à éclats laminaires	1	0,3			1	0,2
Nucléus à éclats	3	1			3	0,7
Cassons	2	0,6			2	0,4
Total Débitage	283	89	123	93,9	406	90,4
Burin d'angle sur cassure	1	0,3			1	0,2
Pièces à encoche	7	2,2			7	1,6
Pièces esquillées	10	3,1			10	2,2
Pièce esquillée - Lame retouchée			1	0,8	1	0,2
Éclats retouchés	6	1,9	3	2,3	9	2
Éclats laminaires retouchés	4	1,3	2	1,5	6	1,3
Produits laminaires retouchés	5	1,6	1	0,8	6	1,3
Total Outils domestiques	33	10,4	7	5,3	40	8,9
Pointes Levallois			1	0,8	1	0,2
Pointes de type Levallois	2	0,6			2	0,4
Total Armatures	2	0,6	1	0,8	3	0,7
Totaux	318	100	131	100	449	100

Tabl. I

Tsatsyn Ereg 2, décompte détaillé de l'industrie lithique découverte lors des campagnes 2011-2012.
Tsatsyn Ereg 2, detailed count of lithic industry discovered during the 2011-2012 campaigns.

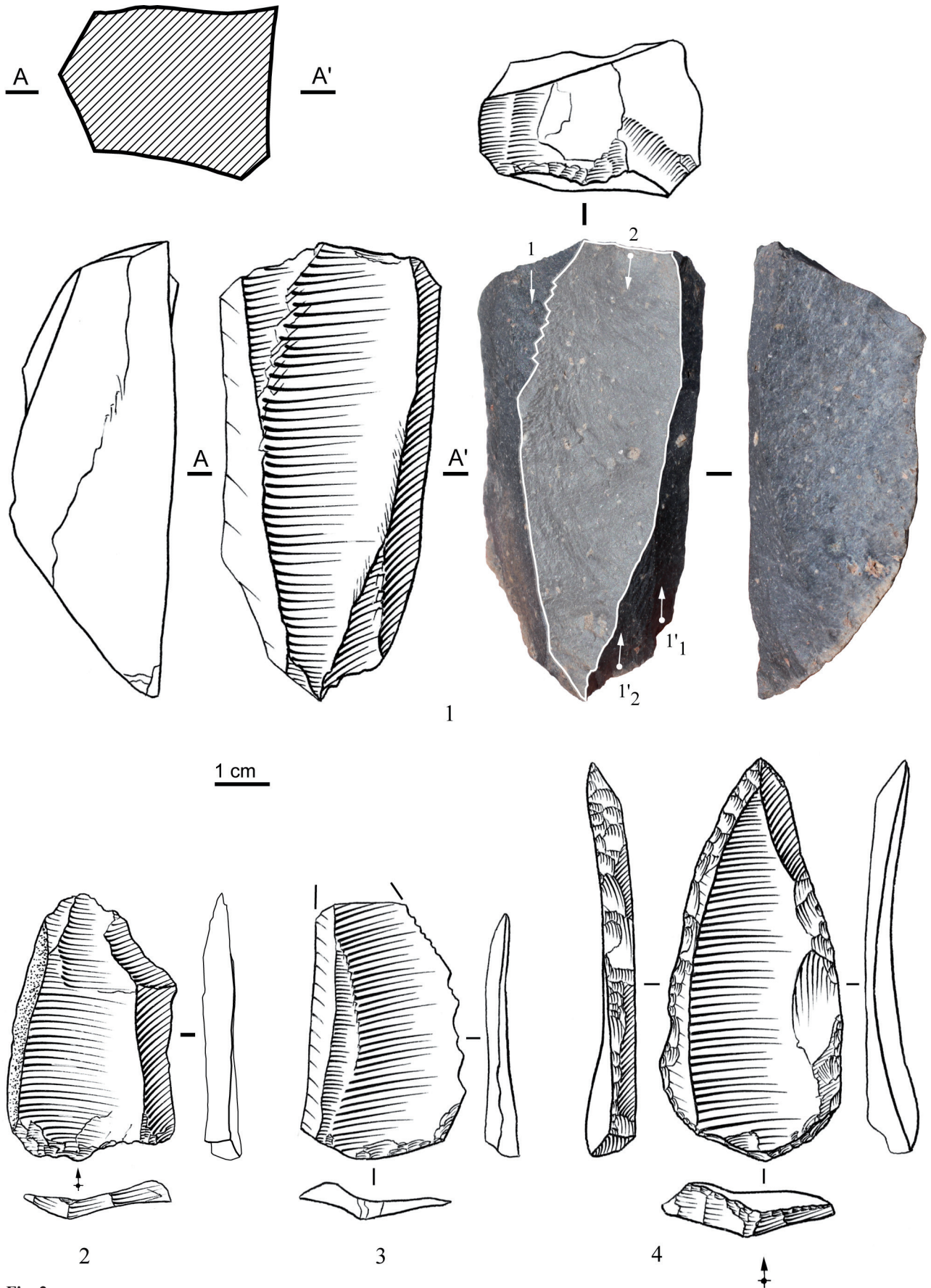
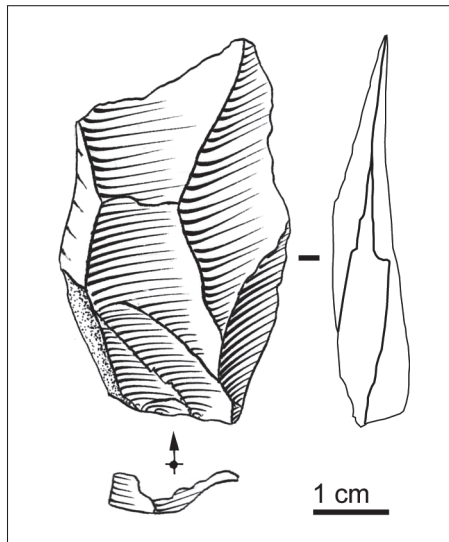


Fig. 2

Quelques éléments issus d'une chaîne opératoire de pointes. N° 1 : nucléus laminaire sur face large; n°s 2 et 3 : produits effilés; n° 4 : pointe (n°s 1, 2, 3 : niveau 1; n° 4 : ramassage de surface. Dessins et photographie A. Simonet).

A few elements from a point "chaîne opératoire". No 1 : blade core on large face; No 2 and 3 : unretouched point; No 4 : retouched point. No 1, 2, 3 : level 1; No 4 : surface collecting. Drawing and ph. A. Simonet.

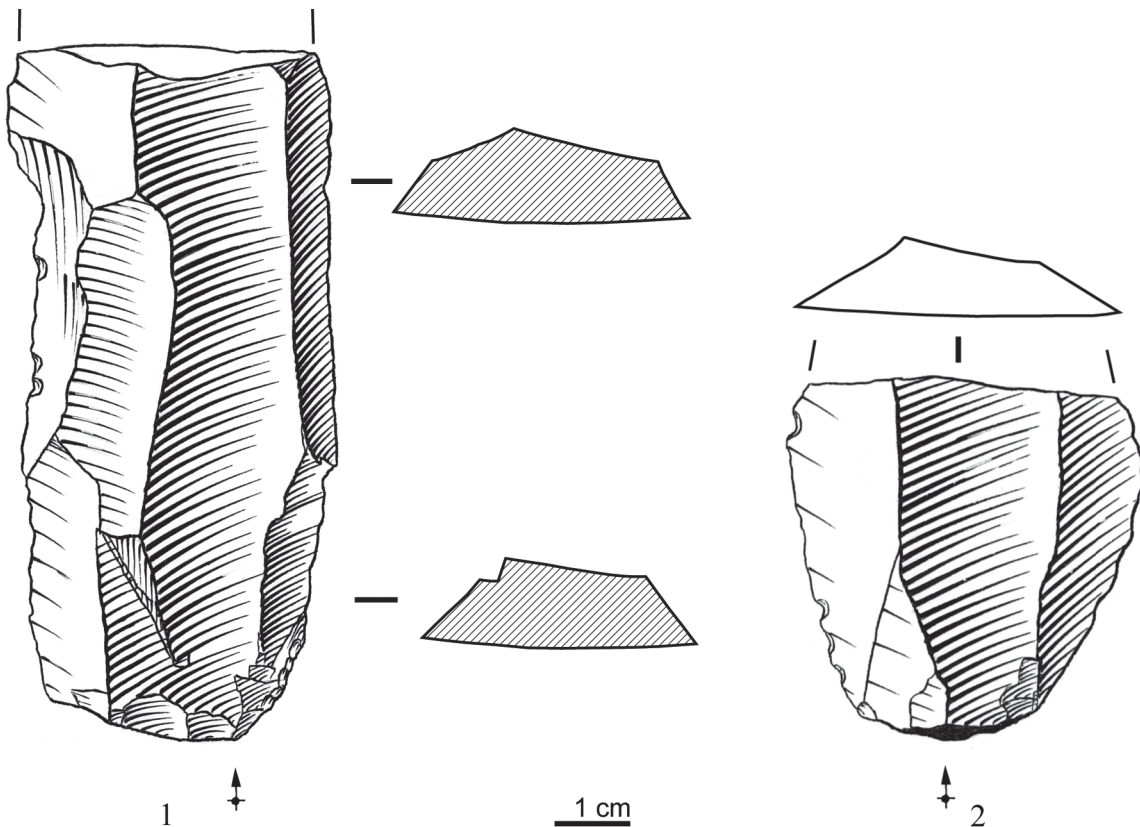


◀ Fig. 3

Éclat à deux plans de frappe opposés. Niveau 1. Dessin A. Simonet.
Flake of a bipolar flaking. Level 1. Drawing A. Simonet.

▼ Fig. 4

Produits laminaires de très grandes dimensions qui pourraient témoigner d'un ensemble plus ancien du niveau 2. N° 1 : ramassage de surface. N° 2 : niveau 2. Dessins A. Simonet.
Very Big blades that could characterize an older assemblage from level 2. No 1 : surface collecting. No 2 : layer 2. Drawings A. Simonet.



Enfin, par rapport au niveau 2, l'ensemble lithique du niveau 1 se caractérise par l'absence de produits laminaires de très grandes dimensions (fig. 4).

Néanmoins, un exemplaire de grand produit laminaire détaché à la percussion dure, présent dans la couche 1, montre que cette distinction n'est sans doute pas aussi évidente (fig. 5).

C – Les outils

Les 33 outils sont dominés par les pièces esquillées (10 exemplaires). Ils comprennent également 7 pièces à

encoche, 6 éclats retouchés, 5 produits laminaires retouchés, 4 éclats laminaires retouchés (fig. 6) et 1 burin d'angle sur cassure (tabl. I).

Les pièces esquillées sont très diversifiées (fig. 7). Elles sont aussi bien formées sur des produits laminaires que sur des éclats ou des cassons. Certaines présentent de nombreux esquillements (fig. 7, n° 1), d'autres un large esquillement unique ou double (fig. 7, n°s 2, 3, 4) qui nous avait conduit à envisager l'hypothèse de pièces esquillées utilisées comme nucléus à éclat (Simonet *et al.*, 2011). La diversité des pièces esquillées présentes dans les carrés ouverts en 2012

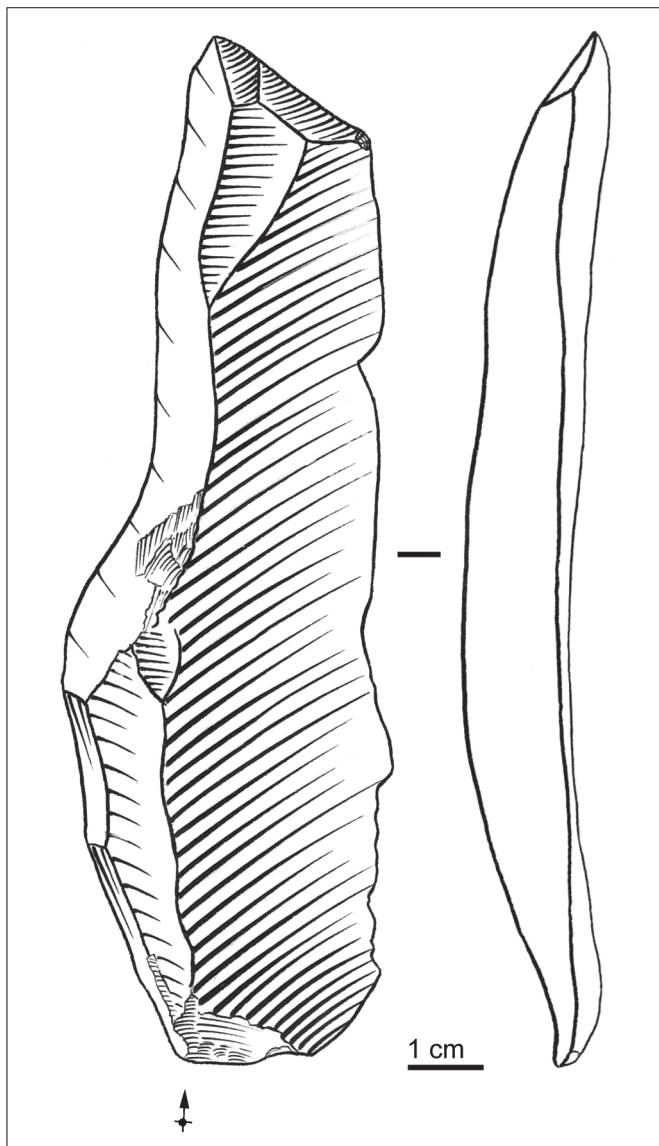


Fig. 5
Grand produit laminaire. Niveau 1. Dessin A. Simonet.
Big blade. Level 1. Drawing A. Simonet.

montre que cette hypothèse doit être revue et mériterait une démonstration plus poussée.

D – Les armatures

Aucune armature n’a été découverte en 2012 dans les niveaux archéologiques. En revanche, une pointe découverte en surface à quelques mètres du chantier rappelle les deux exemplaires découverts lors des fouilles en 2011 (fig. 2, n° 4). Ces armatures s’apparentent aux pointes Levallois, sauf dans leur morphologie plus élancée, plus mince et par le système de production. En effet, le support de ces pointes est cohérent avec les modalités opératoires identifiées sur les produits de débitage. En définitive, le site de Tsatsyn Ereg pourrait présenter une chaîne opératoire de pointes à partir de nucléus laminaire sur face large.

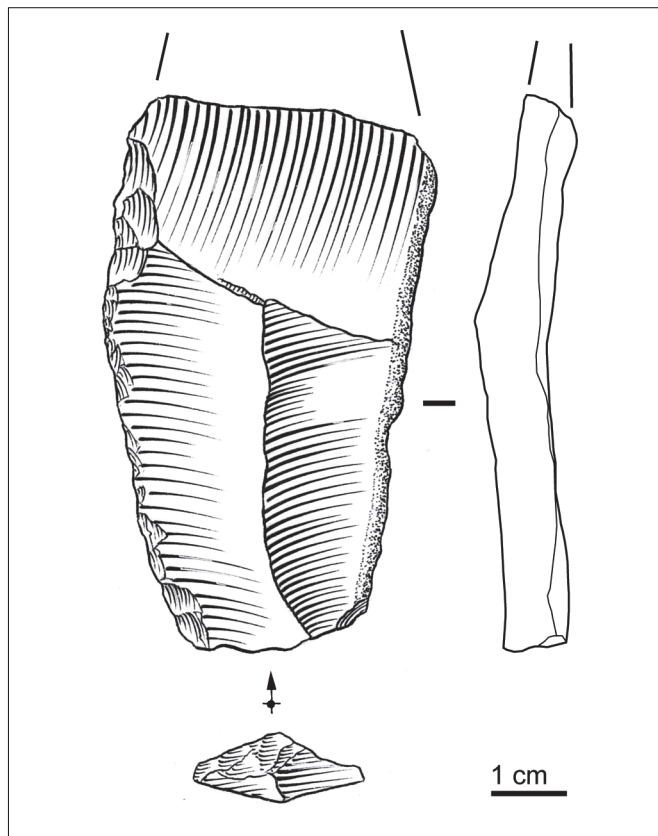


Fig. 6
Éclat laminaire retouché sur 1 bord. Niveau 1. Dessin A. Simonet.
Laminar flake retouched on 1 edge. Level 1. Drawing A. Simonet.

III.- L’INDUSTRIE OSSEUSE

Une pièce d’industrie osseuse a été découverte à Tsatsyn Ereg 2 ; extrêmement rare dans le Paléolithique de Mongolie (fig. 8). L’état de surface général est très mauvais et on peut relever diverses dégradations post-dépositionnelles, principalement d’origine climato-édaphique. On signalera notamment : une dissolution quasi-totale du tissu spongieux, d’importantes fentes de dessiccation ayant abouti à la fragmentation de l’objet en plusieurs morceaux, et une desquamation avancée du tissu compact. En revanche, on ne notera pas, ou très peu, de dégradations liées aux végétaux. Les trois quarts de la pièce sont recouverts de pigments de manganèse (oxydation) formant une plage envahissante noirâtre et uniforme sur la face supérieure de l’objet, tandis que sur la face inférieure, ces pigments sont plus ténus et organisés en trame lâche (fig. 8, n° 3).

La nature des altérations observées, leur intensité et leur organisation sont caractéristiques d’un enfouissement en milieu ouvert (site de plein air), à une faible profondeur. La conservation différentielle entre les deux surfaces de l’objet s’accorde parfaitement avec le fait que la face supérieure, la moins affectée, est celle en contact avec le sol (fig. 8, nos 2 et 4).

Long de 118 mm, il s’agit d’un objet formé d’une extrémité apparentée à une partie active mousse de type lisseur (fig. 8, n° 1). Aménagé sur une héli-côte de grand ongulé

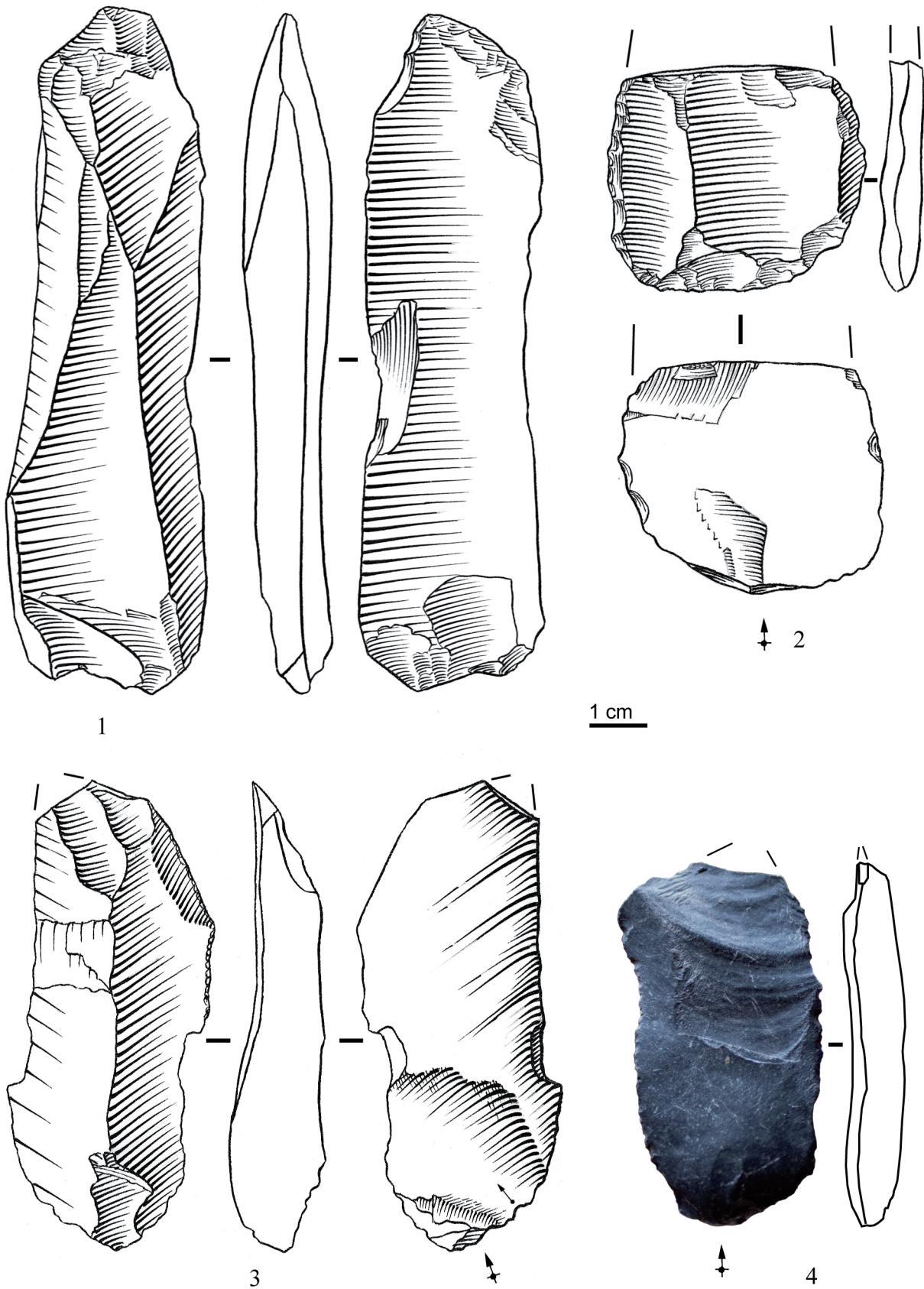
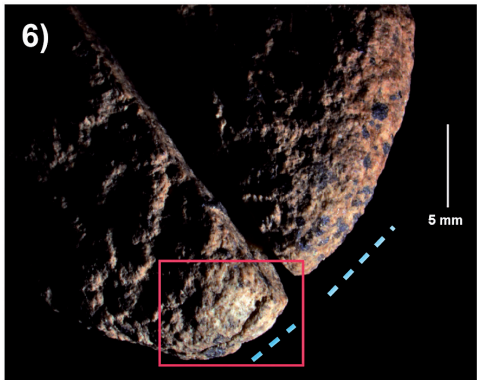
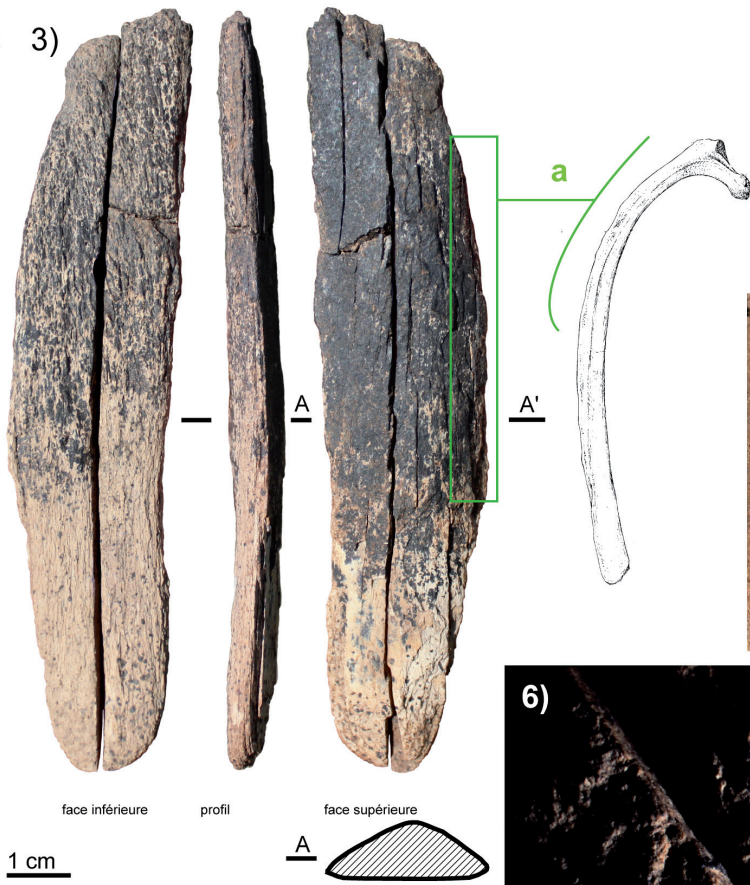


Fig. 7

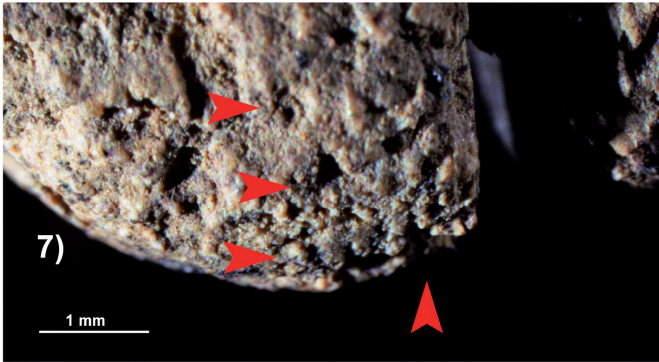
Pièces esquillées. N^{os} 1, 2, 3 : niveau 1. N^o 4 : ramassage de surface. Dessins et photographie A. Simonet.
 Splintered pieces. No 1, 2, 3 : level 1. No 4 : surface collecting. Drawings and ph. A. Simonet.

1) **Matière** : os
Provenance anatomique : côte, face externe, moitié proximale
Module : grand ongulé (taille cheval, bos/bison)
Attribution typo-fonctionnelle : outil mousse (lissoir)
Attribution chrono-culturelle : Paléolithique moyen et supérieur

l. : 118 mm
 L. max : 25 mm
 L. min : 17 mm
 ép. max : 9 mm
 ép. min : 5 mm



a : protubérance du bord costal
 - - - tassements des fibres osseuses
 ► stries parallèles et transversales



◀ Fig. 8

Planche analytique du supposé lissoir. N° 1 : données anatomiques et métriques. N°s 2 et 4 : localisation *in situ* de la pièce, photographies A. Simonet. N° 3 : vue générale de l'objet, photographie A. Simonet. N°s 5 à 7 : vues détaillées de la partie active de l'outil et des stigmates fonctionnels ou de façonnage conservés, photographies N. Goutas, prises de vue sous microscope stéréoscopique x 3,75 à x 10.

Analytical plate of the supposed smoother. No 1: anatomical and metric data. No 2 and 4: location in situ of the piece, ph. A. Simonet. No 3: general view of the piece, ph. A. Simonet. No 5 to 7: detailed views of the tool's active part and preserved functional or shaping signs. Ph. N. Goutas, x 3.75 to x 10 stereoscopic microscope views.

(taille cheval, *bos*/bison), la détermination spécifique précise est impossible en l'absence de l'extrémité articulaire. En revanche, la présence d'une protubérance bien marquée caractérise la face externe de la côte et une portion provenant de la moitié proximale (fig. 8, n° 3a).

L'état général de la pièce rend sa lecture technologique et son interprétation délicates. Néanmoins, après une analyse détaillée et à différents grossissements – microscope stéréoscopique x 3.75 à x 30 – nous avons pu observer des plages très résiduelles de stigmates sur l'extrémité convexe (fig. 8, n°s 5 à 7). Il s'agit de petites facettes sur lesquelles les fibres osseuses sont tassées, et dans un cas, associées à des microstries. L'origine de ces stigmates nous semble anthropique. Toutefois, peuvent-ils être attribués à l'utilisation de la pièce ? Ou à sa mise en forme ? Les stries observées ne sont pas sans rappeler un façonnage par abrasion, tandis que le compactage des fibres pourrait être dû au fonctionnement de l'outil.

Le caractère ubiquiste de cet objet en fait un mauvais marqueur chrono-culturel. Les outils à partie active mousse sont, en effet, très nombreux durant tout le Paléolithique supérieur et aux périodes récentes (Mésolithique, Néolithique), mais ils sont aussi connus au Paléolithique moyen, comme sur le site de Salzgitter-Lebenstedt en Allemagne (Gaudzinski, 1999).

Malgré un état de surface très défavorable, il s'agit très probablement d'un fragment méso-distal de lissoir. L'interprétation de cet objet est d'autant plus délicate que son degré de transformation initial était très limité. Le façonnage était restreint à la partie active : sa face inférieure et ses bords, tandis que sa face supérieure, la mieux conservée, n'en conserve aucune trace.

IV.- DÉTERMINATION DES RESTES FAUNIQUES

Parmi les restes osseux, se trouvent des dents d'équidés parfois reconstitués partiellement ou presque entièrement à partir des nombreux fragments récoltés. Des fragments de dents jugales de bovidé Bovini sont également présents. Ces dents pourraient appartenir au bison ou au yack. Le bison est présent en Sibérie, au NW et au N de la Mongolie, à l'époque de Tsatsyn Ereg 2 (Orlova *et al.*, 2004). Le yack est présent dans l'Altaï, à l'W de la Mongolie, au Paléolithique supérieur (Miller *et al.*, 1994). Les os sont également très fragmentés. Ils n'ont permis aucune détermination au type et de taxon (mis à part le lissoir étudié par Nejma Goutas).

A - *Equus ferus*

Première ou deuxième molaire inférieure droite (fig. 9C)

Cette dent porte le numéro 89 avec une face occlusale altérée mais le dessin du ruban d'émail y est bien observable (fig. 9A). Le cément est totalement absent. La base de la couronne est cassée et les racines sont absentes. La cassure nette, à 42 mm de la face occlusale, permet d'observer le dessin du ruban d'émail (fig. 9B). Les parois mésiale et distale sont altérées mais il est possible de mesurer le DMD (diamètre méso-distal).

La double boucle a une forme caractéristique d'*Equus ferus*. Elle est très dissymétrique et le sillon lingual est très ouvert avec un fond arrondi (en «U» ouvert).

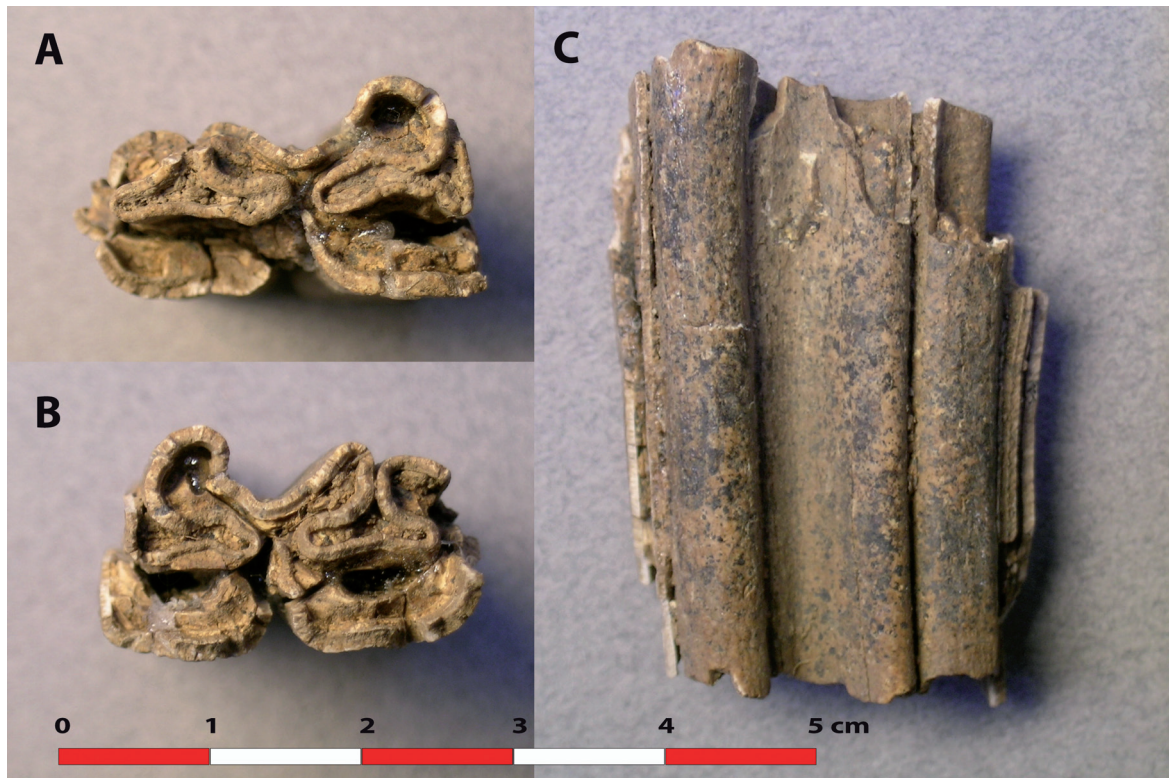
Le DMD occlusal de la dent est de 29,5 mm, sa double boucle a une longueur de 17 mm, le postflexide a une longueur de 12,3 mm et le DVL (diamètre vestibulo-lingual) occlusal est de 14,7 mm. Ces dimensions sont comparables à celles de l'*Equus ferus gallicus* des niveaux de l'Aurignacien-Périgordien de Solutré (Guadelli, 1987) (tabl. II).

m1 ou m2	DMD occlusal	DMD double boucle	DMD postflexide	DVL occlusal
Tsatsyn Ereg 2 n°89	29,5	17	12,3	14,7
Solutré <i>Equus ferus gallicus</i>	(27) 27,1 24,6 - 29,5		(29) 11,86 8,5 - 14	(26) 14,54 12,7 - 16

Tabl. II

Dimensions de la m1 ou m2 d'*Equus ferus* de Tsatsyn Ereg 2 comparées à celles des m1 ou m2 d'*Equus ferus gallicus* de Solutré (Aurignacien-Périgordien) (Guadelli, 1987).

Biometric data of m1 or m2 of Equus ferus from Tsatsyn Ereg 2 compared with the same measurements of Equus ferus gallicus from Solutré (Aurignacian-Perigordian) (Guadelli, 1987).

**Fig. 9**

A - Première ou deuxième molaire inférieure droite n° 89 d'*Equus ferus*, vue occlusale. B - Première ou deuxième molaire inférieure droite n° 89 d'*Equus ferus*, vue de la base. C - Première ou deuxième molaire inférieure droite n° 89 d'*Equus ferus*, vue linguale.

A - First or second lower right molar No 89 of *Equus ferus*, occlusive view. B - First or second lower right molar No 89 of *Equus ferus*, view of the basis. C - First or second lower right molar No 89 of *Equus ferus*, lingual view.

B - Equidé non *Equus ferus*

Les reconstitutions partielles de deux dents d'équidé montrent, grâce à l'observation des doubles boucles, qu'il ne s'agit pas d'*Equus ferus*.

Deuxième prémolaire inférieure droite (fig. 10A)

La dent n° 85 est constituée de deux fragments principaux non raccordés d'une partie de couronne aux racines incomplètes sur une hauteur de 65 mm (fig. 10B). Un fragment est constitué de la paroi vestibulaire, protoconide et hypoconide. La paroi du protoconide étant incomplète. L'autre fragment représente une partie de la paroi linguale avec le métastylide, l'entoconide et le stylide distal. L'observation du métastylide, partie distale de la double boucle, montre que le sillon lingual devait présenter une forme en «V» (fig. 10A). L'association des deux fragments permet d'évaluer un DMD qui n'excède pas 34 mm.

Troisième ou quatrième prémolaire ou première ou deuxième molaire inférieure gauche (fig. 10D)

Ce fragment de dent (niveau 2 B5 X) est constitué d'une partie de la paroi linguale. La base est altérée et la hauteur

de la couronne est de 57 mm. Sont observables une partie du métaconide, le métastylide (ces deux éléments formant la double boucle), l'entoconide et le stylide distal (fig. 10C). Le sillon lingual de la double boucle a une forme en «V». Le postflexide qui est entier à une longueur de 10 mm. Cette dimension correspond à celles des p3-4 et est proche de la plus grande valeur pour les m1-2 (9,7 mm) des *Equus hydruntinus* d'Europe étudiés par Boulbes (2009). Elle est incluse dans les variations pour les p3-4 et les m1-2 de l'*Equus (Sussemionus) ovodovi* de la grotte de Proskuriakova en Khakassie (Eisenmann & Sergej, 2011).

Ces deux dents d'équidé pourraient être rapprochées de l'espèce *Equus hydruntinus*. Une nouvelle espèce a été créée par Eisenmann et Sergej (2011) pour la grotte de Proskuriakova en Khakassie, région sibérienne limitrophe de la Mongolie, dans un niveau daté de 42000 ans. Il s'agit d'*Equus (Sussemionus) ovodovi* Eisenmann & Sergej, 2011, espèce du sous-genre *Sussemionus* Eisenmann, 2010. L'auteur attribue différentes espèces à ce sous-genre (Eisenmann, 2010), et en particulier la forme de la grotte de Proskuriakova auparavant considérée comme appartenant à *Equus hydruntinus*. La découverte de nouveaux fossiles pourra permettre d'approfondir la discussion sur la détermination de cet équidé.



Fig. 10

A - Deuxième prémolaire inférieure droite n° 85 d'équidé, vue occlusale du fragment lingual. B - Deuxième prémolaire inférieure droite n° 85 d'équidé, vue linguale du fragment lingual (à gauche) et vue vestibulaire du fragment vestibulaire (à droite). C - Troisième ou quatrième prémolaire ou première ou deuxième molaire inférieure gauche d'équidé, vue occlusale. D - Troisième ou quatrième prémolaire ou première ou deuxième molaire inférieure gauche d'équidé, vue linguale.

A - Second right lower premolar No 85 of equid, occlusal view of the lingual fragment. B - Second right lower premolar No 85 of equid, lingual view of the lingual fragment (left) and vestibular view of the vestibular fragment (right). C - Left lower third or fourth premolar or first or second molar of equid, occlusive view. D - Left lower third or fourth premolar or first or second molar of equid, lingual view.

V.- ATTRIBUTION CHRONO-CULTURELLE : LES PHASES ANCIENNES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Ces nouvelles données concernant l'industrie lithique corroborent la première attribution chronologique à une phase ancienne du Paléolithique supérieur. Si les travaux effectués en 2011 laissaient présumer un remaniement au moins partiel

du niveau 1, ces nouvelles recherches confirment qu'une partie au moins de l'ensemble présente néanmoins une cohérence technique. Le point de comparaison le plus solide est pour l'instant offert par le niveau 6 de Tolbor-4 daté d'environ 40000 ans BP (Derevianko *et al.*, 2007 ; Derevianko, 2010). Ce niveau présente ainsi les mêmes types de pointes associés à des nucléus laminaires sur face large, débités à la percussion dure. Tsatsyn Ereg 2 pourrait attester une phase ancienne du

Paléolithique supérieur, jusqu'à présent uniquement identifiée au nord de la Mongolie à Tolbor-4 (Brantingham *et al.*, 2001 ; Gladyshev *et al.*, 2010).

VI.- CONTEXTE BIOLOGIQUE

En Asie centrale et septentrionale, les données acquises grâce aux nouvelles découvertes archéologiques et aux recherches génétiques montrent une situation complexe concernant les types humains associés à la période de transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur (Bae, 2010 ; Chaix *et al.*, 2008 ; Derevianko, 2009 ; Kaifu & Fujita, 2012 ; Krause *et al.*, 2007).

Cette partie du monde est caractérisée par la présence potentielle de trois taxons dont le classement en espèce ou sous-espèce n'est pas élucidé : *Homo sapiens sapiens*, Homme de Neandertal et Homme de Denisova. Il y a environ 40 000 ans, ces trois taxons auraient pu coexister et se métisser en Sibérie et en Mongolie. La présence de caractéristiques archaïques et modernes sur le seul vestige humain paléolithique retrouvé en

Mongolie, à Salkit, ne s'oppose d'ailleurs pas à cette hypothèse (Tseveendorj *et al.*, 2007 ; Coppens *et al.*, 2008).

La question de la coexistence, voire d'un métissage entre ces trois populations trouve une résonance avec le problème de l'interprétation de la continuité technique entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur, beaucoup plus prononcée en Asie qu'en Europe. Ne pourrait-il pas exister une relation entre l'hypothèse d'un métissage plus développé en Asie et la perdurance de caractéristiques techniques du Paléolithique moyen au sein de l'industrie lithique du Paléolithique supérieur de Mongolie ? D'autre part, les *Homo sapiens sapiens* et les Hommes de Neandertal offrent des morphologies plus spécifiques en Europe occidentale qu'en Asie. Comme le soutient Marcel Otte (Otte et Kozłowski, 2011), cette continuité technique entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur ainsi que l'individualisation moins prononcée des différents taxons en Asie ne représenteraient-elles pas les conséquences culturelle et biologique d'un mélange plus important des différentes populations au cœur du vaste espace steppique d'Asie centrale et septentrionale ?

BIBLIOGRAPHIE

- BAE C.J.** (2010).– The Late Middle Pleistocene hominid fossil record of Eastern Asia: synthesis and review. *Yearbook of Physical Anthropology*, 53, pp. 75-93.
- BOULBES N.** (2009).– Étude comparée de la denture d'*Equus hydruntinus* (Mammalia, Perissodactyla) dans le Sud-Est de la France. Implications biogéographiques et biostratigraphiques. *Quaternaire*, 20, (4), pp. 449-465.
- BRANTINGHAM J., KRIVOSHAPKIN A.I., JINZENG L., TSERENDAGVA Y.** (2001).– The Initial Upper Paleolithic in Northeast Asia. *Current Anthropology*, 42, 5, pp. 735-747.
- CHAIX R., AUSTERLITZ F., HEGAY T., QUINTANA-MURCI L., HEYER E.** (2008).– Genetic Traces of East-to-West Human Expansion Waves in Eurasia. *American Journal of Physical Anthropology*, 136, pp. 309-317.
- COPPENS Y., TSEVEENDORJ D., DEMETER F., TURBAT T., GISCARD P.-H.** (2008).– Discovery of an archaic *Homo sapiens* skullcap in Northeast Mongolia. *Comptes Rendus Palevol*, 7, pp. 51-60.
- DEREVIANKO A.P.** (2009).– *The Middle to Upper Paleolithic transition and formation of Homo Sapiens sapiens in Eastern, Central and Northern Asia*, Novosibirsk, Institute of Archaeology and Ethnography Press, 328 p.
- DEREVIANKO A.P.** (2010).– Three scenarios of the Middle to Upper Paleolithic transition. Scenario 1 : The Middle to Upper Paleolithic Transition in Central Asia and the Near East. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 38/4, pp. 2-38.
- DEREVIANKO A.P., ZENIN A.N., RYBIN E.P., GLADYSHEV S.A., TSYBANKOV A.A., OLSEN J.W., TSEVEENDORJ D., GUNCHINSUREN B.** (2007).– The technology of early Upper Paleolithic reduction in Northern Mongolia: The Tolbor-4 site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 1 (29), pp. 16-38.
- EISENMANN V.** (2010).– *Sussemionus*, a new subgenus of *Equus* (Perissodactyla, Mammalia). *C. R. Biologies*, 333, pp. 235-240.
- EISENMANN V., SERGEJ V.** (2011).– Unexpected finding of a new *Equus* species (Mammalia, Perissodactyla) belonging to a supposedly extinct subgenus in late Pleistocene deposits of Khakassia (southwestern Siberia). *Geodiversitas*, 33 (3), pp. 519-530.
- GAUDZINSKI S.** (1999).– Middle Palaeolithic Bone Tools from the Open-Air Site Salzgitter-Lebenstedt (Germany). *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 125-141.
- GLADYSHEV S.A., OLSEN J.W., TABAREV A.V., KUZMIN Y.V.** (2010).– Chronology and periodization of Upper Paleolithic sites in Mongolia. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 38/3, pp. 33-40.
- GUADELLI J.-L.** (1987).– *Contribution à l'étude des zoocénoses préhistoriques en Aquitaine (Würm ancien et interstade würmien)*. Thèse de doctorat de l'Université de Bordeaux I, t. 1, texte, 568 p., t. 2, figures, 252 p., t. 3, tableaux, 457 p.
- KAIJU Y., FUJITA M.** (2012).– Fossil record of early modern humans in east Asia. *Quaternary International*, 248, pp. 2-11.

- KRAUSE O., ORLANDO L., SERRE D., VIOLA B., PRÜFER K., RICHARDS M.P., HUBLIN J.-J., HÄNNI C., DEREVIANKO A.P., PÄÄBO S.** (2007).– Neanderthals in central Asia and Siberia. *Nature*, 449, pp. 1-15.
- MILLER D.J., HARRIS R.B., CAI G.Q.** (1994).– Wild yaks and their conservation on the Tibetan plateau. *In: Zhang R. (Ed.). Proceedings of the 1st International Yak Congress. 1-6 August, Lanzhou, China, Gansu Agricultural University*, pp. 27-34.
- ORLOVA L.A., KUZMIN Y.V., DEMENTIEV V.N.** (2004).– A review of the evidence for extinction chronologies for five species of Pleistocene megafauna in Siberia. *Radiocarbon*, 46, 1, 2004, pp. 301-314.
- OTTE M., KOZLOWSKI J.** (2011).– La transition du Moustérien à l'Aurignacien au Zagros, *In J.-M. Le Tensorer, R. Jagher & M. Otte (eds.). The Lower and Middle Palaeolithic in the Middle East and Neighbouring Regions. Basel Symposium (May 8-10 2008). ERAUL, Liège*, 126, 2011, pp. 183-195.
- SIMONET A., TSEVEENDORJ D., MAGAIL J., SALICIS C.** (2011).– Tsatsyn Ereg 2, un nouveau site du Paléolithique supérieur de Mongolie, *Bulletin du Musée d'Anthropologie préhistorique de Monaco*, 51, pp. 99-108.
- TSEVEENDORJ D., BATBOLD N., AMGALANTUGS T.** (2007).– Mongolanthropus was discovered in Mongolia. *Studia Archeologica Instituti Historiae Academiae Scientiarum Mongolici*, 3 (23), pp. 5-20.