

LE CHEVAL DE MAISONS-ALFORT (Val-de-Marne, France) ET SES RAPPORTS AVEC LES CHEVAUX DU PLÉISTOCÈNE MOYEN ET SUPÉRIEUR D'EUROPE



Djillali HADJOUIS*

RÉSUMÉ

Les fouilles de sauvetage menées en 1984 par le Laboratoire Départemental d'Archéologie à Maisons-Alfort, à la confluence Seine-Marne, ont mis en évidence un gisement du Paléolithique moyen. La présence d'une industrie levalloisienne associée à des restes de grands mammifères, les traces d'une activité anthropique et les données contextuelles, témoignent d'une occupation répétée au cours du Saalien. Les caractères morphométriques et typologiques des restes d'équidés, surtout dentaires, placent le cheval de Maisons-Alfort dans une position intermédiaire, entre les formes de *E. mosbachensis* de la zone V et celles de Steinheim et de Chatillon-Saint-Jean de la zone VI.

Mots-clés : *Equus caballus*, Paléolithique moyen, Pléistocène moyen et supérieur, Saalien, Bassin Parisien.

ABSTRACT

THE HORSE OF MAISONS-ALFORT (Val-de-Marne, France), AND HIS RELATIONSHIPS WITH MIDDLE AND UPPER EUROPEAN PLEISTOCENE HORSES

Excavations conducted in 1994 by the Laboratoire départemental d'Archéologie du Val-de-Marne at Maisons-Alfort near Paris on the confluence of the rivers Seine and Marne, revealed a middle palaeolithic site. The presence of levalloisian industry associated with remains of large mammals, the marks of human activity and the environmental data, testifying to a repeated occupation during the Saalian. The morphometric and typologic characters of equids remains, especially of a dental remains, set the horse of Maisons-Alfort in the intermedial position, between *E. mosbachensis* forms of the zone V and those of Steiheim and Chatillon-Saint-Jean of the zone VI.

Key-words : *Equus caballus*, Middle Palaeolithic, Middle and Upper Pleistocene, Saalian, Parisian Basin.

INTRODUCTION

Le site de Maisons-Alfort est situé au nord-est de la commune du même nom, sur la rive gauche de la Marne, à 700 m de sa confluence avec la Seine. C'est grâce à la réalisation d'une fouille de sauvetage entreprise par le Laboratoire départemental d'Archéologie du Val-de-Marne en 1994, dans un contexte de terrassements de travaux publics, que furent mis au jour des vestiges, de l'Age des Métaux et du Néolithique, puis la présence exceptionnelle d'un site en place du Paléolithique moyen. La connais-

sance régionale de cet ensemble chrono-culturel est très lacunaire et mal documentée, s'appuyant parfois sur des collections anciennes, retrouvées dans des contextes douteux qui ont été remaniés le plus souvent lors de dragages de la Seine ou de la Marne. Dans le centre du Bassin Parisien, les seuls gisements en place et bien constitués, sont reconnus sur des plateaux et non pas en fond de vallée. Ce sont surtout, les classiques gisements de Villejuif, étudiés par F. Bordes (Bordes et Fitte, 1949) et, plus récemment les découvertes faites à la butte d'Arvigny en Seine-et-Marne (Gouedo *et al.*, 1994), à Beauvais dans l'Oise (Locht *et al.*,

* Laboratoire Départemental d'Archéologie du Val-de-Marne, 7-9, rue Guy Moquet, 94800 VILLEJUIF, France.

1995) et sur le tracé de l'autoroute A5 dans l'Yonne (Deloze *et al.*, 1995). Seul le gisement paléolithique moyen de Beauvais a livré des restes de mammifères dont un cheval s'apparentant à *Equus germanicus*.

CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE ET DONNÉES PALÉOENVIRONNEMENTALES

Les données géomorphologiques et chronostratigraphiques ont mis en évidence une importante série alluviale, disposée sur le calcaire grossier du lutétien. Elle est constituée par une couverture de limons lités surmontant des formations sablo-graveleuses riches en éléments calcaires, l'ensemble s'ordonnant en plusieurs nappes alluviales (Rodriguez *et al.*, 1994).

L'étude de l'organisation des dépôts et des faciès sédimentaires, ainsi que les données granulométriques, ont permis de distinguer cinq cycles sédimentaires, montrant l'évolution de l'écoulement de la Seine, puis probablement de la Marne (Rodriguez *et al.*, 1994 ; Durbet *et al.*, 1995). C'est au sein d'une unité argilo-sableuse litée, comprise dans le second cycle, que des vestiges lithiques et osseux, caractéristiques du Paléolithique moyen ont été découverts sur une grande surface.

Les trois datations effectuées par la méthode U/Th sur des ossements diaphysaires, correspondent à la fin du stade isotopique 7 ou au début du stade 6 (Saalien) et donnent en milliers d'années : MA1 94.01 : 162+- 9, MA1 94.04 : 206,5+17,8/-15,2 ; MA1 94.05 : 190+120/-74 (Durbet *et al.*, 1997).

Les études paléoenvironnementales très lacunaires (paléontologie, palynologie, malacologie, anthracologie et micromorphologie), témoignent cependant en différents points de la séquence, d'un contexte ouvert et froid, marqué par l'alternance gel/dégel, favorisant le développement d'un couvert végétal de type prairie.

LE NIVEAU ARCHÉOLOGIQUE : INDUSTRIE LITHIQUE ET FAUNE

Bien que restreint (168 pièces), l'outillage lithique comporte une série d'éclats, d'outils et de *nucleus*, témoignant de la représentation d'une chaîne opératoire de débitage levallois (Durbet *et al.*, 1995).

Les vestiges fauniques correspondent à des restes de grands mammifères, où nous avons reconnu dans l'ordre décroissant *Bos primigenius*, *Equus caballus*, *Cervus elaphus*, *Mammuthus primigenius* et un canidé. Sur les 142 restes récoltés, 68 restes ont connu une détermination spécifique, représentant 47,8 %, ce qui montre bien la grande fragmentation osseuse, due le plus souvent à l'activité anthropique (traces de dépouillage, de désarticulation, impacts de percussion...) plutôt qu'à l'action pédogénétique.

L'absence d'organisation spatiale et d'aménagement (aire de dépeçage, foyer, sélection de lieux de déchets, atelier de taille...) ainsi qu'un matériel lithique peu conséquent, ne nous permettent pas de préciser la nature exacte de l'occupation, à savoir : le camp de base, le camp temporaire ou la halte de chasse. La présence d'un grand nombre de déchets osseux avec localisation de traces de bouche-

rie et la rareté des parties riches en viande, nous permettent toutefois d'envisager deux hypothèses : nous serions en présence soit d'un site de boucherie, soit d'un site de "charognage".

La répartition spatiale des vestiges, bien qu'elle soit assez lâche montre cependant des concentrations de parties anatomiques ou des regroupements d'ossements de chevaux ou d'aurochs.

La disposition de certains restes écrasés sur place, observés à la fouille et la lecture en micromorphologie de plusieurs surfaces d'activité, étroitement superposées, reflètent des mouvements de piétinements et la fréquentation répétée du site.

LISTE DU MATÉRIEL DE EQUUS

- série droite et gauche complète d'un calvarium adulte, à l'exception de II D.
- 2 deuxièmes incisives supérieures gauches de jeune-adulte.
- 2 troisièmes incisives supérieures gauches d'adulte, probablement du même individu.
- 1 P4 ou M1 supérieure incomplète, à protocône court, d'un individu adulte.
- 1 fragment de prémolaire ou molaire supérieure gauche.
- 1 cavité glénoïde de scapula.
- 1 os coxal.
- 1 tibia dont l'extrémité proximale est détériorée.
- 1 stylet.
- une phalange intermédiaire.

Ces restes représentent sur la base des dents un NMI de 4 individus : 3 adultes et un jeune-adulte.

DESCRIPTION

- Dents jugales supérieures

L'émail des dents est plus plissé sur les prémolaires (6 à 7 plis) que sur les molaires (4 à 5 plis). Le pli caballin est bien marqué sur les prémolaires et paraît rudimentaire sur les molaires. La M3 possède un îlot postérieur. Les longueurs occlusales des P3 P4 dépassent celles des M1 M2 et les longueurs protoconiques de ces mêmes dents sont plus développées sur les prémolaires (*cf.* tab. 1 à 4).

A l'exception de deux incisives, la denture inférieure est quasiment absente. Quant aux vestiges du squelette postcrânien, aucun métapode n'y figure malheureusement et les autres ossements mesurables ne sont représentés que par un tibia et une deuxième phalange (*cf.* tab. 5).

	P2	P3	P4	M1	M2	M3
DMD	36	26,5	26,3	23	23,5	30
DVL	25	28	28,2	26,3	25,5	23,5
LP	9,8	13,3	15	12,5	14	15
IP	27,2	50,1	57	54,3	59,5	50

Tab. 1 : Mensurations des dents jugales supérieures du cheval de Maisons-Alfort (mesures prises au niveau occlusal).
Tab. 1 : Measurements of the upper jaw teeth from Maisons-Alfort horse (measurements taken at occlusal level).

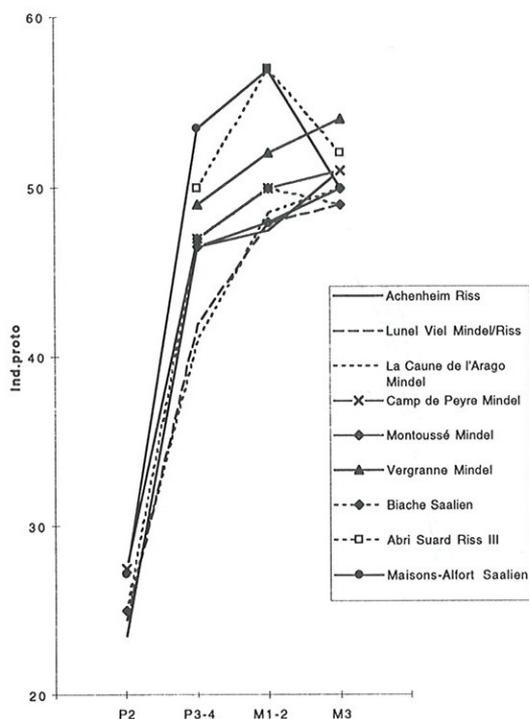


Fig. 1 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés du Pléistocène moyen (mesures prises au niveau occlusal : P3, P4 et M1, M2 regroupées d'après Guadelli, 1987 ; Auguste, 1995).

Fig. 1 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle Pleistocene (measurements taken at the occlusal level : P3, P4, and M1, M2 grouped after Guadelli, 1987 ; Auguste, 1995).

	P2	P3	P4	M1	M2	M3
DMD	36,4	28	26	23,5	24	30
DVL	24,7	28	27,5	26,3	25	24
IP	26,9	47,5	57,6	52,3	58,3	50

Tab. 2 : Mensurations des dents jugales supérieures du cheval de Maisons-Alfort (mesures prises au point P).

Tab. 2 : Measurements of the upper jaw teeth from Maisons-Alfort horse (« P point » measures).

L.P ³ P ⁴	26,4
L.M ¹ M ²	23,2
LP P ³ P ⁴	14,5
LP M ¹ M ²	13,2
I.P.P ³ P ⁴	53,3
I.P.M ¹ M ²	56,9

Tab. 3 : Mensurations des dents jugales supérieures du cheval de Maisons-Alfort (mesures prises au niveau occlusal).

Tab. 3 : Measurements of the upper jaw teeth from Maisons-Alfort horse (measures taken at occlusal level).

L.P ³ P ⁴	27
L.M ¹ M ²	23,7
I.P.P ³ P ⁴	52,5
I.P.M ¹ M ²	55,3

Tab. 4 : Mensurations des dents jugales supérieures du cheval de Maisons-Alfort (mesures prises au point P).

Tab. 4 : Measurements of the upper jaw teeth from Maisons-Alfort horse (« P point » measures).

TIBIA	PHALANGE II		
Long.max	352	Long.max	54
D.T.diaphysaire	46	DT max. prox.	58
DAP diaphysaire	44	DT min.	48
DT distal	77,5	DT articulaire max.dist.	54
Hauteur au garrot :			
1,51 m (d'après le coefficient de Koudelka)			
1,53 m (d'après le coefficient de Kiscewalter)			

Tab. 5 : Mensurations des os des membres.

Tab. 5 : Measurements of limbs bones.

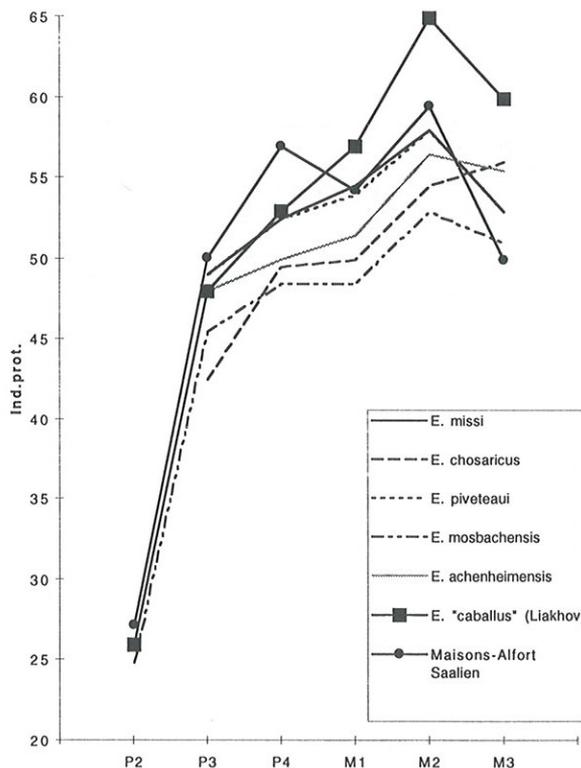


Fig. 2 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés du Pléistocène moyen (indices établis à partir des mesures prises au niveau occlusal d'après Eisenmann, 1980).

Fig. 2 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle Pleistocene (index established from measures taken at the occlusal level after Eisenmann, 1980).

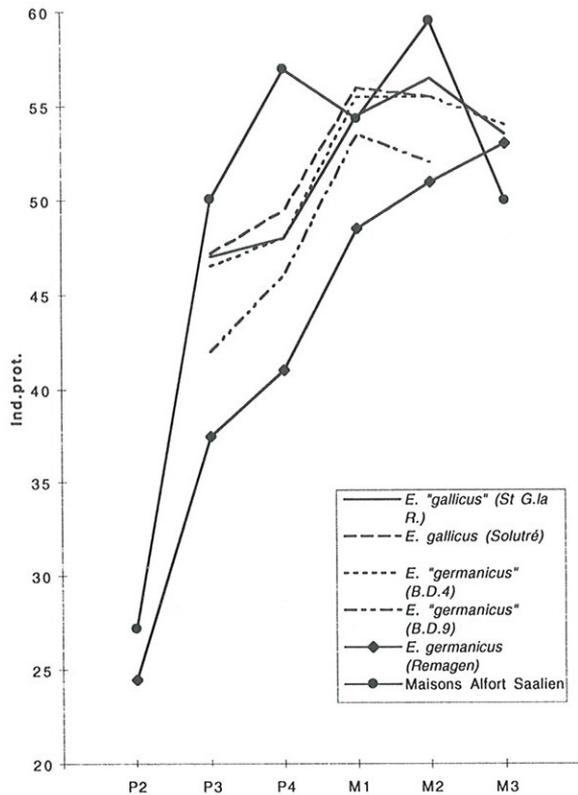


Fig. 3 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés de la fin du Pléistocène moyen et supérieur (indices établis à partir des mesures prises au niveau occlusal d'après Eisenmann, 1980).

Fig. 3 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle and Upper Pleistocene (index established from measures taken at the occlusal level after Eisenmann, 1980).

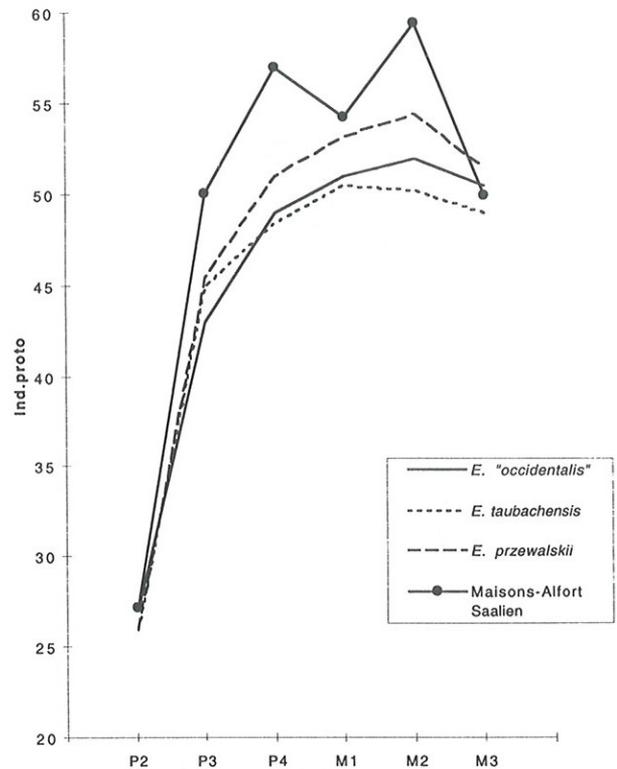
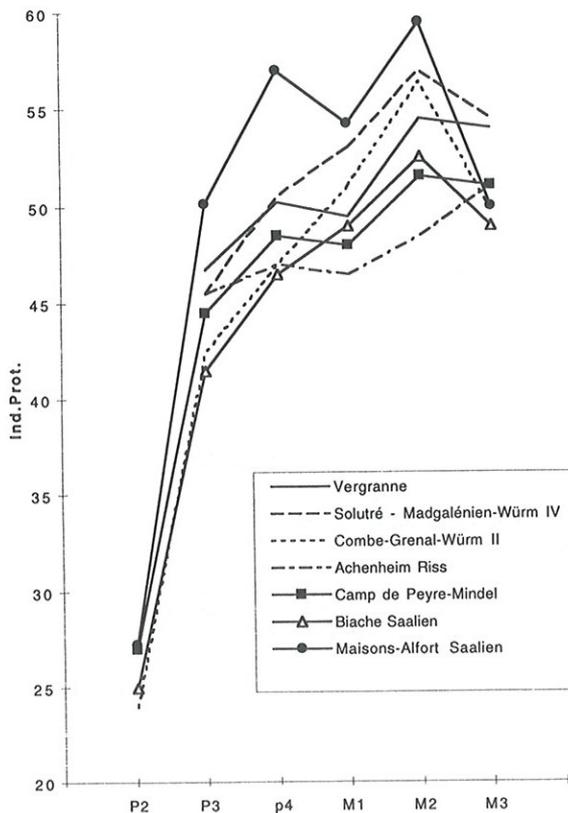


Fig. 4 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés de la fin du Pléistocène moyen et supérieur (indices établis à partir des mesures prises au niveau occlusal d'après Eisenmann, 1980).

Fig. 4 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle and Upper Pleistocene (index established from measures taken at the occlusal level after Eisenmann, 1980).



DISCUSSION ET COMPARAISON

Malgré les incertitudes concernant la biostratigraphie de certains chevaux antéwurmien et particulièrement les chevaux du Pléistocène moyen d'Europe, les travaux de Eisenmann (1991), basés sur les proportions des dents et des métapodes, la mise en évidence et la définition de types écologiques en rapport avec leur taxonomie, ont éclairé quelque peu les interprétations de certaines sous-espèces. Ces considérations ne sont valables que quand il s'agit d'un effectif suffisamment conséquent ou le cas échéant quand il y a une bonne conservation des dents et des métapodes. Le matériel osseux des équidés du site de Maisons-Alfort est très limité et seule la présence de séries dentaires gauche et droite complètes provenant d'un calvarium entièrement écrasé sur place, nécessite une sé-

Fig. 5 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés du Pléistocène moyen et supérieur (indices établis à partir des mesures prises au niveau occlusal d'après Guadelli, 1987 ; Auguste, 1995).

Fig. 5 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle and Upper Pleistocene (index established from measures taken at the occlusal level after Guadelli, 1987 ; Auguste, 1995).

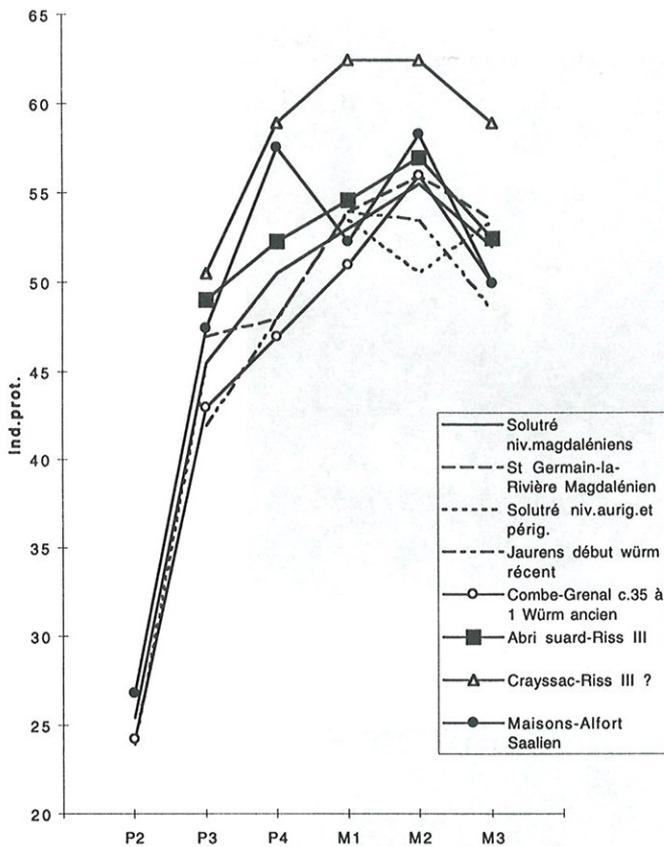


Fig. 6 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés du Pléistocène moyen et supérieur (indices établis à partir des mesures prises au niveau du point P d'après Guadelli, 1987 ; Auguste, 1995).

Fig. 6 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle and Upper Pleistocene (index established from measures taken at the occlusal level after Guadelli, 1987 ; Auguste, 1995).

rieuse comparaison avec les sous-espèces du Pléistocène moyen et supérieur.

Dans un précédent travail (Durbet *et al.*, 1997), nos attributions sub-spécifiques apparaissaient contradictoires. Les caractères des surfaces occlusales et l'évolution de l'indice protoconique du cheval de Maisons-Alfort, évoquaient certains chevaux comme *E. gallicus* ou *E. germanicus*, alors que son classement dans le type I de Eisenmann (1991), associé à un climat tempéré, s'accordait mal avec les données fournies par l'analyse contextuelle. En dépit de l'unique spécimen, l'attribution au type III, correspondant à des conditions froides ou fraîches, nous apparaît plus logique. En effet, l'indication de protocônes relativement courts sur les P3P4 et plus courts encore sur les M1M2, pencherait vers des chevaux de taille moyenne de ce type, représentés par les formes de Steinheim et Chatillon-Saint-Jean. Cette correspondance climatique est en outre confortée par les appartenances majoritaires des chevaux antéwürmiens aux types II et III (Eisenman, 1991). Par ailleurs, la longueur moyenne des dents (P3P4 et M1M2) de 24,8 mm, correspond à la plus petite valeur des chevaux würmiens. Ce cas n'est apparemment pas isolé,

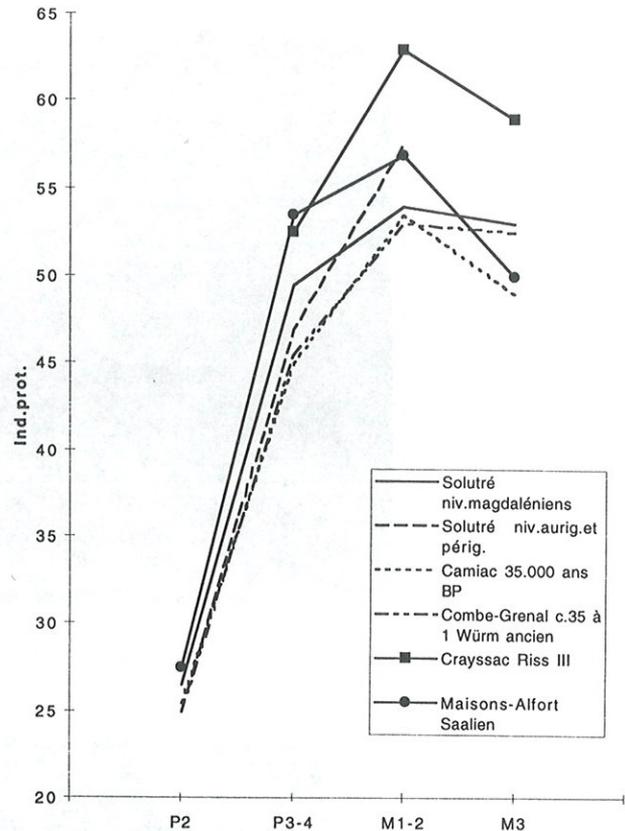


Fig. 7 : Comparaison des indices protoconiques moyens des jugales définitives supérieures du cheval de Maisons-Alfort, avec ceux des équidés du Pléistocène moyen et supérieur (mesures prises au niveau occlusal : P3, P4 et M1, M2 regroupées d'après Guadelli, 1987).

Fig. 7 : Comparison between protoconid index average of the definitive upper teeth of Maisons-Alfort horse with the equids of Middle and Upper Pleistocene (measurements taken at the occlusal level : P3, P4 and M1, M2 grouped after Guadelli, 1987).

surtout quand il s'agit de combiner les mesures des longueurs dentaires avec celles des métapodes ou avec les résultats de la chronostratigraphie. C'est le cas pour les chevaux de Mauran, d'Arcy-sur-Cure ou de la Quina (Eisenmann et David, 1994).

En se basant sur l'évolution des indices protoconiques, comparés aux indices d'un grand nombre de chevaux européens, et en adoptant plusieurs méthodes (évolution de l'indice de la P2 à la M3, regroupement des P3P4 et des M1M2, mesures occlusales et mesures au point P à 2 cm des racines), on constate que le cheval de Maisons-Alfort se rapproche de *E. mosbachensis* et de *E. acheinheimensis* ? du Riss (Eisenmann, 1980) et (fig. 2) ainsi que des chevaux du Riss III de l'abri-Suard (fig. 1) et de Crayssac (fig. 7) (Guadelli, 1987). Bien que chronologiquement éloignés, on observe curieusement que les chevaux mindeliens de Vergranne et de Camp de Peyre, présentent également des courbes proches dans leurs formes (fig. 5). Tous ces chevaux présentent des courbes similaires, à savoir une augmentation de l'indice protoconique de la P2 à la P4, une diminution de la P4 à la M1, une augmentation de la M1 à la M2 et de nouveau une baisse de l'indice de la M2 à la M3.

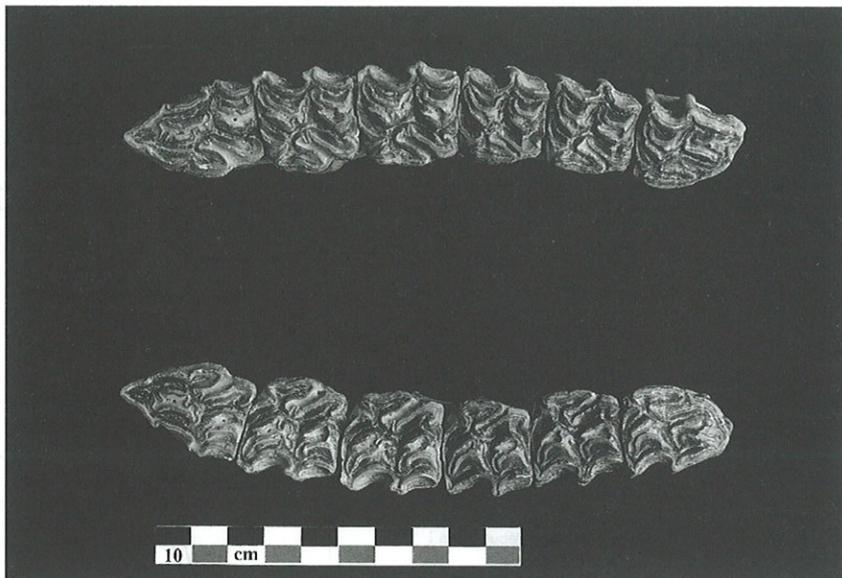


Photo 1 : Séries jugales supérieures du cheval de Maisons-Alfort (cliché B. Allard, LDA).
Photo 1 : The definitive upper teeth from Maisons-Alfort horse (cliché B. Allard, LDA).



Photo 2 : Tibia du cheval de Maisons-Alfort (cliché B. Allard, LDA).
Photo 2 : Horse's tibia from Maisons-Alfort (cliché B. Allard, LDA).



Photo 3 : Deuxième phalange du cheval de Maisons-Alfort (cliché B. Allard, LDA).
Photo 3 : Horse's second phalanx from Maisons-Alfort (cliché B. Allard, LDA).

Les autres chevaux du Pléistocène moyen et supérieur tels que *E. piveteaui*, *E. taubachensis*, *E. missi*, *E. germanicus*, *E. gallicus*, *E. przewalskii*, s'éloignent du cheval de Maisons-Alfort.

Les quelques os du squelette postcrânien de l'équidé de Maisons-Alfort ne paraissent pas correspondre à une taille particulièrement petite. Le remontage du tibia a permis d'estimer la taille au garrot à 1,53 m (Kiesewalter, 1888), le plaçant parmi les chevaux de taille moyenne et à protocônes courts.

CONCLUSION

Il est bien évident que, compte tenu d'un matériel peu abondant et fragmentaire, à l'exception de séries gauche et droite complètes provenant d'un calvarium, l'attribution sub-spécifique de l'équidé du Paléolithique moyen de Maisons-Alfort nous paraît délicate. Toutefois, ses caractéristiques morphométriques, dentaires et post-squelettiques (taille moyenne, raccourcissement des dents avec des protocônes courts), son âge et sa typologie (type III) sont en accord avec le contexte froid, mis en évidence par les analyses contextuelles du Saalien. Ce cheval serait intermédiaire entre les formes de *E. mosbachensis* de la zone V et celles de Steinheim (Steinheim classique) et Chatillon-Saint-Jean de la zone VI (Cordy, 1982). A partir de ces constatations, on pourrait imaginer que le cheval de Maisons-Alfort fasse partie de la lignée *E. mosbachensis* - *E. acheinheimensis*.

BIBLIOGRAPHIE

AUGUSTE, P., 1995 - *Cadres biostratigraphiques et paléocologiques du peuplement humain dans la France septentrionale durant le Pléistocène. Apports de l'étude paléontologique des grands mammifères du gisement de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais)*. Thèse du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

BORDES, F. et FITTE, P., 1949 - Les limons de la région de Villejuif et leurs industries paléolithiques, *L'Anthropologie*, 53, p. 1-19, 193-208, 407-433.

CORDY, J.M., 1982 - Biozonation du Quaternaire postvillafanchien continental d'Europe occidentale à partir des Grands Mammifères. *Ann. Soc. géol. de Belgique*, 105, 303-314.

DURBET, G., BADALIAN, L., HADJOUIS, D., LAURENT, M., MARSH, R., RICARD, J.L., RIMBAULT, S. et WATTEZ, J., 1995 - *Maisons-Alfort, Zac d'Alfort I, fouille archéologique*, rapport du Laboratoire départemental d'Archéologie du Val-de-Marne, 78 p.

DURBET, G., RODRIGUEZ, P., BADALIAN, L., HADJOUIS, D., GAUTHIER, A., LAURENT, M., RICARD, J.L. et WATTEZ, J., 1997 - Découverte d'un site Paléolithique dans les alluvions saaliennes du confluent Seine-Marne à Maisons-Alfort (Val-de-Marne), *C.R. Acad. Sci. Paris*, 324, II a, 505-512.

DELOZE, V., DE PAEPE, P., GOUEDO, J.M., KRIER, V. et LOCHT, V., 1995 - Le Paléolithique moyen dans le nord du Sennonais (Yonne), *Doc. d'Archéol. Fr.*, 47, 276 p.

EISENMANN, V., 1980 - Les chevaux (*Equus sensu lato*) fossiles et actuels. Crânes et dents jugales supérieures. *Cahiers de Paléontologie*, 186 p.

EISENMANN, V., 1991 - Les chevaux quaternaires européens (Mammalia, Perissodactyla). Taille, typologie, biostratigraphie et taxonomie, *Géobios*, 24, 6, 747-759.

EISENMANN, V. et DAVID, F., 1994 - Le cheval de Mauran (Haute-Garonne) : stade de transition évolutive entre *Equus taubachensis* et *E. germanicus* ? In. C. Farizy, F., David, J. Jaubert : *Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran*, XXXème supplément à Gallia Préhistoire, 41-56.

GUADELLI, J.L., 1987 - *Contribution des zoocénoses préhistoriques en Aquitaine (würm ancien et interstade würmien)*. Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, 568p.

GOUEDO, J.M., BATS, J.C., KRIER, V., PERNOT, P. et RICARD, J.L., 1994 - Le gisement moustérien de la "Butte d'Arvigny", Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 91, 6, 369-377.

KIESEWALTER, L., 1888 - *Skelettmessungen an Pferden als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes*. Diss. Leipzig.

LOCHT, J.L., SWINNEN, C., ANTOINE, P., AUGUSTE, P., PATOU-MATHYS, M., DEPAEPE, P., FALGUERES, C., LAURENT, M., BAHAIN, J.J., avec la collaboration de MATHYS, P., 1995 - Le gisement Paléolithique moyen de Beauvais (Oise), *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 92, 2, 213-226.

RODRIGUEZ, P., BADALIAN, L., GAUTHIER, A., PERNAUD, J.M. et WATTEZ, J., 1994 - *Maisons-Alfort, ZAC d'Alfort I, étude géomorphologique*, rapport du Laboratoire départemental d'Archéologie du Val-de-Marne, 134 p.