

# L'INDUSTRIE DU SITE PALÉOLITHIQUE DE MAISIÈRES-CANAL

---

## 1. LES COLLECTIONS

### 1.1. APPARTENANCE.

Cette étude intègre les analyses de plusieurs collections d'objets.

#### A. — Collection G. BOIS D'ENGHIEN, à Mons.

M. G. BOIS D'ENGHIEN, découvreur du gisement, y a pratiqué un certain nombre de trous de sondage. N'ayant pu, à ce moment, rabattre le plan d'eau, il pêcha les objets dans un magma liquide. Il eut le souci de ne pas faire de choix préconçu et conserva aussi bien les éclats et ossements que les outils finis; toutefois nombre d'objets devaient inévitablement lui échapper et restèrent inclus dans ses déblais.

M. G. BOIS D'ENGHIEN m'a donné toute liberté d'étudier sa collection, chez lui et partiellement à Bruxelles et à Gand. Je le remercie de sa positive coopération.

#### B. — Collection I.R.Sc.N.B.

Les fouilles de l'Institut eurent lieu de juin à octobre 1966 grâce à l'initiative du D<sup>r</sup> F. TWIESSELMANN, Chef de la Section d'Anthropologie et Préhistoire à l'Institut et avec la participation de la Société de Recherches Préhistoriques en Hainaut sous la présidence de notre regretté ami J. BREGENTZER. M. SPLINGAER en a assuré le contrôle technique.

Le produit des fouilles se décompose de la façon suivante :

##### a) Site d'habitat du Champ de Fouilles :

- objets en position stratigraphique précise;
- objets en position stratigraphique moins précise, recueillis par lavage d'un certain cubage de terre ou dans les parties du gisement sapées par les eaux et effondrées;
- lavage des déblais de M. BOIS D'ENGHIEN; dans les comptages, ces objets viennent en complément de sa collection.

##### b) Atelier de Taille de la Berge N-E.

##### c) Récoltes dispersées.

### 1.2. CRITERES D'HOMOGENEITE.

La fouille du site d'habitat n'a pas eu lieu dans les conditions optimales. En effet :

- une grande portion, inestimable, a été décapée par les bulldozers avant la découverte;
- la portion restante avait été perforée de puisards lors de fouilles antérieures;
- la composition de l'équipe de fouilleurs a varié largement, avec les inévitables difficultés de raccord entre les notes d'un fouilleur à l'autre;
- la stratigraphie du gisement est extrêmement complexe;
- le plan d'eau était originellement à hauteur du sommet des tranchées (29 m); il a pu avec de grandes difficultés être rabattu d'un mètre environ en pompant un puits de drainage (28 m); les coupes continuellement sapées avaient tendance à s'ébouler et à fluer;
- les conditions atmosphériques ont souvent aggravé l'état du terrain et rendu le séjour pénible;
- la mise sous eau du canal imposa une limite à la durée des fouilles.

Ce fut par nécessité une fouille de sauvetage, au cours de laquelle la localisation précise de beaucoup de pièces a échappé par accident.

Or, l'industrie est présente au sein de plusieurs unités sédimentaires de la Formation M. du Champ de Fouilles :

##### a) horizon d'occupation in situ (M.H.) et ses satellites (M.G., M.I., M.J.);

- b) sédiments superposés incluant des paquets retournés et étirés des unités précédentes (M.M. et ses subdivisions, dont M.M.H.);
- c) langues de flux (M.N. et ses subdivisions, dont M.N.H.) et coulées crayeuses (M.O. et ses subdivisions).

La genèse de ces unités fait déjà croire à l'uniformité d'origine des éléments qui y sont inclus, mais

un contrôle typologique était nécessaire pour une démonstration complète.

A cet effet, les outils provenant certainement de (M.G.+M.H.+M.I.+M.J.) ont été décomptés à part de ceux provenant de (M.M.+M.N.+M.O.) et de ceux dont la position stratigraphique est imprécise. Comme les fréquences observées sont étroitement comparables (sauf fluctuations de hasard), l'homogénéité peut être tenue pour certaine.

## 2. L'INDUSTRIE LITHIQUE

### 2.1. IDENTIFICATIONS TYPOLOGIQUES.

#### 2.11. Méthode.

La méthode suivie est celle inaugurée par D. DE SONNEVILLE-BORDES et J. PERROT (1953-1956) et D. DE SONNEVILLE-BORDES (1960). J'ai tenu compte des compléments apportés par quelques auteurs de la même école, notamment P. SMITH (1966) et j'ai introduit quelques définitions en tenant compte des particularités du gisement étudié.

Les artefacts récoltés ont été distribués entre les grandes catégories suivantes; chacune d'elles contient un nombre fini mais non limitatif de numéros.

- Outils = n° 1 à 92. Ce sont les « types », éventuellement divisés en « sous-types ».
- Fragments, ébauches, déchets d'outils et assimilés = n° 201 à 205.
- Lames raccourcies non retouchées = n° 301 à 303.
- Lames et éclats retouchés = n° 401 et 402.
- Traces de feu = n° 501 à 504.
- Lames, éclats et débris bruts = n° 601 à 605.
- Nuclei, percuteurs, retouchoirs = n° 701 à 710.
- Pierres utilisées non débitées = n° 800.
- Remanié-roulé = n° 1000 et au-delà.

#### 2.12. Typologie des outils.

Tous les chiffres de comptage et les fréquences correspondantes figurent dans les tableaux I à VI, renseignés collection par collection et niveau par niveau si possible.

De l'uniformité des graphiques cumulatifs se déduit l'homogénéité de l'ensemble; ceci corrobore l'analyse stratigraphique, qui n'a révélé qu'un seul et unique horizon d'occupation, ultérieurement dérangé.

On peut donc accepter les fréquences du total de 1.556 outils (toutes collections) comme meilleure approximation des fréquences vraies.

Pour les besoins du commentaire typologique, je ferai usage de quelques expressions standardisées telles que :

- Très fréquent = >3,5 %.
- Assez fréquent = 3,5 à 1 %.
- Assez peu fréquent = env. 1 %.
- Peu fréquent = 1 à 0,5 %.
- Rare = 0,5 à 0,15 %.
- Exceptionnel = <0,15 %.

#### TYPLOGIE DES GRATTOIRS.

(Fig. des Pl. I à V.)

Type 1 = Grattoir simple.

Très fréquent.

Un tiers sont du type classique, sensiblement symétrique, soit sur extrémité distale de lame entière (3 à 11 cm), soit sur lame raccourcie (3 à 9 cm).

Deux tiers sont asymétriques; la retouche est déjetée indifféremment à gauche ou à droite et forme souvent un biseau oblique convexe; dans plusieurs cas elle est plate et couvrante. Il m'a paru nécessaire d'individualiser ici le sous-type 1D = grattoir simple déjeté. Il est réalisé sur extrémité distale de lame entière (4,5 à 12 cm), sur lame raccourcie (4 à 9,5 cm), plus rarement sur extrémité proximale de lame entière.

Dans l'un comme dans l'autre sous-type, on observe plusieurs cas de ravivage de bord, plus souvent ventral que dorsal.

Type 2 = Grattoir atypique.

Assez fréquent.

Différent du type 1 par une retouche plus irrégulière ou moins prononcée, à tendance symétrique ou asymétrique; réalisé sur lame entière ou raccourcie (3,5 à 11 cm).

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

Type 3 = Grattoir double.

Rare.

Les outils qu'on pourrait ranger ici sont si mal retouchés qu'on hésite à les comparer aux belles pièces classiques d'autres gisements. Le type peut être considéré comme pratiquement inexistant, ce qui va sans doute de pair avec la surabondance de matériel brut sur place (voir aussi outils composites).

Type 4 = Grattoir ogival.

Peu fréquent.

La retouche peut être plate et envahissante. Réalisé sur lame entière ou raccourcie.

Type 5 = Grattoir sur lame retouchée.

Peu fréquent mais néanmoins bien représenté; plus souvent sur lame entière que sur lame raccourcie.

La forme la plus fréquente est parfaitement classique, le front est symétrique; la retouche est parfois limitée d'un seul côté. Un exemplaire présente des encoches opposées, peut-être appropriées à une fixation. Une grande lame (9,5 cm), très retouchée, se termine par un grattoir asymétrique qui présente un léger étranglement, lui aussi asymétrique. Elle fait songer à une lame aurignacienne, mais c'est la seule du genre et sa retouche n'est pas vraiment écailleuse. Bien qu'isolé, je suggère de nommer cet outil : sous-type 5D = grattoir déjeté sur lame retouchée.

Il est quelques pièces qu'on hésite à classer parmi les burins ou les grattoirs : un front assez abrupt et qui semble être resté la partie active de l'outil est limité par des coups-de-burin latéraux; vu leur faible fréquence, je n'ai pas cru utile de mieux les individualiser.

Les sous-types 5A = micrograttoir grimaldien (SMITH, P., 1966, p. 48) et 5B = grattoir caminade (de S-B, D., 1960, fig. 4) manquent entièrement.

Type 6 = Grattoir sur lame aurignacienne.

Type inexistant (à part quelques similitudes avec le seul exemple du sous-type 5D).

A sa place et suivant en cela P. SMITH, je range ici le type suivant (bien qu'il porte le même numéro, ce ne peut être un sous-type de l'autre car les techniques sont complètement différentes).

Type 6 = Grattoir solutréen. Déf. SMITH, P., 1966, p. 48 : grattoir dont la face supérieure est couverte de retouches plates; très occasionnellement aussi la face inférieure.

C'est un type rare mais dont il existe plusieurs exemplaires indubitables, sur lame entière ou raccourcie.

La retouche est plate et couvrante sur la face dorsale. Les bords latéraux, bien accommodés, ont pu avoir une fonction de raclage. Un exemplaire a subi un ravinage sur face dorsale.

Type 7 = Grattoir en éventail.

Comme le précédent, c'est un type rare.

Type 8 = Grattoir sur éclat.

Assez fréquent.

Les limites de ce type ne sont guère définissables. J'ai rangé ici quelques exemplaires atypiques que d'autres excluraient peut-être. Dimensions variables de 2 à 10 cm. Un exemplaire a subi un ravinage sur face dorsale.

Type 9 = Grattoir circulaire.

Type inexistant.

Il est toutefois une pièce exceptionnelle qui mérite d'être individualisée en sous-type 9A = grattoir circulaire à pédoncule.

### TYOLOGIE DES OUTILS COMPOSITES.

(Fig. de la Pl. V.)

Ceux-ci sont dans l'ensemble pauvrement représentés, tout comme les grattoirs doubles. On peut croire que l'abondance de la matière première, sur place, ne commandait pas l'économie des matériaux.

Le type 17, grattoir-burin, est le mieux représenté mais encore peu fréquent. Il en est quelques-uns de parfaitement typiques mais aussi d'autres où soit le grattoir, soit le burin sont déficients. Le grattoir est de plusieurs types : symétrique, asymétrique, ogival, presque solutréen. Le burin est dièdre ou sur troncature.

Les types 18 = grattoir-lame tronquée, 19 = burin-lame tronquée et 22 = perçoir-burin sont rares et exceptionnels. Les types 20 et 21 sont inexistantes (cf. cependant convergence possible de certains outils pédonculés du sous-type 55H).

J'ai rangé en sous-type 18A = denticulé-troncature un outil hétéroclite comportant aussi un cran, une retouche concave et un essai de burin.

### TYOLOGIE DES PERÇOIRS ET BECS.

(Fig. de la Pl. VI.)

Type 23 = Perçoir.

Assez fréquent (beaucoup moins que grattoirs et burins).

On pourrait y distinguer plusieurs sous-types.

Le plus fréquent est dégagé sur les deux bords par une retouche légèrement concave. Quelques-uns pourraient à la rigueur figurer comme microperçoirs mais la limite est indiscernable.

Un autre sous-type est plus atypique, la retouche est plus ténue et parfois asymétrique mais la pointe porte des traces d'usage.

Un sous-type très rare mais caractéristique pourrait être qualifié d'allongé : la partie active est une

mèche longue et fine, dégagée par retouches abruptes; on peut être tenté de la considérer comme un pédoncule (sous-type 55H), mais son extrême fragilité exclut cette interprétation; l'extrémité opposée de la pièce n'est d'ailleurs pas préparée. L'extrémité distale de la mèche est parfois une minuscule arête transversale (cassée ou zinken?).

Les perçoirs sont réalisés sur lame entière ou raccourcie. Un exemplaire a été accommodé sur une lamelle de coup-de-burin particulièrement longue et robuste (7,5 cm).

Type 24 = Bec.

Légèrement plus fréquents que les perçoirs, les becs sont aussi réalisés sur une plus grande variété de pièces de débitage : lames entières ou raccourcies, éclats réguliers ou irréguliers.

On pourrait ici aussi distinguer plusieurs sous-types. Les plus fréquents sont des pointements symétriques ou déjetés sur bout de lame, plus épais et plus obtus que ceux des perçoirs et des pointements variés sur éclat, eux aussi obtenus par une retouche sensiblement symétrique.

Rares sont les becs à retouche alterne.

Une pièce est une sorte de zinken robuste, c'est-à-dire qu'elle se termine par un biseau transversal court et solide.

Types 25 et 26 = Perçoir multiple et micro-perçoir.

Ces types peuvent être considérés comme inexistantes, tout au plus pourrait-on faire passer quelques pièces du n° 23 au n° 26 mais la limite est indiscernable.

#### TYPLOGIE DES BURINS.

(Fig. des Pl. VII à XIV.)

Les burins sont les outils les plus nombreux et aussi, dans leur groupe, les plus variés. Ils contribuent pour une bonne part à donner à l'industrie sa physiologie particulière.

Type 27 = Burin dièdre droit.

Très fréquent, le plus souvent réalisé sur extrémité distale de lame entière ou raccourcie. On y distingue :

- Exemplaires normaux sur lame allongée entière; on y retrouve fréquemment les traces de la retouche des bords préparatoire aux enlèvements; ceux-ci sont simples, multiples ou repris; occasionnellement, accommodation secondaire d'un bord latéral trop proéminent.
- Exemplaires comparables aux précédents mais sur lame à crête de bord de nucleus.

- Exemplaires extrêmement robustes réalisés sur lame épaisse, préférentiellement du côté du bulbe.
- Exemplaires sur lame raccourcie ou secondairement cassée; ils peuvent atteindre une grande finesse.
- Exemplaires irréguliers où l'un des enlèvements a dévié obliquement par rapport au plan de la lame.
- Quelques cas d'enlèvement rentrant, dont l'un a pu être reconstitué; parmi les fragments et ébauches, n° 201, figurent assez bien de résidus de ce genre d'accident.
- Un bel exemplaire à retouche plate partielle pourrait provenir d'un sous-type 55E cassé ou inachevé (pointe à pédoncule terminée en burin); hormis ce cas, la retouche couvrante est inexistante.

Type 28 = Burin dièdre déjeté.

Très fréquent, quoique un peu moins que le type 27, dont il n'est d'ailleurs qu'une variante. Les traits généraux sont les mêmes mais les lames sont, dans l'ensemble, un tant soit peu plus larges et irrégulières, témoignant que le caractère déjeté dépend pour une bonne part de la nature du matériel de départ.

Une pièce porte une retouche latérale si soignée qu'elle évoque un racloir.

Une trace réduite de retouche plate sur une seule pièce.

Type 29 = Burin dièdre d'angle.

Type encore assez fréquent mais beaucoup moins que les deux précédents; réalisé sur lame entière ou raccourcie.

Un exemplaire pourrait aussi figurer parmi les burins busqués : les enlèvements transversaux sont multiples et atteignent un bord concave. Un autre pourrait aussi figurer parmi les burins sur troncature sauf que celle-ci a été reprise par un coup transversal.

Type 30 = Burin d'angle sur cassure.

Assez fréquent. Souvent réalisé sur lame raccourcie, il arrive que l'enlèvement parte non pas d'une cassure mais d'une surface transversale en bout de lame.

Dans presque un tiers des cas, l'enlèvement est très court (quelques millimètres).

Type 31 = Burin dièdre multiple.

Assez fréquent quoique moins que les précédents. Les juxtapositions suivantes sont à peu près également représentées : burins dièdres opposés, burin dièdre et burin sur cassure opposés, deux burins sur la même cassure.

Parfois réalisé sur une pièce à retouche plate secondairement cassée.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

### Type 32 = Burin busqué.

Ce type est pratiquement inexistant ici; de rares exemplaires peu typiques peuvent tout aussi bien être rangés ailleurs.

### Type 33 = Burin bec-de-perroquet.

Totalement inexistant.

### Type 34 = Burin sur troncature retouchée droite.

Ce type n'apparaît qu'exceptionnellement, sans doute comme variante du type 35.

### Type 35 = Burin sur troncature retouchée oblique.

Assez fréquent. C'est de loin le mieux représenté des burins sur troncature. Il est réalisé sur lame entière ou raccourcie.

La troncature est indifféremment oblique à gauche ou à droite; l'enlèvement porte toujours sur l'angle le plus élevé.

La majorité des troncatures sont nettes; certaines sont quelque peu convexes, surtout s'il leur arrive de joindre un bord latéral; il en est quelques-unes qui ne sont qu'esquissées, soit à petites retouches, soit à grands pans.

Parmi les particularités on peut mentionner quelques accommodations de bords, notamment une encoche ou cran opposé latéralement au burin (préhension?), des bords bien retouchés qui ont pu servir de racloir (outil multiple?). Une troncature a subi deux enlèvements opposés latéralement, mais un seul burin, celui de l'angle le plus élevé, paraît fonctionnel.

### Type 36 = Burin sur troncature concave.

Rare mais fort net quand il est présent.

### Type 37 = Burin sur troncature convexe.

Comme le précédent, ce type n'est pas abondant mais il est tout à fait typique lorsqu'il est présent. Les exemplaires moins francs ont été rangés avec le type 35.

Les types 36 et 37 sont réalisés sur lames entières ou raccourcies.

### Type 38 = Burin transversal avec troncature latérale.

Ce type est ici très rare et aucun spécimen n'est vraiment typique.

### Type 39 = Burin transversal sur encoche.

Type inexistant.

### Type 40 = Burin multiple sur troncature.

Ce type est rare mais les exemplaires sont typiques.

Il faut aussi rappeler ici le cas de certains outils malaisément classables déjà mentionnés à propos des grattoirs : un bord de lame qui porte une retouche de grattoir ou de troncature est limité par deux coups-de-burin opposés latéralement. Selon le cas, la partie active de l'outil semble être soit la retouche, soit un seul ou les deux burins.

### Type 41 = Burin multiple mixte.

C'est le type le plus abondant des burins multiples et il est assez fréquent.

Les retouches de préparations sont souvent très élaborées; la retouche plate, même, n'est pas rare mais sans doute tenait-elle originellement à des pièces d'un autre type (55, 69, 77) cassées et réutilisées en burin.

Les associations les plus fréquentes sont : (burin dièdre + burin sur troncature) et (burin sur cassure + burin sur troncature). Les associations (burin dièdre + burin sur troncature) et (burin plan + divers) existent aussi.

### Type 42 = Burin noailles.

Absent.

### Type 43 = Burin nucleiforme.

Type dont les limites sont difficiles à apprécier. Il est présent, peu fréquent.

### Type 44 = Burin plan.

Type dont la diagnose est particulièrement imprécise et qu'on a d'ailleurs tendance à supprimer des listes. Il est cependant des enlèvements qui ne peuvent être interprétés que comme étant volontairement tangentiels au plan de la lame; ils sont ici assez fréquents.

## TYPLOGIE DES COUTEAUX ET POINTES A DOS.

(Fig. de la Pl. XV.)

### Type 45 = Abri-audi.

Les désignateurs n'ont pas fourni de critère numérique qui fixe les limites du type; les dessins qui viennent à l'appui de leur diagnose permettent de calculer le rapport hauteur/largeur de pièces dites typiques; il fluctue entre 1,7 et 2,5.

En fait ce type est ici inexistant; les rares spécimens que j'y ai rangés sont atypiques, mal venus ou incomplets; ils ne figurent que pour mémoire.

### Type 46 = Châtelperron.

De même que pour le type précédent, les dessins qui accompagnent les diagnoses originales permettent de calculer le rapport hauteur/largeur de pièces typi-

ques; il est généralement compris entre 2 et 4,5, peut atteindre 5 et est très rarement inférieur à 2,5.

Il n'existe ici aucune pièce qui puisse être retenue pour typique à la fois par ses dimensions et sa retouche.

Type 47 = Châtelperron atypique.

J'ai rangé ici toutes les lames à bord retouché qui peuvent évoquer de loin ou de près une pointe de châtelperron; quoique étant ainsi artificiellement gonflé, ce type est encore très pauvre. Pour aucune des pièces on ne peut être satisfait de la diagnose car à chacune manque au moins un caractère essentiel: non pointue, retouche médiocre ou trop plate, dos trop partiel ou forme anormale.

Type 48 = Gravette.

Ce type, si important dans la plupart des industries du Périgordien supérieur, est ici absolument absent. A cette affirmation ne s'oppose qu'une restriction tout à fait minime: on dénombre parmi les outils cassés non identifiables (type 201) cinq fragments de lame à retouche abrupte; pour un seul de ceux-ci on pourrait raisonnablement songer à une gravette, mais quantité d'autres interprétations sont possibles.

Type 49 = Gravette atypique.

Même au type « à facilités » ne figure aucun spécimen.

Type 50 = Microgravette.

Inexistant.

Type 51 = Ex-Vachons, type maintenant abandonné suivant SMITH, P., 1966 et devenu une variante du type 48.

Sous ce numéro figurent dans certaines listes des éléments tronqués (type 64 pro parte) (BORDES, F., 1968).

Type 52 = Font-yves, type en cours d'abandon.

Inexistant.

Type 53 = Pièce gibbeuse à bord abattu.

Inexistant.

Type 54 = Fléchette.

Les spécimens qui pourraient compter comme tels sont exceptionnels et extrêmement douteux.

#### TPOLOGIE DES PIÈCES PEDONCULEES.

(Fig. des Pl. XV à XVIII.)

Type 55 = Pointe pédonculée et outils assimilés (alias pointe à soie ou à pédoncule, pointe font-robert).

La grande variété de ces objets m'oblige à introduire ici une subdivision en sous-types. On verra, en effet, qu'il n'y a pas que des pointes mais aussi toute une gamme d'outils, dont on peut croire qu'ils étaient emmanchés par le moyen du pédoncule.

La caractéristique générale réside dans la technique utilisée pour produire le pédoncule. Celui-ci est presque toujours obtenu par des retouches creuses et fort redressées, complétées par des retouches écaillues dans les anses et des retouches plus lamellaires au bas de la hampe. Sa section est sensiblement triangulaire et surélevée, assurant une bonne robustesse à la flexion. La face ventrale du pédoncule est rarement reprise et alors par retouches plates.

Cette technique de pédonculisation est celle des sous-types A à F et X. Elle est quelque peu différente chez les sous-types G et H, qui sont d'ailleurs relativement rares. Le pédoncule du type 9A déjà signalé est radicalement différent.

Sous-type 55 A = Pointe pédonculée à tête non retouchée.

Simple lame ou éclat pourvu du pédoncule caractéristique. Avec environ 8 % des pièces entières, c'est un sous-type des moins représentés.

Sous-type 55 B = Pointe pédonculée à tête appointée.

Sous-type précédent complété par des retouches latérales semblables à celles d'une lame appointée.

La technique des retouches est très variable: minime et localisée en pointe, un seul ou deux côtés, courte ou plate et partiellement couvrante. Malgré cette diversité, il me paraîtrait abusif de distinguer des sous-sous-types: l'essentiel était d'obtenir une pointe à l'aide d'une retouche partielle.

Avec environ 36 % des pièces entières, c'est le sous-type le mieux représenté.

Sous-type 55 C = Pointe pédonculée à retouche plate.

Forme la mieux achevée où le pointement est obtenu par une retouche couvrante et en grande partie plate sur la face dorsale.

Avec environ 16 % des pièces entières, c'est un sous-type d'abondance moyenne.

Sous-type 55 D = Pointe pédonculée à retouche creuse.

Semblable à 55C sauf que la retouche est plus creuse, comme une sorte de pointe moustérienne pédonculée. Cette forme n'apparaît pas ici.

Sous-type 55 E = Burin pédonculé.

La partie distale est un burin franc, le plus souvent dièdre droit ou déjeté; le corps porte le plus

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

souvent une retouche couvrante ou partiellement couvrante que recourent les enlèvements de coups-de-burin; le pédoncule est robuste, typique.

C'est un sous-type d'abondance moyenne, environ 16 % des pièces entières.

**Sous-type 55 F = Outil pédonculé.**

La partie distale est aménagée en grattoir, troncature, raclette, etc.; corps et pédoncule comme ceux de 55E.

Même abondance que 55C et 55E.

**Sous-type 55 G = Pièce à pédoncule large.**

Le pédoncule est plus large et plus plat que dans les formes précédentes et plus souvent dégagé par retouches abruptes; la différence de technique peut dépendre du choix de la lame brute, plus ou moins épaisse.

Cette forme peut être identifiée grâce à un simple pédoncule à tête cassée, mais non pas les précédentes pour qui la partie distale est exigée.

Malgré cela, ce sous-type reste peu représenté, moins de 3 % de tous les pédoncules.

J'ai aussi inclus ici une lame dont la base, côté bulbe, est transformée en un robuste étranglement par des retouches raides et écailleuses; ce n'est ni un vrai pédoncule ni une lame étranglée aurignacienne ni un double raclor concave; quelques retouches indiquent que l'extrémité distale était la partie active de l'outil.

**Sous-type 55 H = Pièce à pédoncule diminutif.**

Petite pièce, pas toujours terminée en pointe, dont le pédoncule étroit est obtenu par des retouches abruptes.

A plusieurs reprises, j'ai été tenté de placer de ces pédoncules parmi les perçoirs car il existe une convergence certaine avec les perçoirs allongés. J'ai pris les caractères suivants pour critères de pédonculisation plutôt que de perçoir: robustesse relative, symétrie des ensellures, extrémité apparemment non fonctionnelle ou sans traces d'utilisation.

De toute façon ce sous-type n'est pas abondant, 5 % de tous les pédoncules. Si une correction des diagnoses s'avérait nécessaire, elle aurait pour effet d'ajouter quelques unités aux perçoirs et à certains outils composites.

**Sous-type 55 X = Pièce pédonculée cassée.**

Tout objet cassé appartenant incontestablement au type 55 mais non identifiable au sous-type. Ce sont tous les pédoncules isolés et pièces cassées des sous-types A à F, auxquelles il manque la partie distale. Certains pédoncules avaient une hampe d'une longueur démesurée, supérieure à 7 cm, hors les ensel-

lures. Les pièces cassées (X et G, H pro parte) représentent environ 35 % du total du type.

Les extrémités distales isolées sont, ou bien renvoyées parmi les pièces cassées sous le n° 201, ou bien comptées avec d'autres types (par exemple, un certain nombre de pièces travaillées en burin).

### TYPOLOGIE DES POINTES ET PIÈCES À CRAN.

(Fig. de la Pl. XIX.)

Les pointes à cran figurent sous deux numéros dans la liste-type: 56 et 72.

Le type 56 fut originellement introduit pour les pointes à cran périgordiennes qui peuvent parfois présenter sur la face dorsale des retouches partiellement couvrantes mais non « solutréennes ».

Lorsqu'on sait combien il est difficile d'interpréter la technique de certaines retouches et comme une certaine liaison entre éléments périgordiens et proto-solutréens m'apparaît démontrée ici, la séparation formelle de deux traditions de pointes à cran doit être évitée.

Les pointes à cran dites atypiques sont d'ailleurs implicitement englobées parmi les sous-types distingués par P. SMITH sous le n° 72, particulièrement A et B.

Le type 56 ne pourrait donc plus rassembler que les objets excessivement atypiques et perd sa nécessité.

**Type 57 = Pièce à cran.**

Présente un cran latéral sur une lame ni pointue ni appointée. Type assez fréquent.

On peut y distinguer les formes suivantes :

- Cran sur lame simple, non retouchée par ailleurs, à côté du bulbe ou d'une cassure; dextre ou senestre.
- Cran sur lame large ou éclat, à côté du bulbe ou d'une cassure, dextre ou senestre; forme un peu plus fréquente que les autres. Un de ces crans, très large et à retouche très appuyée pourrait aussi être un raclor concave.
- Cran sur lame retouchée latéralement.
- Cran accompagné d'une retouche élaborée de la pièce, assez rare.

Il est parfois difficile de juger si ces pièces sont entières ou incomplètes car beaucoup sont terminées par une cassure (accident ou lame raccourcie ?).

**Type 72 = Pointe à cran.**

Rare.

Je me réfère ici aux diagnoses des sous-types de P. SMITH, 1966.

Sous-type 72 A = Pointe à cran typique simple.

Peu ou pas de retouche plate; cran du côté droit; ce serait le type de base à partir duquel les variétés plus élaborées se seraient diversifiées.

Il en existe ici un seul spécimen, petit mais net.

Sous-type 72 B = Pointe à cran senestre.

Comme 72A mais le cran est du côté gauche; elles sont habituellement très rares mais exceptionnellement fréquentes dans certains gisements, phénomène local significatif.

C'est ici le cas : on compte 5 spécimens du sous-type B contre 1 du sous-type A.

Sous-types 72 C et 72 D = Pointe à cran élaborée et pointe à cran méditerranéenne.

Formes totalement absentes ici.

En résumé, la pointe à cran est indubitablement présente mais assez rare. Seules existent des formes frustes, plus souvent senestres que dextres.

#### TYPLOGIE DES LAMES A BORD ABATTU.

(Fig. de la Pl. XIX.)

Type 58 = Lame à bord abattu total.

Type pratiquement inexistant ici. Une seule pièce, limitée par deux cassures et probablement incomplète, possède une retouche abrupte régulière et continue.

Type 59 = Lame à bord abattu partiel.

On pourrait dire de ce type aussi qu'il est presque inexistant ici. Toutefois, j'ai cru utile de retenir pour mémoire les pièces qui présentent une retouche abrupte sur une certaine longueur. Y figurent notamment quelques retouches abruptes ventrales. Bien que la fréquence de cette catégorie soit ainsi quelque peu gonflée par rapport à une typologie stricte, elle reste très basse, de l'ordre de 1,5 %.

#### TYPLOGIE DES LAMES TRONQUEES.

(Fig. des Pl. XX et XXI.)

Dans les diagnoses originelles, la retouche est dite « généralement abrupte », cependant elle peut être moins typique dans certains cas et évoquer celle d'un grattoir ou d'une raclette. C'est alors la forme générale qui exclut la pièce de ces derniers types.

Sur la cassure d'une lame raccourcie, on observe parfois une retouche abrupte qui n'est qu'une accommodation, par exemple en vue de l'élimination d'une languette. Ces retouches ne seront comptées comme troncature que si elles recoupent la presque totalité de la longueur de la cassure.

Type 60 = Pièce à troncature droite.

Assez fréquent.

On peut distinguer plusieurs aspects de la troncature :

— Troncature franche, large, généralement opposée à un bulbe ou à une cassure de bulbe; plus rarement, elle complète un enlèvement de bulbe. Une partie proximale d'une lame raccourcie, très courte (1 cm de longueur; 2,5 cm de largeur), porte une troncature opposée au bulbe.

— Troncature réduite, soit à très fines retouches, soit de faible largeur (pointement abattu).

— Complément relativement important de cassure de lame raccourcie.

— Parmi les cas particuliers : une troncature rectifiant le bout esquillé d'un bord de nucleus; une encoche sous troncature; une troncature limitée par coups-de-burin non fonctionnels.

Type 61 = Pièce à troncature oblique.

Assez fréquent.

On reconnaît ici des aspects semblables à ceux du type 60 avec, en outre, ceux-ci :

— Quelques troncatures sont dirigées vers la face ventrale.

— Quelques retouches parmi les moins abruptes rappellent le sous-type 1D, grattoir simple déjeté, sauf que l'arête est parfaitement rectiligne.

— Quelques pièces pourraient aussi figurer parmi les becs (fort atypiques).

Type 62 = Pièce à troncature concave.

Peu fréquent.

Malgré le petit nombre de pièces on peut y distinguer une variété d'aspects; la troncature est symétrique en bout ou déjetée; généralement dirigée vers la face dorsale elle peut aussi être ventrale; sur deux pièces la troncature est rejointe par la retouche des bords latéraux, ce peut être un outil particulier ou une préparation de burin.

Type 63 = Pièce à troncature convexe.

Exceptionnel et peu typique.

Type 64 = Pièce à double troncature ou bitronquée.

Il contient essentiellement les lames à deux troncatures opposées et a été étendu aux pièces à bord abattu et tronquées ou « éléments tronqués », dont la forme peut être celle de grands géométriques.

Ce type est ici inexistant, hormis quelques convergences; une pièce, par exemple, est une sorte de petit couteau à dos oblique et troncature du bulbe, elle porte quelques retouches sur la face plane. Le seul élément tronqué ou géométrique indubitable de la collection est reporté parmi les pièces remaniées et roulées.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

### TYPOLOGIE DES LAMES RETOUCHEES.

(Fig. des Pl. XXI et XXII.)

Type 65 = Pièce à retouche continue sur un bord.

Très fréquent.

On rangera ici les lames pourvues de retouches latérales nettes qui ne sont ni abruptes ni écailleuses ni couvrantes; les éclats pourvus de retouches similaires rejoignent de préférence les racloirs et raclettes.

Les lames sont soit entières, soit raccourcies; dans ce dernier cas il est souvent difficile de dire si les cassures sont antérieures ou postérieures à la retouche latérale; certaines pièces particulièrement démonstratives montrent que les deux cas existent, soit retouche sur lame préalablement raccourcie, soit cassure de lame retouchée.

La retouche, bien que continue, peut ne s'étendre qu'à une partie du bord; il en est plus souvent ainsi sur les lames entières que sur les lames raccourcies, ce qui n'est pas surprenant. En règle générale, la retouche est dirigée du côté dorsal et plutôt ténue; il y a quelques exemples de retouche ventrale.

Type 66 = Pièce à retouche continue sur deux bords.

Comme le type 65, mais sur les deux bords latéraux d'une lame. Ce type est peu fréquent et il est rare que les retouches s'étendent à la totalité des deux bords. Il existe plusieurs variantes: retouche dorsale, ventrale ou dorso-ventrale, sur lame entière ou raccourcie. Parfois un des bords devient une très fine denticulation. Occasionnellement un coup-de-burin mal venu écorne une cassure.

Types 67 et 68 = Lame aurignacienne et lame aurignacienne à encoche ou à étranglement.

Types totalement inexistantes ici sauf la convergence d'un grattoir sur lame retouchée, déjà signalée.

### TYPOLOGIE DES POINTES A FACE PLANE.

(Fig. de la Pl. XXIII.)

Type 69 = Pointe à face plane.

P. SMITH (1966) a déjà fait remarquer que ce concept est trop large et trop inclusif: par conséquent il pourra difficilement être conservé dans l'avenir. A titre de compromis temporaire, il propose une division en sous-types que je m'efforcerai d'appliquer ici. Je dois toutefois avouer que je n'ai en cela aucune sécurité, étant dépourvu de l'expérience des gisements solutréens classiques et d'autant plus que ce genre de typologie ne fait pas appel à des critères numériques.

Sous-type 69A = Pointe à face plane symétrique.

Possède un axe de symétrie, est pointue aux deux bouts ou l'un est arrondi. Retouches plates très cou-

vantes sur la face supérieure; face inférieure parfois retouchée aussi. Fabriqué sur lame allongée; dans le Proto-Solutréen, la lame peut être relativement épaisse et la pièce prend alors un aspect de limace.

Rares sont les pièces de ce gisement qui répondent entièrement à cette définition, encore sont-elles pour la plupart cassées ou terminées à la base par une cassure non retouchée. En admettant une certaine latitude, on peut ranger ici à peu près un quart des pointes à face plane.

Deux exemplaires portent une large encoche basilaire ou cran jouxtant une cassure (à rapprocher de SMITH, P., 1966, fig. 25, n° 11 et fig. 26, n° 9). La cassure est volontaire ou volontairement conservée. Il se peut que ces pièces aient d'abord été l'ébauche de pointes pédonculées, récupérées en pointe à face plane après la perte du pédoncule.

Sous-type 69B = Pointe à face plane typique.

En forme de lame et habituellement déjetée vers la droite, une grande partie de la face supérieure étant retouchée du côté gauche de l'arête médiane. La face supérieure peut quelquefois être complètement retouchée. La retouche sur la face inférieure est le plus souvent limitée à l'enlèvement du bulbe, l'extrémité bulbair peut aussi être complètement enlevée. Fabriquée sur éclat ou lame raccourcie.

Deux pièces du gisement répondent à cette diagnose, à deux caractères près: la retouche est concentrée du côté droit et la base de la pièce est une cassure.

Sous-type 69C = Pointe à face plane aff. châtelperron.

Affecte la forme d'une pointe ou couteau à dos cf. châtelperron; difficile à distinguer du sous-type précédent 69B. La retouche est concentrée sur un côté de l'arête médiane, presque toujours du côté gauche. Le bulbe peut être enlevé et la section est triangulaire. Fabriquée sur longue lame, quelquefois incurvée.

Une seule pièce dont la pointe manque pourrait se ranger ici. Le bulbe est enlevé par retouches.

Sous-type 69D = Pointe à face plane aff. moustérienne.

Forme large et plutôt massive que d'aucuns comparant aux pointes moustériennes; retouche plate sur une grande partie ou sur la totalité de la face supérieure et sur une partie de l'inférieure. Fabriquée sur un éclat plutôt irrégulier.

Deux pièces peuvent ici se ranger.

Sous-type 69E = Pointe à face plane rudimentaire.

Peut avoir une seule ou deux pointes; les bulbes sont plus souvent enlevés par cassure ou laissés intacts

## J. DE HEINZELIN

qu'enlevés par retouches. Habituellement, la retouche plate est concentrée à la pointe ou aux pointes, les bords latéraux ne portent que des retouches dispersées.

C'est le sous-type le mieux représenté (surtout dans la collection BOIS D'ENGHIEN, où le comptage a peut-être été fait par excès).

Il faut se garder de surcharger ce sous-type avec la catégorie jointive des lames appointées; or celles-ci sont relativement abondantes dans le gisement; j'ai choisi pour critère nécessaire de la pointe à face plane la présence d'une retouche plate couvrant au moins une pointe.

En résumé, la pointe à face plane est indubitablement présente et même assez fréquente dans le gisement. Ce sont toutefois les formes rudimentaires qui prédominent et même parmi les quelques pièces d'aspect plus fin, plusieurs gardent un aspect inachevé.

Un trait fréquent est la terminaison par une fracture de base paraissant volontaire (traces de percussion); on dirait alors que la pointe a été manufacturée sur une lame entière afin de ménager une préhension et par après détachée, sans plus.

### TYPLOGIE DES OBJETS FOLIACES.

Types 70 et 71 = Feuille de laurier et feuille de saule.

Ils sont totalement absents ici. On trouvera toutefois parmi les varia deux objets à retouche bifaciale incomplète.

### TYPLOGIE DES OUTILS VARIÉS TYPES 73 A 78.

Type 73 = Pic.

Absent.

Type 74 = Pièce à encoche. (Fig. des Pl. XXIV et XXV.)

J'ai exclu dans la mesure du possible les ébréchures de choc et les accidents de fouille, mais il n'est pas toujours possible de les départager car la plupart des objets sont dépourvus de toute patine et beaucoup de retouches anciennes authentiques gardent leurs écaillures les plus fines.

On sait que ce type a une morphologie extraordinairement lâche. Outils occasionnels pour la plupart, les encoches ne méritent pas un traitement exhaustif. Je crois toutefois utile de séparer les encoches normales, faites en plein bord, des encoches sous cassure dont P. SMITH (1966) a déjà souligné l'originalité.

Sous-type 74 A = Encoche sur bord.

Il en existe une grande variété :

- Encoche en bout de lame ou d'éclat allongé, soit frontale soit déjetée.
- Encoche sur bord de lame entière ou d'éclat, celui-ci étant parfois très petit (1 à 2 cm).
- Encoche basilaire, près du bulbe d'une lame. Ce peut être soit un outil, soit la préparation d'une fracture (voir 74B).
- Encoche au milieu du bord latéral d'une lame raccourcie, limitée par deux cassures ou cassure-troncature. Ces encoches sont soit ventrales soit dorsales; ce sont presque à coup sûr de vrais outils, en particulier les formes en triangle ou trapèze à encoche.
- Quelques cas d'encoches opposées.

Sous-type 74 B = Encoche sous cassure.

Quoique défini de façon plus stricte que le précédent, ce sous-type est encore largement hybride. Il arrive que l'encoche soit mordue par la cassure, mais le plus souvent il est impossible de décider laquelle est antérieure à l'autre; il s'y trouve sans doute à la fois de vrais outils et des préparations de cassure. Il existe nombre de pièces très petites (1 à 2 cm). Parmi les grandes pièces, certaines s'orientent vers les pièces à cran.

Au total, le type 74 est très fréquent; il y a deux à trois fois plus d'encoches sur bord que d'encoches sous cassure.

Type 75 = Pièce denticulée. (Fig. des Pl. XXV et XXVI.)

Morphologie très variable. Assez fréquent.

- Denticulé en bout de lame ou d'éclat allongé, soit frontal, soit déjeté.
- Denticulé sur bord de lame entière ou raccourcie ou sur bord d'éclat.
- Denticulé très robuste sur bord d'éclat épais.
- Un spécimen affecte une forme de limace.
- Parmi les ébauches et fragments d'outil (type 201), quelques pièces pourraient aussi être des denticulés.

Type 76 = Pièce esquillée. (Fig. de la Pl. XXVI.)

Il n'y a qu'une seule grande lame nettement esquillée sur les deux bords; les autres retouches plus ou moins esquillées sont occasionnelles ou complétées par d'autres (exemples parmi les troncutures et les encoches) <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> J. KOZŁOWSKI (*in litteris*) a décompté deux lames à retouche esquillée sur l'extrémité, semblables aux « couteaux de Kostienki ». Voir aussi Pl. XX, fig. 4.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

Type 77 = Raclours. (Fig. des Pl. XXVII à XXIX.)

La variété de ce type est à peu près aussi grande que dans le Paléolithique moyen, mais il me semble superflu d'utiliser ici une subdivision aussi fine que celle de la liste-type de F. BORDES, lequel leur attribue 21 numéros.

Le racloir était l'outil majeur du Paléolithique moyen mais non plus ici où il se trouve accompagné de bien d'autres types d'outils avec lesquels la limite est difficile à tracer. C'est ainsi que la séparation n'est pas toujours nette avec les lames retouchées sur un bord, les lames appointées, certains bords de préparation de burin ou même les pointes à face plane lorsque le même genre de retouche produit des effets convergents mais de destination différente.

Une assez grande proportion des pièces sont fabriquées sur lame raccourcie ou bien ont été secondairement cassées, de telle sorte qu'on ne peut pas toujours dire si telle pièce est complète ou non.

Il se peut que les pièces identifiées comme racloirs soient hétéroclites, que d'autres soient incomplètes ou doivent rejoindre d'autres numéros de types. Les illustrations permettent de juger si un réassortiment est nécessaire.

— Racloir simple droit.

Le plus souvent sur lame raccourcie; généralement terminé par une cassure mais parfois aussi par l'esquisse d'un dos arqué, d'une troncature ou d'un dégagement de coup-de-burin.

— Racloir simple convexe.

Le plus souvent sur lame raccourcie, parfois sur lame ou éclat entier; généralement terminé par une cassure mais parfois aussi par un bord arrondi, un dégagement de burin (accommodation ou essai de ravivage) ou un petit pointement. La retouche peut être voisine du bulbe, mais rarement.

— Racloir simple à angulation.

Racloir droit ou convexe dont la retouche se continue au-delà d'une angulation distale. Forme rare mais des mieux achevées; y figure le plus grand spécimen de racloir, de près de 18 cm de long.

— Racloir simple concave.

Forme d'allure fort disparate et souvent mal achevée; sans doute particulièrement hybride. Plusieurs pièces pourraient être des pièces à cran ébauchées ou cassées.

— Racloir simple sinueux.

Forme elle aussi disparate et souvent mal achevée.

— Racloir double.

Forme caractérisée par un haut degré d'achèvement de la retouche plate allant jusqu'à des enlèvements parallèles. De ce fait, les pièces les

mieux venues se rapprochent des pointes à face plane, sauf qu'elles ne sont pas pointues. Faut-il en faire des pointes à face plane imparfaites? D'autres pièces à retouches plates, plus énigmatiques encore parce que d'allure capricieuse, sont reportées aux divers en 92 I.

Les racloirs sont dans l'ensemble un type très fréquent, anormalement peut-on dire pour un gisement du Paléolithique supérieur. Les formes sont, dans l'ordre d'abondance: racloir simple convexe, racloir simple droit, puis les autres; la retouche ordinaire est souvent complétée ou précédée par une retouche plate; la retouche écailleuse genre quina est exclue.

Type 78 = Raclette. (Fig. de la Pl. XXIX.)

J'inclus ici des formes plus atypiques qu'on ne l'accepte généralement, d'allure assez quelconque et dont la retouche n'est que partielle, pour autant que celle-ci soit continue, courte et abrupte; exclusivement sur éclat peu épais.

Type assez fréquent mais, comme il est dit, le comptage est peut-être gonflé par rapport à d'autres.

### TYOLOGIE DES PIÈCES GEOMETRIQUES.

Types 79 à 83 = Absents.

### TYOLOGIE DES PIÈCES SUR LAMELLE.

(Fig. des Pl. XXX et XXXI.)

Type 84 = Lamelle tronquée.

Il n'y a jamais qu'une seule troncature et elle est le plus souvent oblique, sauf cas particuliers rares de troncature complétant une cassure, de troncature droite ou concave. La plupart des spécimens sont relativement atypiques car les lamelles ne sont pas régulières; soit des lamelles occasionnelles ou même de petits éclats lamellaires.

Type assez fréquent.

Type 85 = Lamelle à dos.

Un seul exemplaire véritable, limité par deux cassures.

Type 86 = Lamelle à dos tronquée.

Un seul exemplaire, peu typique.

Type 87 = Lamelle à dos denticulée.

Un seul exemplaire mais parfaitement représentatif. Le dos est abattu à partir des deux faces; les denticules sont petits et réguliers, vraie scie à métaux.

Type 88 = Lamelle denticulée.

Type peu fréquent mais indubitable; les encoches sont assez larges ou minuscules; elles sont exceptionnellement alternantes.

Comme le type 84, celui-ci est souvent fabriqué sur lamelle occasionnelle ou petit éclat lamellaire.

Type 89 = Lamelle à encoche.

Type assez fréquent et dont la morphologie est naturellement presque aussi lâche que celle des pièces à encoche.

Outre les encoches normales, dorsales ou ventrales, on trouve beaucoup d'encoches sous cassure, pouvant devenir une sorte de petit cran. Encoche de microburin exceptionnelle.

Faute de meilleure catégorie, j'ai inclus ici quelques lamelles portant des retouches bien nettes qui ne sont pas des encoches ni la retouche dufour et qui sont souvent voisines d'une cassure.

Même remarque que pour les types 84 et 88 concernant la nature des lamelles.

Type 90 = Lamelle dufour.

Lamelle à profil fréquemment incurvé, présentant de fines retouches marginales continues, semi-abruptes, soit exclusivement sur l'un des bords de l'une des faces, dorsale ou ventrale, soit sur les deux bords et dans ce cas-là disposées de façon alterne.

Il est peu de pièces qui soient en tout point conformes à cette définition, soit que la lamelle soit trop irrégulière, trop large ou trop pointue, pas assez incurvée ou que les retouches des deux bords soient sur la même face. J'ai toutefois cru utile, dans le cas de cette industrie-ci, de collecter toutes les lamelles qui se rapprochent plus ou moins du type : cela introduit un simple changement de fréquence, de rare (sens strict) à assez peu fréquent (sens élargi).

Type 91 = Pointe azilienne.

Absent.

#### TYPOLOGIE DES DIVERS.

On rangera ici des outils caractérisés ou des formes répétitives pour lesquels aucune des catégories précédentes ne convient.

J'ai repris, dans la mesure du possible, des définitions existantes provenant, par exemple, de la liste-type de F. BORDES établie pour le Paléolithique ancien et moyen.

Type 92 A = Eclat levallois, retouché ou non. (Fig. de la Pl. XXXII.)

Ne sont comptés que les éclats d'assez grande taille, bien venus et, le plus souvent, quelque peu retouchés.

Il n'y a pas de raison de les exclure des comptages, considérant l'abondance des racloirs et quelques autres traits « Paléolithique moyen » de l'industrie (92B à E).

Type peu fréquent.

Type 92 B = Pointe levallois, retouchée ou non. (Fig. des Pl. XXXII et XXXIII.)

Mêmes remarques que pour 92A.

La présence de vraies pointes levallois est, je pense, indubitable. Elles ne diffèrent en rien de celles du Paléolithique moyen. Etant assez fréquentes et même plus abondantes que les éclats levallois, leur débitage intentionnel ne peut être mis en doute. Presque toutes gardent leur bulbe intact, quelquefois celui-ci est éliminé par cassure ou légèrement accommodé. Moins d'un quart des pointes portent une retouche assez conséquente; les autres sont très peu ou non retouchées.

Type 92 C = Pointe moustérienne. (Fig. de la Pl. XXXIV.)

C'est un type rare, mais sa présence ici est aussi indubitable que celle des pointes levallois.

Par la forme générale et la nature de la retouche cette pointe diffère nettement des pointes à face plane. Un exemplaire est profondément brûlé.

Type 92 D = Couteau à bord (ou dos) naturel. (Fig. des Pl. XXXIV et XXXV.)

Comme pour les types qui précèdent il n'y a pas de raison d'exclure celui-ci des comptages. Il convient bien entendu de ne pas le surcharger avec des simples éclats de débitage gardant une portion de cortex; le tranchant opposé au cortex doit porter des traces d'usure ou de retouche.

Lorsqu'on s'en tient à cette diagnose, le type apparaît comme très fréquent, mais d'aucuns apprécieront peut-être que le comptage est trop généreux.

Type 92 E = Eclat tronqué. (Fig. des Pl. XXXV et XXXVIII.)

Mêmes remarques que pour 92D.

Type peu significatif et peut-être hybride; assez fréquent.

Type 92 F = Tranchet, gouge. (Fig. de la Pl. XXXVIII.)

Exceptionnel, indiqué pour mémoire.

Type 92 G = Taillant (« chopper » et « chopping-tool »).

Absent.

Type 92 H = Lame appointée. (Fig. des Pl. XXXVI et XXXVII.)

Ce type n'a pas été individualisé auparavant dans les listes-type, bien qu'on ait déjà reconnu qu'il est important dans le Paléolithique supérieur. Il confine à plusieurs autres types, 24, 52, 69E et surtout ce dernier dont il pourrait être une version particulièrement fruste. Plusieurs techniques de retouche ont été utilisées : ténue, ordinaire, plate.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

On peut reconnaître les variétés suivantes :

- Sur lame entière; le bulbe est présent. Groupe près de la moitié des spécimens.
- Sur lame raccourcie; la base est une cassure. Groupe aussi près de la moitié des spécimens.
- Sur lame à retouche basilaire latérale; exceptionnel, peut-être une pointe à cran très atypique.
- Extrémités de pointes cassées intentionnellement; ces spécimens sont courts et toujours limités par une cassure intentionnelle reconnaissable à sa percussion étoilée, c'est le trait intentionnel qui empêche de les rejeter en 201A; rares, proviennent peut-être d'autres types de pointes.

Type 92 I = Objets à retouche plate. (Fig. de la Pl. XXXVIII.)

Sont groupés ici des objets qu'on ne peut ranger dans aucune des catégories précédentes mais qui sont remarquables par leur retouche plate. Ce sont des curiosités typologiques rares. Je crois utile de les isoler sous un même numéro afin de faciliter la comparaison avec d'autres gisements.

Type 92 J = Objets à retouche bifaciale. (Fig. de la Pl. XXXVIII.)

Retouche bifaciale, plutôt couvrante et plate mais incomplète. Type exceptionnel, deux exemplaires seulement.

### 2.13. Les non-outils.

Ces objets sont comptés en dehors de la liste-type. On donnera, selon la nécessité, une définition précise des catégories utilisées. Celles-ci sont pourvues d'un numéro d'ordre afin de faciliter la comptabilité.

#### FRAGMENTS, EBAUCHES D'OUTILS ET ASSIMILES.

N° 201A = Fragment d'outil non identifiable au type; outils cassés en cours de fabrication ou inachevés.  
— 96 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 201B = Ebauche d'outil non classable mais pouvant éventuellement compléter l'étude d'un type.  
— 19 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 202 = Eclat de ravivage de bord ou de pointe d'outil. (Fig. de la Pl. XXXVII.)

Ce sont de petits éclats dont la face d'enlèvement est généralement tordue et qui ont emporté une partie importante de la surface dorsale d'un outil à partir d'une arête ou d'un angle; la portion enlevée de la face ventrale est minime.

On peut reconnaître plusieurs sous-types. Les enlèvements d'angle ou de pointe sont les plus nombreux; ils sont indifféremment de gauche ou de droite et sont obtenus par une percussion oblique, comme par un mouvement tournant, sur un angle ou sur la tête émoussée ou abattue d'une pointe. Quelques-uns, peut-être, mais non tous, sont des enlèvements de burin. Dans un seul cas la retouche primitive était bifaciale.

Les enlèvements de bord latéral d'outil sont moins fréquents, du moins les exemplaires typiques; ceux-ci se distinguent des éclats à talon renversé, des éclats de biface et des éclats de retouche plane par le fait qu'ils ont enlevé une assez grande portion d'un bord utilisé, soit rectiligne, soit concave ou convexe.

La présence de ces éclats et particulièrement de ceux du premier sous-type est un trait technologique particulier.

Un autre sous-type encore devrait être considéré, les éclats de ravivage dirigés vers la face ventrale, mais leur triage est malaisé. Plusieurs grattoirs ont été ravivés de cette façon.

- 152 exemplaires I.R.Sc.N.B. au total, dont 86 d'angle ou de pointe, 54 de bord latéral et 12 incomplets ou douteux.

N° 203 = Eclat à talon renversé.

Ce sont de petits éclats minces dont le talon est plan et très renversé, parfois presque ponctuel. Ce sont, par exemple, des éclats de biface ou des éclats de retouche plate. Ils n'ont qu'un intérêt technologique assez réduit, aussi seuls les exemplaires vraiment typiques ont-ils été triés, à titre indicatif.

- 121 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 204 = Lamelle de coup-de-burin.

Le bord est retouché ou non; enlèvement simple ou multiple.

- 397 exemplaires I.R.Sc.N.B. (cas incertains et fragments non comptés).

N° 205 = Lamelle de bord de nucleus.

Enlèvement en languette d'un bord fortement retouché et abrupte. Ce sont des bords de nuclei un peu particuliers; seuls les exemplaires typiques ont été triés, à titre de comparaison avec les vraies lamelles de coup-de-burin (chez lesquelles le profil du bord retouché est plus aigu).

- 30 exemplaires I.R.Sc.N.B.

#### LAMES RACCOURCIES.

Ne devraient en principe figurer dans ce groupe que les lames volontairement sectionnées à longueur, soit par percussion, soit par flexion. Il est un certain

nombre de cas où l'intention volontaire est décelable : percussion étoilée sur arête ou sur face, percussion sur encoche, rectification de bord de languette.

Devant l'impossibilité, pour moi, de détecter à coup sûr la nature intentionnelle ou non des autres cas, j'ai décidé de ranger ici tout objet originellement laminaire ou lamellaire qui a été secondairement fragmenté mais non retouché ni transformé en outil.

Bon nombre d'outils ont été confectionnés sur lames raccourcies et le procédé de mise à longueur fut systématiquement utilisé.

Le plus souvent, la mise à longueur précède toute autre manutention, retouche fonctionnelle ou accommodement; mais il n'est pas rare qu'un outil ait été ajusté après une retouche déjà fort élaborée, soit par un coup de côté, soit par percussion sur arête de face dorsale, soit par percussion au milieu de la face ventrale; l'interprétation du fragment résiduel isolé devient alors difficile.

N° 301 = Fragment proximal (avec bulbe).  
— 789 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 302 = Fragment médian.  
— 853 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 303 = Fragment distal.  
— 948 exemplaires I.R.Sc.N.B.

#### RETOUCHES.

Toute lame ou éclat portant des retouches nettes mais trop atypiques ou trop discontinues que pour figurer comme outil.

N° 401 = Dimension maximum supérieure à 4 cm.  
— 728 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 402 = Dimension maximum inférieure à 4 cm.  
— 256 exemplaires I.R.Sc.N.B.

#### TRACES DE FEU.

Les outils encore identifiables ne sont pas rangés ici mais sont comptés sous leur numéro de type.

N° 501 = Traces de feu sur éclat, fragments variés ou morceaux d'outil.  
— 648 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 502 = Traces de feu sur nucleus.  
— 5 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 503 = Pierres de foyer nettement brûlées, généralement en grès.  
— 27 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 504 = Comme 503 mais peu brûlées.  
— 5 exemplaires I.R.Sc.N.B.

#### DEBITAGE BRUT.

N° 601 = Eclats bruts.  
— 13.730 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 602 = Lames brutes.  
— 1.111 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 603 = Lamelles brutes.  
— 563 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 604 = Débris de dimension supérieure à 2 cm.  
— 1.085 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 605 = Débris de dimension inférieure à 2 cm.  
— 9.856 exemplaires I.R.Sc.N.B., dont beaucoup d'esquilles de préparation de bord et de retouche.

#### NUCLEI.

Leur classification est inspirée de celle proposée par P. SMITH, 1966. (Fig. des Pl. XXXIX et XL.)

N° 701 = Nucleus à lame à un plan de frappe.  
Conçu comme le type suivant, qui est plus abondant.  
— 13 exemplaires I.R.Sc.N.B., soit 11,5 % des nuclei préconçus.

N° 702 = Nucleus à lame à deux plans de frappe.  
Il possède deux plans de frappe opposés, soit en tablette, soit en arête préparée; toutefois, à la différence d'autres nuclei à lames, celui-ci n'est prismatique que sur une partie de sa périphérie; à celle-ci est opposée une carène plus ou moins distincte, homologue à la base d'un nucleus levallois. Des transitions existent entre ce type, le plus fréquent, et le n° 706; elles illustrent la conception du débitage, levallois adapté à la confection de lames.  
— 66 exemplaires I.R.Sc.N.B., soit 58,5 % des nuclei préconçus (n°s 701 à 706).

N° 703 = Nucleus pyramidal.  
Apparemment emprunté à l'extrémité d'un des types précédents après fragmentation et non pas une forme systématiquement reproduite.  
— 6 exemplaires I.R.Sc.N.B., soit environ 5 %, des nuclei préconçus.

N° 704 = Nucleus globuleux.  
Paraît résulter d'un débitage bâtarde et malheureux; on y retrouve quelquefois les tendances des types précédents.  
— 11 exemplaires I.R.Sc.N.B., soit environ 10 % des nuclei préconçus.

N° 705 = Nucleus discoïde.  
Absent.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

N° 706 = Nucleus levallois.

La base est sommairement façonnée; le toit a généralement livré plusieurs éclats laminaires à partir de deux arêtes opposées (cf. transition déjà signalée avec les n° 701 et 702). Aucun nucleus à éclat ou à pointe qui soit vraiment typique.

— 17 exemplaires I.R.Sc.N.B., soit 15 % des nuclei préconçus.

N° 707 = Nucleus informe.

Débitage surtout commandé par la forme du rognon mais dont les éclats ont pu être utilisables.

— 71 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 708 = Nuclei variés et débris, dont un certain nombre de fragments provenant des n° 701 et 702.

— 109 exemplaires I.R.Sc.N.B.

N° 710 = Percuteur, retouchoir.

— 4 galets de quartz filonien de 105, 105, 208 et 215 gr; les traces de martèlement pourraient être d'origine naturelle.

— 1 rognon de silex arrondi avec quelques traces de martèlement.

— 2 petits rognons de silex allongés dont l'extrémité est ébréchée et qui ont pu servir de pointe de débitage.

— 1 bord de lame très écrasé (retouchoir?).

Seul ce dernier est admis dans les comptages.

C'est peu de chose au regard de l'extrême abondance des débris de débitage.

### PIERRES VARIEES.

N° 800 et suivants = Pierres qui peuvent avoir servi de palette, de pigment, de crayon, de support de figuration, de siège, etc.

— Dans le carré K7 : un petit bloc de roche calcaire, grise, poreuse (5,2 × 4,0 × 2,8 cm; densité = 2,08), portant une trace d'enlèvement et de nombreuses traces de raclage dans différentes directions; paraît avoir été utilisé comme un abrasif doux. Ce pourrait être une silicite originaire du Viséen-Namurien de la région.

— Dans le carré K9 : plaquette de grès glauconifère originaire du Panisélien local.

— Divers fragments de grès blanc landénien, sans traces particulières.

— Parmi les déblais de surface, un gros bloc de grès blanc landénien dont la face supérieure est régulièrement incurvée; usage possible de siège, de tablette ou d'enclume à écraser les os.

## 2.2. COMPTAGES TYPOLOGIQUES.

### 2.2.1. Méthode.

Les tables de comptage des outils sont présentées par ensemble de collection.

Ces ensembles ont été circonscrits de la façon suivante :

Table I : Fouilles I.R.Sc.N.B., outils provenant du sol d'habitation ou de son voisinage immédiat, c'est-à-dire de M. (G., H., I. ou J.).

Table II : Fouilles I.R.Sc.N.B., outils provenant des couches renversées et fluées par-dessus le sol d'habitation, c'est-à-dire de M. (M., N. ou O.).

Table III : Addition des Tables I et II plus les outils extraits en place mais sans stratigraphie précise (lavage des déblais, éboulements, etc.).

Table IV : Collection G. BOIS D'ENGHIEN.

Table V : Table IV plus les outils récupérés lors du lavage des tas de déblais et du contenu mélangé des trous de fouilles de G. BOIS D'ENGHIEN. Ce tableau restaure les fréquences originales de la partie perturbée du gisement.

Table VI : Table III + Table V, c'est-à-dire total des outils extraits (sauf pièces perdues, égarées et portions du gisement négligées).

Etant donné que l'inventaire des outils prouve à suffisance que le gisement est homogène, les tableaux de comptage des non-outils ont pu être condensés dans la Table VII.













J. DE HEINZELIN

TABLE VII.  
Non-outils du Champ de Fouilles.

Type	Coll. I.R.Sc.N.B.	Coll. BDE (brut)	Coll. BDE (redistr.)	Total
201A	96	(avec 604)	3	99
201B	19		—	19
202	152	3	3	155
203	121	(avec 601)	4	125
204	397	72	72	469
205	30	(avec 602)	1	31
301	789	67	67	856
302	853	84	84	937
303	948	94	94	1.042
401	728	99	73	801
402	256		26	282
501	648	12	12	660
502	5	—	—	5
503	27	—	—	27
504	5	—	—	5
601	13.730	838	431	14.161
602	1.111		35	1.146
603	563		18	581
604	1.085		34	1.119
605	9.856		312	10.168
701	13	13	13	26
702	66	45	45	111
703	6	—	—	6
704	11	—	—	11
705	—	—	—	—
706	17	5	5	22
707	71	58	23	94
708	109		35	144
710	1	—	—	1
800	3	—	—	3
Totaux .. ... ..	31.716	1.390	1.390	33.106

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

### 2.23. Table de comptage des non-outils du Champ de Fouilles.

Le décompte de la Collection BOIS D'ENGHIEN a été à quelques égards plus sommaire que celui de la Collection I.R.Sc.N.B. C'est ainsi, par exemple, que les numéros 601 à 605 n'ont pas été séparés. Aussi a-t-il été nécessaire d'introduire une redistribution théorique en tenant compte des proportions de la Collection I.R.Sc.N.B.

Les cinq colonnes de la Table VII donnent successivement : numéros des types, inventaire Collection I.R.Sc.N.B., inventaire brut Collection BOIS D'ENGHIEN, inventaire redistribué de celle-ci, total par type.

### 2.24. Atelier de Taille de la Berge N-E.

Plusieurs fouilles successives ont été conduites, toutes au même niveau scellé sous la base solifluée du dernier limon éolien. La plus grande concentration se situait, dans la section du talus, entre les profils P. 50,72 et 50,77. Un nucleus a été rencontré à P. 50,785. La répartition des objets de silex n'était pas uniforme; ils semblent avoir été rassemblés secondairement au sein de petits chenaux de ruissellement. Toutefois leurs arêtes sont fraîches; la plupart portent une légère patine blanchâtre, laquelle est absente sur les objets du niveau d'habitation du Champ de Fouilles. De nombreux fragments d'ossements brûlés étaient dispersés parmi les silex, tout comme au Champ de Fouilles. Horizon stratigraphique = D.C.

L'inventaire des silex taillés se répartit comme suit :

#### OUTILS.

Sept outils seulement et très peu élaborés; deux petits éclats tronqués, trois encoches et deux éclats levallois dont un à bulbe enlevé par cassure.

#### LAMES RACCOURCIES.

N° 301 = Fragment proximal = 11.

N° 302 = Fragment médian = 4.

N° 303 = Fragment distal = 37.

#### RETOUCHES.

N° 401 = Sur lame ou éclat supérieur à 4 cm = 5.

#### DEBITAGE BRUT.

N° 601 = Eclats bruts = 97, dont 28 éclats entièrement ou presque entièrement couverts de cortex.

N° 602 = Lames brutes = 12.

N° 603 = Lamelles = 7, généralement peu typiques.

N° 604 = Débris de dimension supérieure à 2 cm = 187.

N° 605 = Débris de dimension inférieure à 2 cm = 267.

#### NUCLEI.

N° 702 = Nucleus à lames à deux plans de frappe = 1.

N° 703 = Nucleus informe = 2.

Cet assemblage est à n'en pas douter celui d'un atelier de taille; les éclats d'épannelage, éclats bruts, débris variés sont surabondants; les petits débris proviennent surtout de préparations de débitage. Le seul nucleus typique a été trouvé, comme oublié, à l'écart du reste. Parmi les lames raccourcies, les déchets sont majoritaires (seulement 7 % des fragments médians). Parmi les éclats il n'y en a guère de réguliers, seulement deux levallois.

Il semble donc que seul le dégrossissage ait été effectué sur place, les nuclei préparés et les fragments utilisables ayant été emportés. Les outils sont quasi inexistantes, à part éclats tronqués et encoches.

Malgré sa faible différenciation typologique, je tiens pour certain que cet assemblage a d'étroites relations avec celui du Champ de Fouilles. Les arguments sont les suivants :

- même matière première;
- les trois nuclei appartiennent aux deux types les plus fréquents au Champ de Fouilles; parmi eux un nucleus à lames à deux plans de frappe;
- même style de débitage de lames, lamelles et éclats réguliers;
- utilisation systématique du procédé des lames raccourcies;
- abondance dans les deux sites de petits fragments d'ossements brûlés, accompagnés de plus gros fragments non brûlés, sans trace de charbon de bois.

La contemporanéité qu'on peut soupçonner n'est pas démontrable en toute rigueur, mais je la prends pour hautement vraisemblable.

### 2.25. Artefacts hors inventaire.

- A part l'Atelier de Taille qui vient d'être décrit, un certain nombre d'objets dispersés ont été recueillis dans les profils de la Berge N-E, à des niveaux stratigraphiques plus élevés.

Les éclats qui proviennent des unités F.S. 1, K.A., L.A. et U.A. ont tous souffert des actions de surface importantes : patine blanche, vermiculée, brillante,

retouches naturelles fréquentes, par pression ou concassage; toutes ces pièces sont dérivées.

De l'Unité U.D. proviennent 10 débris et éclats dont l'état de surface est bien différent des précédents : patine chimique absente, lustre léger ou absent. Ils forment un ensemble apparemment homogène mais atypique : 6 débris, 3 lames et fragments, 1 éclat laminaire avec retouches en burin aux extrémités.

De l'unité V (chenal colmaté de tourbe) proviennent 1 éclat et 2 débris en silex brun.

De la base de X.A. : un éclat de silex brun frais. Du contact X.P.-X.A. : une base de poterie à décor circulaire, attribuable au Bas-Moyen-Age (dét. S. DE LAET) à P. 51,077, alt. 35,75 m.

b) Quelques objets, éclats et débris proviennent de la Berge S-W et de lieux dispersés sur le fond des terrassements du canal. Aucun n'est typologiquement très caractéristique; leur position est mentionnée à propos de la cartographie du fond du canal (voir § 5.1).

c) Une collection d'artefacts a été déposée à l'I.R.Sc.N.B. par le Prof. F. GULLENTOPS; les objets ont été recueillis par des étudiants de l'U.C.L.-K.U.L. lors d'une fouille dans les carrés K 2 à K 5 et J 4.

Sur un total de 338 objets, on y compte :

- 11 outils (1 grattoir déjeté, 1 grattoir atypique ou petite troncature, 3 burins, 1 pointe pédonculée, 3 racloirs ou lames retouchées, 2 lames appointées dont une avec retouches plates).
- 31 remaniés, dont congelifraets.
- 10 fragments d'os.

d) Quelques rares outils, tous fragmentaires ou peu typiques ont été retrouvés parmi les n<sup>os</sup> 300 à 605 lors de la vérification du triage.

## 2.26. Technologie.

a) Paléolithique supérieur du Champ de Fouilles.

Le grand total de toutes les catégories (outils + non-outils) = 1.556 + 33.106 = 34.662.

Le grand total des pièces débitées = 34.626 (hors les numéros 503, 504, 710 et 800).

Le rapport [nuclei/débitage<sup>(1)</sup> paraissant provenir directement des nuclei] = 419/21.400 = 0,0195; ceci représente à peu près 50 percussions par nucleus; tenant compte du fait que de nombreux nuclei sont peu élaborés ou fragmentaires, le nombre de percussions par nucleus normal doit être notablement plus élevé. Rappelons ici l'absence surprenante de

(<sup>1</sup>) Catégories outils +201 +205 +total compensé des lames et lamelles brutes +401 +402 +501 +601 +604.

percuteurs de pierre avérés tandis que deux épais fragments de diaphyse de mammoth portent des traces d'éclatement.

Le rapport (nuclei/total débité) = 419/34.626 = 0,0121.

Le rapport (nuclei touchés par le feu/total des traces de feu) = 5/665 = 0,0075, soit moins que le rapport précédent; ceci semble indiquer que le procédé du préchauffage ne fut pas utilisé.

Le rapport (total des traces de feu/total débité) = 665/34.626 = 0,019; ces traces sont accidentelles, elles atteignent le plus souvent des déchets de petite taille et des pièces cassées.

Le rapport (débris/total débité) = 11.287/34.626 = 0,32.

Le total compensé des lames et lamelles brutes se calcule de la façon suivante : (n<sup>os</sup> 301 + 302 + 303) / 3 + n<sup>o</sup> 602 + n<sup>o</sup> 603 = LB = 2.672.

Le total des éclats bruts, hormis ceux inférieurs à 2 cm = EB = 14.161.

Le rapport LB/(LB+EB) = 2.672/16.833 = 0,158. Ce chiffre peut paraître extrêmement bas pour une industrie dirigée vers la production de lames. Il y a à cela trois raisons principales. Tout d'abord, la récolte complètement exhaustive du matériel et l'enregistrement de tous les éclats bruts jusqu'à une dimension de 2 cm; ensuite le fait que le débitage eut lieu sur place, sans doute des rognons à peine dégrossis ont-ils été apportés; il est enfin une raison proprement technologique corroborée par le contexte : quoique l'idée ait été de faire des lames, la manutention préalable est foncièrement levalloisienne. Tous les nuclei à lame ont une base, homologue à celle d'un nucleus levallois et leurs plans de frappe sont plus souvent une petite plate-forme préparée sur une arête qu'une tablette étendue; leur débitage ultime n'atteint qu'une partie de la périphérie, homologue au toit d'un nucleus levallois (<sup>2</sup>). A l'appui de la persistance d'une tradition levallois viennent encore les pointes et éclats levallois reportés sous le n<sup>o</sup> 92, les nombreux outils sur éclat d'aspect paléolithique moyen.

(<sup>2</sup>) Ceci était rédigé lorsque j'ai pris connaissance du protocole d'expériences de F. BORDES et DON CRABTREE (1969) sur la technique de la lame de Corbiac.

La technique de Maisières est incontestablement similaire avec toutefois certaines différences : plus grande production d'éclats, lames moins régulières et moins uniformes, bulbes souvent plus accusés, deux sens du débitage sensiblement parallèles. La plupart des nuclei de Maisières sont effectivement des déchets qu'un accident de débitage a fait abandonner.

Le protocole permet de comprendre l'absence de percuteurs de pierre dans le site de Maisières; il semble en effet que le percuteur dur est nécessaire pour le premier dégagement du rognon seulement; tout le reste de la manipulation, dégagement de la crête et débitage des lames peut se faire au percuteur tendre et par percussion indirecte à l'aide d'un pointeau.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

Le total des outils sur lamelles est de 65 et celui des lamelles brutes de 581, soit 646 lamelles présentes.

Le rapport (outils sur lamelles/outils) =  $65/1.556 = 0,041$ .

Le rapport (total des lamelles/débitage paraissant provenir directement des nuclei) =  $646/21.400 = 0,030$ .

Ces proportions ne sont pas négligeables mais l'inspection des objets amène un correctif : les lamelles ne sont pas régulières et les nuclei qu'on pourrait qualifier de lamellaires sont quasi inexistantes. Bien que de petites lames aient été fabriquées et sélectionnées, aucune tendance vers une technique diminutive ne se révèle.

Le rapport (outils/total débité) =  $1.556/34.626 = 0,045$ .

Le rapport (retouches/total débité) =  $1.083/34.626 = 0,031$ .

La somme des deux rapports précédents est 0,076; soit une utilisation apparente de 7 à 8 % du total débité; apparente, car l'utilisation d'un éclat brut peut aussi ne laisser aucune trace flagrante (1).

Le rapport (fragments et ébauches/outils entrepris) =  $118/1.674 = 0,07$  soit un déchet de 7 % dans l'élaboration.

Le rapport (lamelles de coup-de-burin/burins) =  $469/368 = 1,28$ . La proportion réelle doit être plus grande encore, car le comptage des lamelles de coup-de-burin pêche largement par défaut; en effet, les exemplaires douteux, minuscules ou trop fragmentaires n'ont pas été enregistrés. Au compte des burins ne pourraient s'ajouter que très peu d'outils composites repris sous un autre numéro. Il est normal que le nombre de lamelles de coup-de-burin surpasse largement celui des burins lorsque la fabrication a eu lieu sur place.

Le rapport (éclats de ravivage spéciaux n° 202/outils) =  $155/1.556 = 0,1$ . On peut donc croire que 1 outil sur 10 a été soumis à ce traitement, mais ordinairement la cicatrice n'y est plus visible dans son entièreté; il s'agit d'une opération technique bien précise, qui se rapproche de celle décrite par J. TIXIER (1967) dans le Néolithique saharien.

### b) Paléolithique supérieur de l'Atelier de Taille.

Le grand total de toutes les catégories (outils + non-outils) =  $7 + 630 = 637$ .

Le rapport (nuclei/débitage paraissant provenir directement des nuclei) =  $3/332 = 0,009$ .

Le rapport (nuclei/total débité) =  $3/637 = 0,0047$ .

Le rapport (débris/total débité) =  $454/637 = 0,71$ , plus du double de celui du Champ de Fouilles.

Le rapport LB/(LB + EB) =  $36/133 = 0,27$ .

Le rapport (outils/total débité) =  $7/637 = 0,011$ , encore ce chiffre est-il forcé car aucun outil n'est réellement élaboré.

Le rapport (retouches/total débité) =  $5/637 = 0,008$ .

La somme des deux rapports précédents est 0,019, soit un quart de l'utilisation apparente au Champ de Fouilles.

Ces chiffres justifient la dénomination adoptée pour cette concentration d'objets.

## 2.3. COMPARAISONS.

### 2.31. Industries classiques.

Termes de comparaison.

Que l'industrie de Maisières-Canal appartienne au grand ensemble du Périgordien supérieur est évident. A l'intérieur de cet ensemble, rapports et différences ne peuvent s'objectiver que par la comparaison d'assemblages d'importance sensiblement égale par le nombre, bien situés stratigraphiquement, dépourvus de contamination et décomptés selon une même méthode.

Peu nombreux sont ceux qui répondent à ces conditions. Je me suis limité aux termes de comparaison énumérés ci-après. N'ont pas été retenus les industries ou faciès qui n'évoquent aucune parenté particulière avec Maisières-Canal, comme l'Aurignacien et le Périgordien à burins de noailles.

— Périgordien I — La Ferrassie, Grand-Abri, couche E. Tableau XIX, D. DE SONNEVILLE-BORDES 1960, pp. 256-257.

Total = 1.000 outils.

— Périgordien III.1 — Laugerie-Haute, coupe Est, couche B. Tableau XXI (premières colonnes), D. DE SONNEVILLE-BORDES, 1960, p. 259.

Total = 859 outils.

— Périgordien V.1 — La Ferrassie, Grand-Abri, couche J. Tableau XXVI (premières colonnes), D. DE SONNEVILLE-BORDES, 1960, pp. 265-266.

Total = 886 outils.

— Gravettien oriental — Dolni Vestonice. Tableaux pp. 156-161 (Celkem), B. KLIMA, 1963.

Total = 1096 outils.

— Proto-Solutréen — Laugerie - Haute Ouest. Décompte typologique I, p. 399, P. SMITH, 1966.

Total = 1.330 outils.

— Maisières-Canal — Assemblage total ici décrit = 1.556 outils.

(1) L'étude du matériel reste à faire sous l'angle de la technologie fonctionnelle (S. A. SEMENOV).

TABLE VIII.

Pourcentages comparés des grands groupes d'outils.

Catégories	Périgordien I (La Ferrassie)	Périgordien III.1 (Lauferie)	Périgordien V.1 (La Ferrassie)	Dolni Vestonice	Proto-Solutréen (Lauferie)	Maisières-Canal	Hybride hypoth.
Grattoirs sur lame 1 à 5 ... ..	5,2	9,09	8,13	9,49	9,18	7,26	11,08
Grattoirs sur éclat 8 ... ..	1,2	5,13	1,35	2,20	1,05	1,61	2,91
Grattoirs carénés et à museau 11 à 14 ... ..	0,2	—	1,13	0,37	12,94	0,06	—
Total grattoirs 1 à 15 . ... ..	6,6	14,45	10,95	12,43	23,33	9,38	14,32
Outils composites 17 à 32 ... ..	0,4	0,35	1,47	2,67	0,60	1,29	1,61
Perçoirs et becs 23 à 26 ... ..	1,3	1,17	0,79	1,52	7,60	2,76	3,03
Burins dièdres 27+28 ... ..	1,1	2,91	2,14	5,09	2,71	8,93	3,83
Burins d'angle 29+30 ... ..	0,7	2,68	1,47	8,44	4,06	4,69	4,75
Burins sur tronçature 34 à 37 .. ...	1,4	8,39	1,47	5,45	8,28	4,11	6,44
Burins multiples 40+41 ... ..	0,9	3,50	0,45	1,99	0,60	2,12	1,95
Total burins 27 à 44 .. ...	5,1	20,16	7,90	27,79	17,00	23,65	21,00
Audi-Châtelperron 45 à 47 ... ..	4,6	—	0,23	4,61	0,07	0,90	2,37
Gravettes 48 à 51 ... ..	—	1,75	38,83	3,72	—	—	—
Pointes et outils pédonculés 55 ... ..	—	—	16,81	0,05	—	9,19	5,91
Pièces à cran 57 .. ...	—	1,17	0,11	0,05	—	1,22	0,35
Lames à bord abattu 58+59 ... ..	3,5	0,35	11,85	0,79	—	1,54	5,17
Pièces tronquées 60 à 64 ... ..	6,3	10,61	1,81	3,88	4,74	4,24	6,83
Pointes à face plane 69 ... ..	—	—	—	0,25	4,14	2,19	1,03
Pointes à cran 72+56 ... ..	—	—	0,79	0,05	—	0,39	0,29
Encoches 74 ... ..	6,3	25,99	1,58	1,15	16,48	8,93	12,58
Denticulés 75 ... ..	12,8	0,11	0,34	0,52	10,76	2,70	5,34
Racloirs 77 .. ...	41,4	—	0,45	1,83	1,81	7,90	9,41
Lamelles à dos 85 à 87 ... ..	—	19,93	2,93	27,79	0,23	0,19	—
Lamelles variées 84+88 à 90 ... ..	—	3,15	—	1,47	—	5,91	1,24

## Erreurs systématiques.

De légères variations d'appréciation, de l'un à l'autre typologiste, peuvent distordre les tableaux de pourcentages. Il existe heureusement un commun dénominateur, la liste-type proposée originellement par D. DE SONNEVILLE-BORDES et PERROT et qui n'a été que très légèrement retouchée par après.

Il reste, certes, des points délicats, soit que certaines définitions manquent de rigueur, soit que cer-

tains types soient trop largement conçus. Ainsi des pointes à face plane (lesquelles confinent aux lames appointées), des pointes à cran (atypiques ou typiques), des pointes pédonculées (qui sont souvent des outils), des racloirs (qui peuvent être extrêmement variés). Mais, regardant l'ensemble, ces lacunes sont mineures et l'inspection des figurations des auteurs m'a convaincu que les discordances avec les décomptes présentés ici ne peuvent être bien grandes.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

Une autre source d'erreur pourrait tenir à un échantillonnage insuffisant; c'est pourquoi je n'ai pris en considération que des assemblages d'au moins 800 outils et qui aient été recueillis par un fouilleur renommé.

### Tables de pourcentages.

Le tableau ci-joint ne reprend que les principales données des tableaux de comptage publiés ailleurs.

La comparaison des chiffres montre que l'assemblage de Maisières-Canal n'est identique à aucun de ces termes de comparaison. Les traits communs à tous se résument à une relative abondance de grattoirs sur lame et à la présence d'outils composites.

Avec le Périgordien I, Maisières-Canal a en commun une grande variété de racloirs, trait qu'on suppose hérité du Paléolithique moyen. Il en diffère par un enrichissement considérable en outils variés sur lames et des pointes très élaborées, traits caractéristiques du Paléolithique supérieur.

Avec le Périgordien III.1 (lequel serait en réalité un Périgordien final), Maisières-Canal a en commun ses grattoirs, perçoirs, becs et la variété des burins, quoique ceux-ci se distribuent autrement. Il en diffère radicalement par l'absence de gravettes, la présence de pointes et outils pédonculés, de pointes à face plane et à cran, moins de pièces à troncature et encoches, la présence de racloirs et l'absence presque totale de lamelles à dos.

Avec le Périgordien V.1, Maisières-Canal a en commun une partie des grattoirs (hormis grattoirs à museau et carénés), les outils composites, quelques couteaux audi-châtelperron, une excellente représentation de pointes et outils pédonculés, la présence de pointes à cran. Il en diffère radicalement par l'absence de gravettes, la faible fréquence de lames à bord abattu, la présence de pointes à face plane, la richesse en racloirs, la quasi-absence des lamelles à dos. Il en diffère à un degré moindre par une plus grande richesse en burins (surtout dièdres), plus de pièces à troncature, plus d'encoches et de denticulés.

Avec le Gravettien oriental de Dolni Vestonice, Maisières-Canal a en commun le total et la distribution des grattoirs, les perçoirs et becs, le total et une partie de la distribution des burins, une faible représentation des pièces à bord abattu, les pièces à troncature, la présence de pointes à face plane et de pointes à cran. Il en diffère radicalement par l'absence de gravettes, l'abondance de pointes et outils pédonculés (pourtant non totalement exclus à Dolni Vestonice), les pièces et pointes à cran, la variété des racloirs et la quasi-absence des lamelles à dos. Il en diffère à un degré moindre par l'absence de quelques types de burins, la faible représentation des couteaux audi-châtelperron, plus de pointes à face plane, d'encoches et de denticulés.

Avec le Proto-Solutrén, Maisières-Canal a en commun l'absence de gravettes, les pièces à troncature, les pointes à face plane, la quasi-absence de lamelles à dos. Il en diffère par la distribution des grattoirs d'où sont exclus les carénés et les museaux, le moindre pourcentage des perçoirs et becs, la distribution des burins bien que ceux-ci soient presque également abondants, la présence de pointes et outils pédonculés et de pointes à cran, la variété des racloirs.

En résumé, Maisières-Canal paraît différemment connecté à toutes ces industries à la fois, gardant certains traits archaïques de l'une, empruntant tel outil à l'exclusion de tel autre, combinant des types qui ailleurs sont disjoints ou même innovant peut-être comme pour les pointes à face plane, les pointes à cran, certains outils pédonculés.

Il est plus particulièrement lié au Périgordien V.1, mais il a abandonné les gravettes et les lamelles à dos du Périgordien supérieur classique.

Par ses pointes à cran, déjà présentes mais alors dites atypiques au Périgordien, par ses pointes à face plane, ses lames appointées à retouche plate, les quelques grattoirs solutréens et autres outils à retouche plate, par quelques rares retouches bifaciales aussi, il s'oriente déjà vers ce qui sera plus tard le Solutrén. Ces considérations s'éclaireront à la suite de la discussion de la chronologie.

### 2.32. Hybride hypothétique.

Dans le tableau comparatif des pourcentages une colonne est attribuée à un hybride hypothétique. Ses chiffres furent calculés de la façon suivante :

- a) éliminer des listes les types importants qui sont absents à Maisières-Canal. Ce sont des outils dont l'usage a été pour quelque raison abandonné, bien qu'ils fussent connus des Périgordiens : grattoirs carénés et à museau, gravettes, lamelles à dos;
- b) recalculer sur 100 %;
- c) moyenne par type ou groupe de types, entre les cinq termes de comparaison proposés.

L'inspection des colonnes montre une concordance surprenante entre les chiffres de cet hybride hypothétique et ceux de Maisières-Canal, justifiant l'hypothèse d'une jonction de plusieurs traditions.

### 2.33. Graphiques de corrélation.

Les rapports et différences qui existent entre plusieurs assemblages peuvent se visualiser aisément à l'aide de graphiques de corrélation dans lesquels on prend deux à deux les pourcentages des types d'outils.

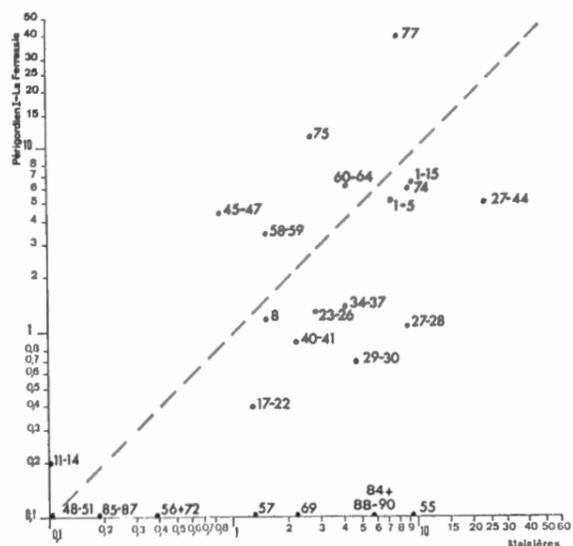


FIG. 1. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Périgordien I de La Ferrassie.

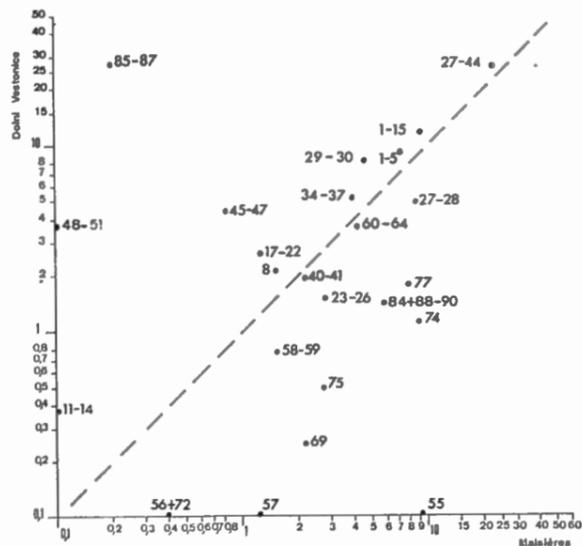


FIG. 4. — Corrélation entre Maisières-Canal et Dolni Vestonice.

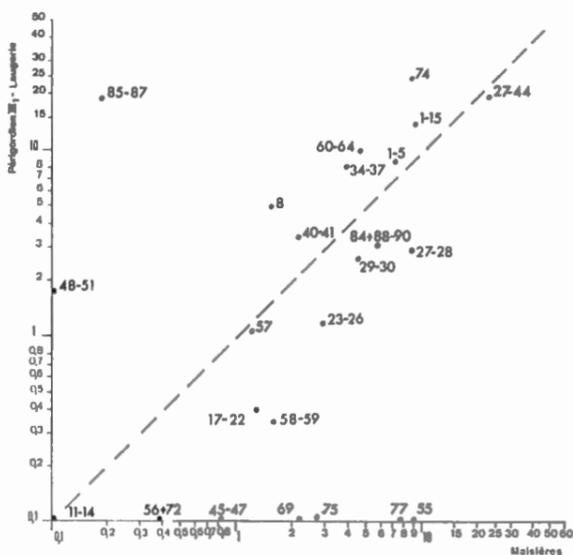


FIG. 2. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Périgordien III.1 de Laugerie.

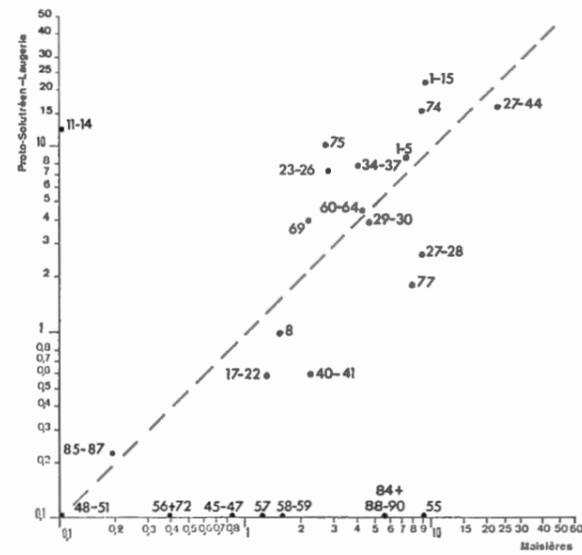


FIG. 5. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Proto-Solutrén de Laugerie.

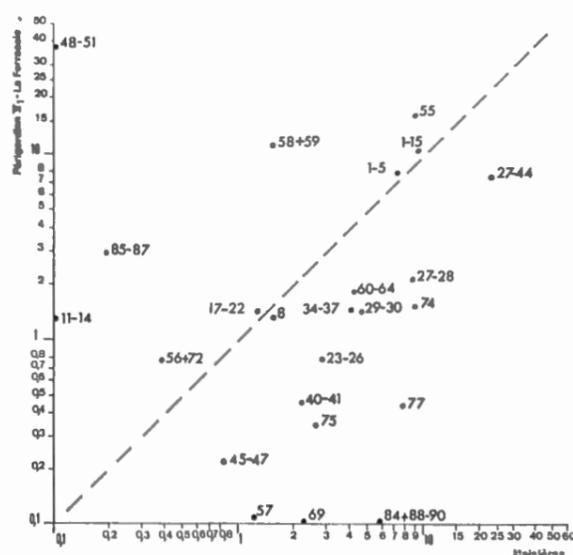


FIG. 3. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Périgordien V.1 de La Ferrassie.

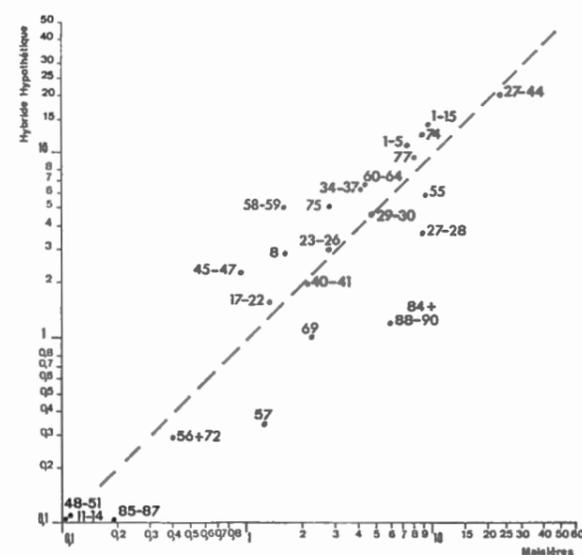


FIG. 6. — Corrélation entre Maisières-Canal et un hybride hypothétique.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIÈRES-CANAL

Une meilleure concentration des données est ici obtenue par l'emploi d'une double échelle logarithmique. On admet de figurer sur les axes toutes les valeurs égales ou inférieures à 0,1; par conséquent aussi 0 (fig. 1 à 6).

Chaque point exprime le rapport des pourcentages d'une même catégorie (type ou groupe de types) dans l'une et l'autre industrie. Les points de deux industries complètement identiques tomberaient sur la bissectrice.

L'étroite similitude entre Maisières-Canal et l'hybride hypothétique s'impose d'elle-même, consi-

dérant la dispersion des points en nuage elliptique allongé selon la bissectrice (fig. 6).

Les autres graphiques montrent, au contraire, une dispersion anarchique des points, dont beaucoup rejoignent les axes (fig. 1 à 5).

### 2.34. Graphiques cumulatifs.

Cette méthode de présentation graphique a pour elle sa facilité de conception et d'exécution. Elle apporte ici un complément d'information (fig. 7).

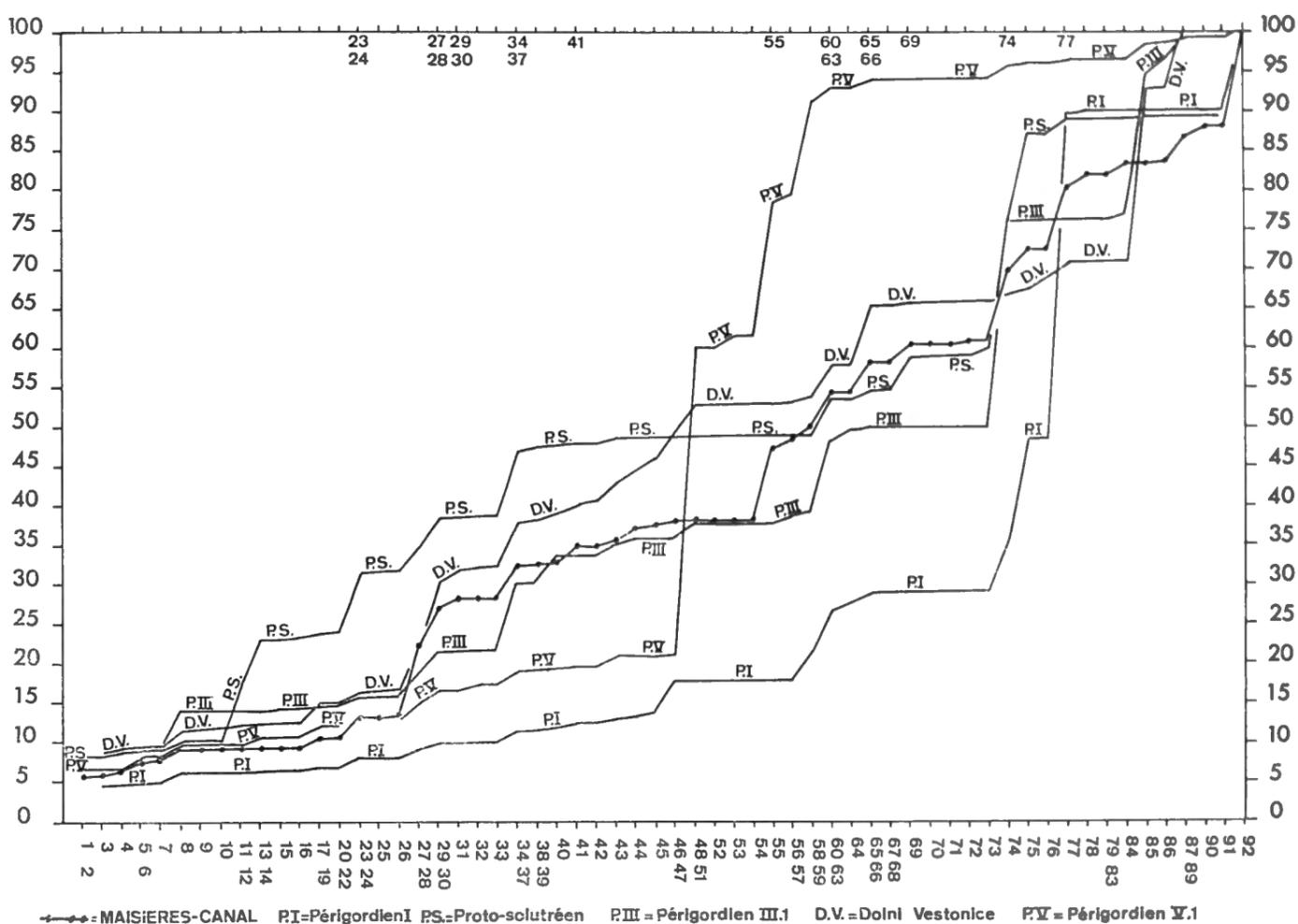


FIG. 7. — Graphiques cumulatifs comparés.

## 3. L'INDUSTRIE OSSEUSE

On rangera ici tout objet en os, ivoire ou bois de cervidé, qui a été façonné ou porte des traces d'utilisation.

Chaque pièce a été répertoriée individuellement; un sigle, suivi d'un numéro d'ordre, indique la collection dont elle provient :

BDE-O-n° = Collection BOIS D'ENGHIEN, industrie osseuse, n°.

IR-O-n° = Collection I.R.Sc.N.B., industrie osseuse, n°.

La mention « déblais » signifie que l'objet provient des déblais abandonnés par M. BOIS D'ENGHIEN ou de ses puits de fouille.

**3.1. OBJETS EN IVOIRE.**

**3.11. Epingle.**

BDE-O-1 : Epingle en ivoire, formée d'un fût à section circulaire qu'un étranglement relie à une tête perforée et de forme elliptique allongée (Pl. XLII, fig. 1 et 2). Long. : 7,60 cm. Diam. du fût max. : 0,43 cm; min. 0,30 cm. Larg. tête max. : 0,7 cm. Epais. tête : 0,33 à 0,10 cm.

Le fût porte encore quelques traces de raclures en long et plusieurs traits transversaux alignés, mais le tout est fort effacé par l'usage. La pointe manque, mais sans doute de peu.

La tête est de forme elliptique allongée; la perforation a été obtenue par de profondes incisions de burin entreprises de l'une et de l'autre face. Les côtés portent, l'un 7 et l'autre 10 traits transversaux à peu près également espacés sur la périphérie.

Ce n'est certainement pas une aiguille ni un outil destiné à percer car la tête est beaucoup plus large que le fût et l'étranglement diminue notablement la résistance mécanique de l'objet. L'usage supposé est celui d'une épingle à cheveux; la tête perforée a pu supporter une décoration légère (plumes, fleurs) (1).

**3.12. Bords de récipient.**

BDE-O-2 : Fragment de la partie proximale d'une défense de mammoth, dont le bord a été accomodé et la surface extérieure entièrement raclée en long (Pl. XLII, fig. 6 et 7; texte, fig. 8). Long. : 11,6 cm. Larg. max. 5,9 cm.



FIG. 8. — Profil longitudinal de BDE-O-2, ivoire.

La courbure du fragment laisse calculer un diamètre extérieur original de 11 à 12 cm.

Le bord a été régularisé, quelque peu chanfreiné et émoussé; à 2-5 mm de distance, des incisions le suivent parallèlement et dessinent un filet irrégulier; leur disposition montre qu'elles furent tracées au burin par une main appuyée sur la pièce.

IR-O-14 : dans J 10. Fragment de bord circulaire en ivoire. Long. : 4,1 cm. Larg. : 2,5 cm. Epais. max. : 0,4 cm. La courbure laisse calculer les diamètres originaux : ext. env. 3 cm; int. env. 2 cm (Pl. XLII, fig. 3).

(1) Objets récents fort analogues : épingles à cheveux des Mangbetu (coll. pers.; dét. MAESEN-VAN NOTEN, M.R.A.C.).

Le bord a été découpé à l'aide de profondes et nombreuses incisions, lesquelles font un chanfrein oblique. Surface extérieure presque entièrement dépelliculée.

**3.13. Plaquettes à décor losangique (Pl. XLI, fig. 9 à 13).**

BDE-O-5 : Bord de plaquette d'ivoire à décor losangique. Dim. : 4,2 x 3,0 cm. Epais. : 0,42 à 0,46 cm.

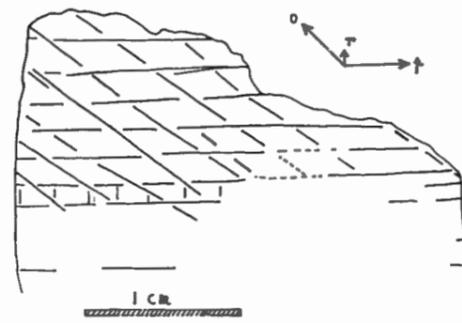


Fig. 9. — Schema linéaire de BDE-O-5, ivoire.

Toutes les limites sont des fractures; celles-ci portent, comme toute la surface, un poli d'usure très brillant. Le croisement des traits ne révèle pas un ordre préférentiel évident : la plupart ont sans doute été d'abord esquissés puis réapprofondis; il existe quelques repentirs et irrégularités de distribution. La bande bordière porte de petits traits transversaux régulièrement espacés qui durent servir à repérer l'emplacement des traits obliques (texte, fig. 9).

L'espacement des petits traits de repérage varie de 2,0 à 2,2 mm avec une moyenne de 2,13 mm sur 6 mesures. On peut donc estimer que la précision du repérage fut de l'ordre de 0,1 à 0,2 mm.

IR-O-49 : dans J 10; 3,4 x 1,1 cm.

IR-O-50 : dans H 7; 5,6 x 2,5 cm. Epais. max. : 0,8 cm.

IR-O-51 : dans H 7-8; 2,8 x 1,6 cm.

IR-O-57 : dans G 12; 1,3 x 1,8 cm.

Ce sont quatre autres fragments de plaque d'ivoire à décor losangique.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

### Observations sur le tracé des décorations losangiques.

L'angle formé par les traits est sensiblement constant sur une même pièce, sauf de petites incorrections de tracé.

BDE-O-5 : fluctue entre 39,5 et 45 grades; moyenne 42 grades.

IR-O-50 : fluctue entre 39 et 47 grades; moyenne 43,1 grades.

IR-O-49 : fluctue entre 49 et 53 grades; moyenne 50,5 grades.

IR-O-57 : fluctue entre 46 et 53 grades; moyenne 49,5 grades.

IR-O-51 : de l'ordre de 62 grades; mesures imprécises.

Il semble donc que ces cinq fragments proviennent d'au moins trois portions différentes de décoration, probablement de plusieurs objets.

L'espacement entre les traits est plus uniforme et il se répartit nettement autour d'un module de 2 mm. En effet, 90 mesures faites sur les cinq fragments indistinctement et selon des alignements aussi continus que possible conduisent à la répartition des fréquences suivante :

Ceci porte à penser que nos gens disposaient d'un calibre ou d'un module de longueur valant exactement 2 mm (sans aller jusqu'à leur attribuer l'invention du système métrique).

L'application du module permet aussi de comprendre le pourquoi des orientations préférentielles des deux séries de traits à 43, 50 et 62 grades environ (fig. 10).

Pour construire ces réseaux, il suffit de respecter les règles suivantes :

- pour faire un réseau à 43 grades, on reporte 8 fois le module pour trouver l'intersection de la 5<sup>e</sup> ligne oblique;
- pour faire un réseau à 50-51 grades, on reporte 7 fois le module pour trouver l'intersection de la même ligne;
- pour faire un réseau à 62 grades, on reporte 6 fois le module pour trouver l'intersection de la même ligne.

Le reste de la construction se déduit du tracé d'un triangle rectangle dont un côté vaut 5 modules, soit 1 cm.

Le report du module a été, dans un cas, matérialisé sous la forme de petits traits de repérage sur la bande bordière de BDE-O-5; il y est à vrai dire

Nombre de mesures ... ..	2	2	9	20	22	20	4	4	3	—	2	1	—	1
Ecartement en mm ... ..	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	—	3,4	3,6	—	4,0

Les mesures les plus élevées valent environ deux fois le module; celui-ci doit être calculé en fonction de la répartition des mesures de 1,2 à 2,8 mm.

Moyenne  $M = 2,0000$  mm.

Ecart-type  $\sigma = 0,3242$  mm.

Rien de semblable n'apparaît dans les séries de traits qui paraissent destinées à un comptage (BDE-O-3, BDE-O-4 et IR-O-56) où les écartements mesurés sont beaucoup plus disparates.

trop long de 0,13 mm en moyenne, erreur matérielle minimale pour un tracé à main nue.

La construction géométrique qui vient d'être suggérée nécessite, au minimum, l'acquisition des notions suivantes :

- module de longueur reporté par addition, multiplication et division de segments de droite;
- numération, très vraisemblablement à base 5 (main);

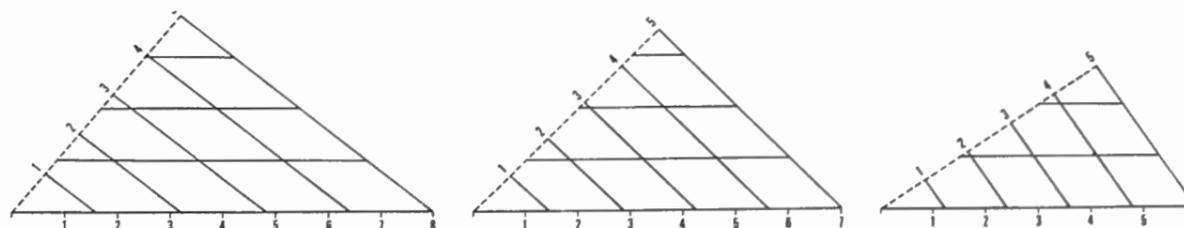


FIG. 10. — Construction des réseaux losangiques. De gauche à droite : 43, 50-51 et 62 grades.

- droites parallèles;
- triangle rectangle; à l'appui de ceci, plusieurs angles droits sont figurés de façon non ambiguë sur la bande bordière de BDE-O-5.

La définition de l'angle droit est peut-être de toutes ces notions la plus élaborée; elle nous porte déjà aux sources de la pensée euclidienne <sup>(1)</sup>.

### 3.14. Fragments de sagaie ou de baguette.

Il en est de deux types, l'un à section ronde ou demi-ronde d'assez grand diamètre, l'autre à section elliptique, ovale, carrée ou rectangulaire et plus mince.

Au premier type appartiennent :

- IR-O-19 à -21 : divers carrés. Les fragments sont petits et mal identifiables.
- IR-O-52 et -53 : dans K 7 (Pl. XLIII, fig. 3). Deux fragments d'épaisse baguette en ivoire et quelques morceaux. On ne peut dire s'ils proviennent de la même pièce ni si la section était ronde ou demi-ronde. Diamètre restauré : 2 cm et 2,5 cm environ.

Au second type appartiennent :

- BDE-O-7 : extrémité cassée d'une pointe de sagaie. Long. : 2,2 cm. Larg. max. : 0,77 cm. Porte des arêtes et raclures longitudinales; section en ovale irrégulier aplati (Pl. XLI, fig. 6; Pl. XLIII, fig. 2).
- IR-O-17 : déblais K 11. Extrémité d'une pointe de sagaie à section elliptique. Long. : 3,8 cm. Larg. max. : 1 cm (Pl. XLI, fig. 5).
- IR-O-27 : dans K 11. Extrémité de sagaie; section rectangulaire à coins arrondis. Long. : 4 cm. Larg. max. : 0,5 cm (Pl. XLI, fig. 4).
- IR-O-54 : dans M 10. Fragment de fût de sagaie à section ovale. Long. : 3,7 cm. Diam. max. : 0,7 cm.
- IR-O-58 : déblais. Fragment de pointe de sagaie délaminiée longitudinalement. Long. : 3,2 cm.

### 3.15. Poinçons, dardillons.

- BDE-O-6 : Poinçon (ou alésoir) (Pl. XLII, fig. 5). Long. : 4,3 cm. Diam. max. : 0,7 cm. Objet entier. Section carrée à coins arrondis. Porte le

poli caractéristique des objets d'ivoire restés longtemps en usage.

- IR-O-13 : dans I 10. Appointement biconique en ivoire, type qui a reçu des interprétations variées : hameçon, aiguille, dard, pointe de sagaie. Long. : 4,53 cm. Diam. max. : 0,38 cm. Les deux pointes sont ébréchées mais l'objet est presque complet (longueur originale de l'ordre de 5 cm) (Pl. XLI, fig. 7).

- IR-O-15 : dans K 10. Poinçon, section demi-ronde irrégulière. Long. : 4,05 cm. Diam. max. : 0,61 cm (Pl. XLII, fig. 4).

### 3.16. Ivoire, varia.

- IR-O-18 : dans K 10. Fragment débité et probablement utilisé sur un bord. Dim. : 10×2 cm.
- IR-O-22 à -24 : Fragments de fût de baguette.
- IR-O-55 : dans K 12. Plaquette portant plusieurs profondes entailles de burin (Pl. XLIII, fig. 4).
- IR-O-59 : déblais. Fragment portant de nombreuses traces de raclage, objet en cours de préparation. Dim. : 1,3×9,2 cm.
- IR-O-60 et -61 : Fragments raclés.

## 3.2. OBJETS EN OS ET BOIS DE CERVIDE.

### 3.21. Petites diaphyses portant des coches.

- BDE-O-3 : Fragment de diaphyse d'un os d'oiseau (grand humérus ?) coupé à longueur et encoché (Pl. XLI, fig. 1 et 2). Long. : 3,9 cm. Diam. max. : 1,12 cm; min. : 0,8 cm.

A une des extrémités, on compte cinq incisions encerclantes, réalisées soit au burin, soit avec un bord de lame.

La surface a été régularisée par des raclures longitudinales; elle porte aussi, outre des grattes irrégulières, un alignement de 26 ou 28 fines incisions ou groupes d'incisions parallèles et transversales au fût, du côté concave de la diaphyse. Du côté convexe de la diaphyse, une concentration de grattes désordonnées donne l'impression d'essais de tranchant de burin.

L'objet est entier, fortement patiné en brun et revêtu de la douce polissure des ossements restés longtemps en usage ou contenus dans une poche de cuir. Il peut facilement être utilisé comme sifflet dans l'un ou l'autre sens; les deux bruits sont différents; très stridents, ils n'évoquent aucun appel animal reconnaissable; c'est bien un sifflet et non un appeau.

<sup>(1)</sup> L'angle droit apparaît ailleurs encore dans l'art paléolithique et, pour ne rappeler que quelques exemples : Statuette de Brassempouy, Lascaux, à l'Occident; Predmost, Kostenki I, Miezin, Gontsy à l'Orient.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

La disposition des incisions parallèles se trouve décrite ci-après (fig. 11) :

w : une courte et une longue incision, celle-ci atteinte par le raclage à droite;

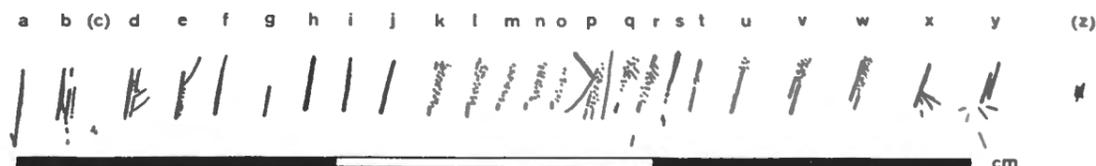


FIG. 11. — Graphisme de BDE-O-3. Schéma au binoculaire et d'après photos.

- a : long trait net, cran de retour à gauche;  
 b : deux traits nets parallèles, un troisième plus fin;  
 (c) : espacement sans trait; à gauche, courte incision effacée et peu significative;  
 d : deux traits parallèles dont un croisé à gauche par une raclure de burin;  
 e : trait simple croisé à droite par raclure de burin;  
 f : trait simple emportant à gauche une partie des raclures en oblique;  
 g : trait simple plus court que f et h;  
 h : trait simple;  
 i : trait simple, très net;  
 j : trait simple, très net;  
 k : très courte incision à gauche, très courte incision à droite avec cran de retour; les deux légèrement déportées par rapport à la dépression laissée par le raclage d'une incision antérieure;  
 l : deux très courtes incisions à gauche légèrement déportées par rapport à une dépression;  
 m : très courte incision légèrement déportée;  
 n : très courte incision, plus fortement déportée;  
 o : très courte incision également déportée;  
 p : groupe complexe de traits superposés à une dépression raclée :  
 — fin trait oblique et courbe à gauche,  
 — profonde raclure de burin à droite,  
 — traits fins peu distincts à gauche,  
 — long trait fin.  
 Evoque une fin de comptage ou un repère.  
 q : courte incision à gauche dans le prolongement d'une dépression, petites raclures de burin en oblique à droite;  
 r : courtes incisions à gauche et à droite dans le prolongement d'une dépression, petites raclures de burin en oblique à droite;  
 s : longue incision raclée au milieu;  
 t : incision partiellement raclée;  
 u : incision entamée par le raclage à droite;  
 v : deux incisions parallèles transformées à droite en une dépression par raclage;

- x : incision avec deux éraflures de burin à gauche;  
 y : incision avec éraflures de burin à gauche;  
 z : trace d'incision raclée, peu significative.

L'ordonnance des traits peut s'interpréter de la façon suivante :

1. Premier comptage de 26 traits, de a à z; certains peut-être dédoublés.

2. Raclage des traits à partir de la tête de la série; a à r ont été entièrement ou presque effacés, q et r ont encore subi quelques grattes de burin complémentaires, s à z n'ont été que partiellement effacés : les rayures longitudinales (réalisées avec une lame) subissent une déformation onduleuse autour des traits.

3. Second comptage reprenant la place des anciens traits (sauf c). Ce comptage est incomplet, il couvre a et b, d à j. Plus avant il n'est qu'esquissé et il devait probablement se terminer en p.

Il est possible que les traits q et r aient été aussi à nouveau esquissés.

L'ordonnance et la répétition des traits évoquent un procédé de numération. Mais numération de quoi? Le fait que le groupement des quinze traits de a à p soit délibérément conçu laisse suspecter la notation d'un phénomène de durée connue, vraisemblablement cyclique. Une hypothèse simple qui vient à l'esprit est celle d'un demi-mois lunaire.

A titre comparatif, on sait que le calendrier celte comptait 62 mois lunaires consécutifs, chacun était divisé en une moitié claire (I à XV) et une moitié sombre (I à XIV ou XV) (\*). La pleine lune venant au milieu de la moitié claire tombait selon les mois aux jours VII, VIII ou IX. Telle est ici la position des traits les plus fermes de la série : h, i, j.

Pour une comparaison plus approfondie avec d'autres objets du Paléolithique, je renvoie à un ouvrage en cours de préparation de A. MARSHACK.

BDE-O-4 : série de coches sur deux fragments (recolés) d'une diaphyse légère (prob. de lièvre) (Pl. XLI, fig. 3). Long. : 3,06 cm. Larg. : 0,73 cm.

(\*) MAC NEILL, E., 1928, p. 15; POWELL, T. G. E., 1958, pl. 76.

Une portion de l'extrémité originale est conservée, les autres limites sont des cassures. Surface régularisée par des raclures en longueur; 13 coches sont lisibles (la dernière sur une cassure) dont au moins 4 groupes de doublets.

IR-O-56 : déblais L 11-12. Fragment portant des coches. Dim. : 1,9 × 0,7 cm (Pl. XLI, fig. 8).

### 3.22. Phalanges fracturées.

IR-O-11 : sans localisation (indication égarée). Première phalange de renne, perforée d'un trou sur la face supérieure; le trou n'est pas une simple fracture et paraît avoir été ajusté (Pl. XLIII, fig. 5).

Utilisé en sifflet, cet objet rend le son de l'appel du faucon émerillon ou du faucon pèlerin <sup>(1)</sup>. Dim. : 4,4 × 1,4 × 1,85 cm.

IR-O-12 : dans G 11. Première phalange de renne, cassée; le contour de la fracture est profondément échancré et une partie de la languette d'os a été réinsérée dans l'échancrure; les deux pièces ont été trouvées ensemble sur la table de lavage <sup>(2)</sup>, ce qui montre que la languette d'os avait jusque-là été tenue en place par l'enrobage de sédiment et fut originellement collée de quelque façon (Pl. XLIII, fig. 6).

Utilisé en sifflet, cet objet rend le son de l'appel du courlis cendré <sup>(3)</sup>. C'est, comme le précédent, un appeau. Dim. : 3,1 × 1,4 × 1,9 cm.

### 3.23. Fragments utilisés de grandes diaphyses.

IR-O-37 : déblais K 8. Fragment de grosse diaphyse clivé et portant 12 incisions parallèles recoupées par la cassure longitudinale de l'os. Dim. : 11,5 × 2 cm (Pl. XLIII, fig. 8).

IR-O-38 : dans L 12. Très épais fragment de grosse diaphyse de mammoth; les arêtes sont usées et émoussées, une porte des traces d'éclatement. C'est probablement un percuteur en os. Dim. : 11,5 × 6,8 cm.

IR-O-39 : dans K 10. Comme IR-O-38 mais plus étroit. Dim. : 12,5 × 3,9 cm.

IR-O-40 : dans H 7. Epais fragment de grosse diaphyse cassée en oblique. Le biseau porte des

traces d'usage : noircissement et poli. Dim. : 9,5 × 4,5 cm.

### 3.24. Côtes de grands animaux.

IR-O-29 et -30 : dans G 8 et déblais K 11. Fragment de côte et esquille utilisés.

IR-O-41 : dans L 11, alt. 28,80 m. Fragment de grosse côte terminé en biseau pointu. Incisions profondes et très nettes sur la plus longue arête, ressemblant à des coups de hachoir. Dim. : 16 × 3,6 cm (Pl. XLIII, fig. 9).

IR-O-42 : dans K 10. Fragment de côte portant des incisions pareilles à celles de IR-O-41. Dim. : 8 × 2,7 cm (Pl. XLIII, fig. 10).

IR-O-43 à -47 : divers carrés (Pl. XLIII, fig. 1). Fragments de grandes côtes portant des traces d'usage et des incisions diverses. Long. : 8 à 22 cm.

IR-O-48 : dans K 13. Partie proximale, assez droite, d'une grande côte; cassée et réduite à un seul feuillet osseux à l'extrémité distale. C'est apparemment un outil complet, les deux bouts portant des traces d'accommodation et d'usure; il évoque un couteau à neige ou un battoir, comme ceux utilisés pour détacher le givre des peaux <sup>(4)</sup>. Long. : 37 cm. Larg. max. : 5 cm (Pl. XLIII, fig. 11).

### 3.25. Os, varia.

IR-O-16 : dans K 11. Fragment de diaphyse (de renne ?) débité par percussion et portant une longue rainure.

IR-O-25 : dans K 7. Extrémité de sagaie ? Long. : 0,9 cm.

IR-O-26 : dans K 11. Exemple d'incision circulaire séparant diaphyse et épiphyse d'un petit os. Long. : 0,9 cm.

IR-O-28 : dans K 10, alt. 28,00 m. Fragment de cheville osseuse (probablement de *Bos*) légèrement courbe et évidé latéralement; bords usés; peut avoir servi de manche d'outil. Dim. : 10,5 × 3,0 cm (Pl. XLIII, fig. 7).

IR-O-31, -32 et -33 : trois extrémités distales de rameaux de bois de cervidé, traces d'usure et de percussion, fractures.

IR-O-34, -35, -36 : fragments d'os et de bois de renne portant des incisions variées.

IR-O-62 : plaquette grattée.

<sup>(1)</sup> Détermination de M. GASTON MICHIELS, préparateur-technicien, Serv. d'Ornithologie, I.R.Sc.N.B.

<sup>(2)</sup> Par M. le maître-préparateur-technicien V. BREMS.

<sup>(3)</sup> Détermination de M. GASTON MICHIELS. Les bruits émis par les objets suivants ont été enregistrés sur bande magnétique déposée à l'I.R.Sc.N.B. : BDE-O-3, IR-O-11 et IR-O-12.

<sup>(4)</sup> BOGORAS, W., 1909.

#### 4. OBJETS REMANIÉS

Sont considérés comme remaniés :

- Tout artefact qui, par son état de conservation ou sa patine, diffère nettement de l'ensemble autochtone. On pourrait éventuellement les distribuer selon la numération standard en ajoutant 1000, 2000, etc. si plusieurs états de remaniement étaient manifestes. Ce procédé s'avère ici superfétatoire.
- Tout débris fossile dérivé d'une formation géologique antérieure.

##### 4.1. ARTEFACTS REMANIES.

On trouvera ci-après un inventaire sommaire de l'industrie lithique recueillie à l'état remanié-roulé dans les dépôts du Champ de Fouilles. La plupart des artefacts, sinon tous, proviennent des dépôts de gravier qui, à part eux, sont stériles. Il n'a pas été tenu compte des indications de niveau ou de carré.

A l'Atelier de Taille de la Berge N-E, seuls deux petits éclats pourraient être remaniés.

Les états de surface sont variés. La patine est blanche, porcelanée, vermiculée ou, plus souvent, lustrée et luisante. Les arêtes sont érodées, martelées et souvent concassées avec beaucoup de retouches abruptes et alternantes naturelles. Les fractures de gel ne sont pas rares.

Il serait peut-être possible de trier ce matériel d'après l'état de surface et la nature du silex, mais je crois le résultat bien artificiel. Plusieurs industries sont certainement mélangées : quelques pièces sont de facture « mesvinienne », d'autres moustériennes ou même plus récentes.

Sur beaucoup d'artefacts, l'extrême vigueur du concassage a fait disparaître les retouches, s'il y en eut; ils doivent être rejetés parmi les éclats bruts.

##### OUTILS REMANIES.

Un grattoir simple, un grattoir atypique, un grattoir sur éclat. Un éclat allongé portant deux enlèvements de coup-de-burin à partir d'une face. Un chatelperron très atypique, dos abattu, arête opposée concave avec retouches d'utilisation. Une lame retouchée sur les deux bords. Un élément tronqué de forme rectangulaire, avec retouches abruptes sur trois bords. Un autre élément tronqué moins typique. Une lame à troncature oblique. Trois encoches variées et trois

denticulés (outre un grand nombre d'objets dénaturés par le concassage). Neuf racloirs avec retouche variée, souvent abîmée par le concassage. Huit éclats levallois, certains retouchés. Trois éclats tronqués. Un fragment de biface plat, une ébauche de biface, un fragment de disque.

Non compté : un racloir à double patine, dont une partie de la retouche est apparemment fraîche.

##### NON-OUTILS REMANIES.

Lames raccourcies : 2 fragments médiaux, 10 fragments distaux.

Retouches : 9 reconnaissables (hormis une abondance de retouches de concassage).

Eclats bruts : 122.

Lames brutes : 13.

Lamelle : 1.

Débris > 2 cm : 220 (parmi lesquels congélifacts).

Débris < 2 cm : 168 (parmi lesquels congélifacts).

Nucleus levallois : 1.

Nuclei informes : 4.

Débris de nuclei : 2.

Percuteur en grès : 1.

Les objets des inventaires précédents appartiennent tous à la Collection I.R.Sc.N.B. Il y a aussi 22 pièces roulées dans la Collection BOIS D'ENGHIEN, dont 5 pourraient être des outils très abîmés.

##### INTERPRETATION.

Cet assemblage est constitué principalement de débris de taille repris par le gel et d'éclats très dégradés. Les outils reconnaissables ne dépassent pas 6 % du total et la moitié sont des racloirs et des éclats levallois. Les formes du Paléolithique inférieur et moyen dominant nettement.

Il faut mettre à part un petit élément tronqué bien façonné, qui n'a pas d'analogue dans le site d'occupation. Peut-être indique-t-il le passage d'une autre tradition du Paléolithique supérieur, mais cet indice est bien maigre (Pl. XXXVIII, fig. 12).

##### 4.2. FOSSILES REMANIES.

Tous ceux-ci furent recueillis dans les produits de lavage du Champ de Fouilles.

(<sup>1</sup>) BOGORAS, W., 1909.

## J. DE HEINZELIN

### RESTES D'INVERTEBRES

(inventaire et commentaires de M. GLIBERT).

- Fragment de bélemnite, roulé : 2.
- Fragment de spongiaire silicifié : 5.
- Petit spongiaire noduleux avec perforation naturelle : 2.
- Petit spongiaire noduleux non perforé : 1.
- Fragment d'Inocérame silicifié : 1.
- Petit hexacoralliaire silicifié : 1.
- Fragment de radiole d'oursin : 1.
- Extrémité du canal siphonal d'un gros Fusidé : 1.
- Spire de *Natica* : 1.

Pour ces deux derniers spécimens seulement on peut songer à une origine étrangère avec quelque vraisemblance. Selon l'avis de M. GLIBERT, ils sont d'âge tertiaire et non crétacé, mais il ne paraissent provenir ni du Landénien local ni du Tertiaire du Brabant. Leur état de conservation évoque celui des beaux gisements lutétiens du Bassin de Paris, comme par exemple Chaumont-en-Vexin et Liancourt-Saint-Pierre, lesquels sont situés à environ 200 km au sud-ouest à vol d'oiseau. Il va de soi qu'en l'absence de détermination spécifique, cette hypothèse ne peut être entièrement prouvée.

### RESTES DE POISSONS

(inventaire et commentaires E. CASIER).

- Odontaspis (Synodontaspis) hopei* (AG.) : dents isolées.
- Striatolamia macrota* (AG.) : couronne dentaire juvénile (plus, sans doute, certaines dents d'*Odontaspis* sp. indéterminé, où le remaniement a fait dispa-

raître les plis verticaux de la face interne de la couronne).

*Odontaspis* indéterminé : dents isolées et roulées, toutes de files antérieures.

*Lamna verticalis* (AG.) : dent antérieure.

Lamniformes indéterminés : dents isolées très roulées, presque toutes de files antérieures.

Myliobatidé (cf. *Myliobatis*) : épine caudale incomplète, partie moyenne.

*Pristis* ? : dent rostrale extrêmement roulée.

Pycnodonte (prob. *Pycnodus toliapicus*) : dent pharyngienne de rangée moyenne.

Sur la formation d'origine : Eocène marin, vraisemblablement Yprésien. Il n'est aucune forme déterminable qui soit susceptible de provenir du Crétacé ou du Landénien (absence notamment de *O. rutoti*). Tout ce qui est identifiable est connu de l'Yprésien; *Lamna verticalis* s'y trouve sous sa forme brève (cf. London Clay). L'Yprésien est encore représenté sur des points élevés proches du lieu de découverte (Bois-là-Haut), en particulier des sables à *Nummulites planulatus*.

Sur l'état de remaniement : les otolithes ont été détruits par le transport ou n'ont pas été recueillis. Le fait que les dents de lamniformes sont presque toutes de files antérieures peut s'expliquer par un triage mécanique. Les vermiculations visibles sur la couronne de certaines dents sont les mêmes traces de radicules qui se trouvent sur les ossements contemporains du gisement; les fissures de l'émail sont également dues à des agents naturels.

Sur une possible utilisation par l'homme : aucune trace. D'autre part, il ne semble pas qu'il y ait de formes étrangères à la région.

## 5. LE MILIEU NATUREL

### 5.1. POSITION GEOGRAPHIQUE.

La localisation des profils étudiés et le plan détaillé du Champ de Fouilles sont inclus dans le volume consacré à la stratigraphie.

Je ne reprends ici que la cartographie des unités sableuses recoupées par les terrassements du fond du canal à la cote 29 m, entre les profils P 50 et P 52 des Ponts-et-Chaussées. Bien que sa précision soit très limitée cette carte donne une idée de la situation des lieux au moment de l'occupation paléolithique, lorsque le plan d'eau de la Haine stationnait entre 28,50 et 29,00 m (fig. 12).

Les tranchées du Champ de Fouilles ont presque entièrement exploité la partie conservée d'un site d'habitation établi jusqu'à fleur d'eau sur la pointe d'un éperon crayeux et limoneux. Plus haut, les tranchées de la Berge N-E ont rencontré un Atelier de Taille sur le même éperon, en P 50,73.

On peut croire que l'espace intermédiaire fut aussi habituellement fréquenté, sinon totalement habité; malheureusement, l'hiatus emporté par les terrassements est incontrôlable.

La présence d'artefacts dispersés aux abords de P 49-P 50 (pied de la Berge N-E) et en P 51 (Berge S-W) fait penser que d'autres promontoires furent également fréquentés. Un certain nombre des récoltes

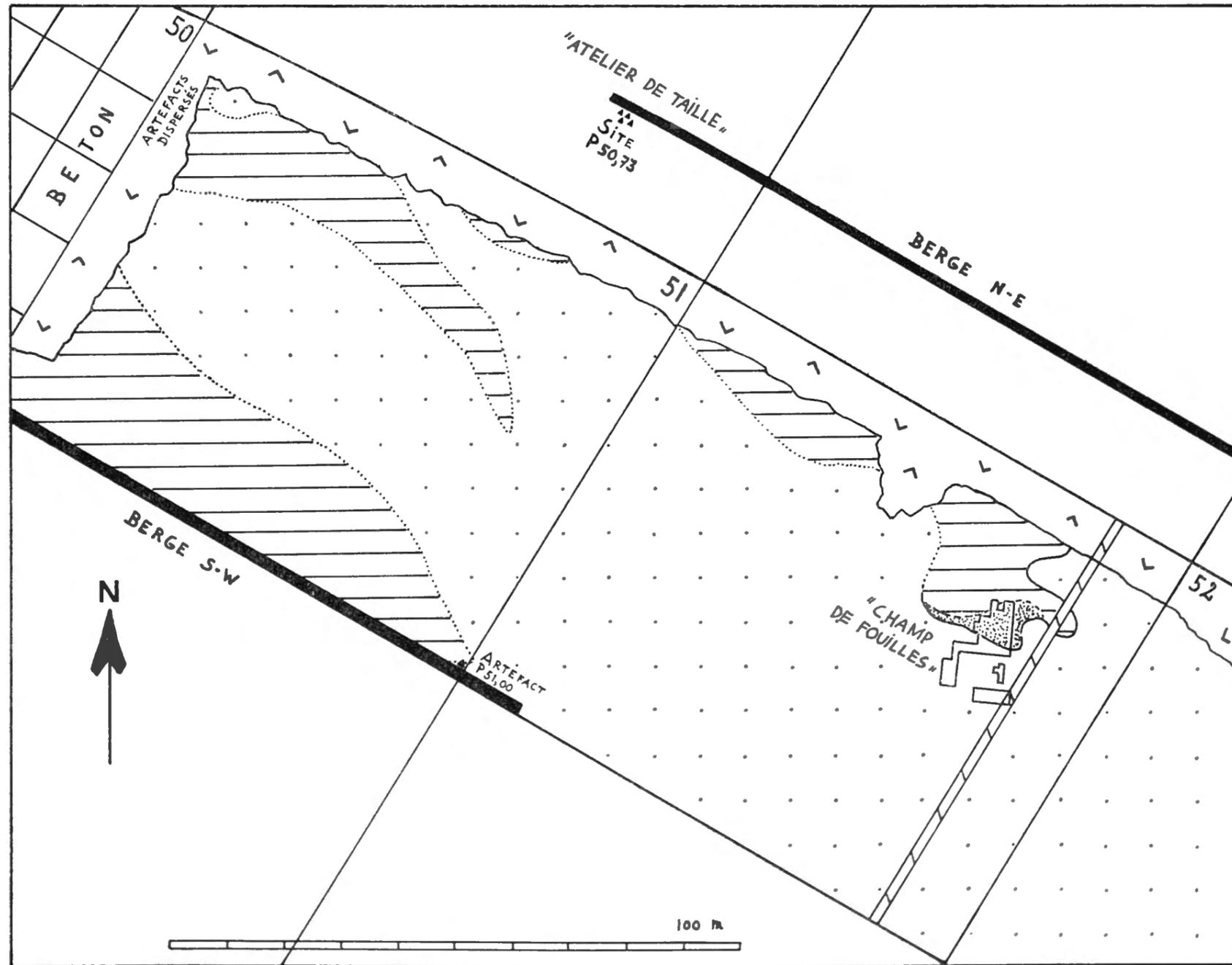


FIG. 12. — Cartographie des unités sableuses à la cote 29 m (fond du canal); position du Champ de Fouilles et de l'Atelier de Taille. Pointillé=sable. Hachuré=limon. V=remblais. Document original J. DE H. XI. 1966.

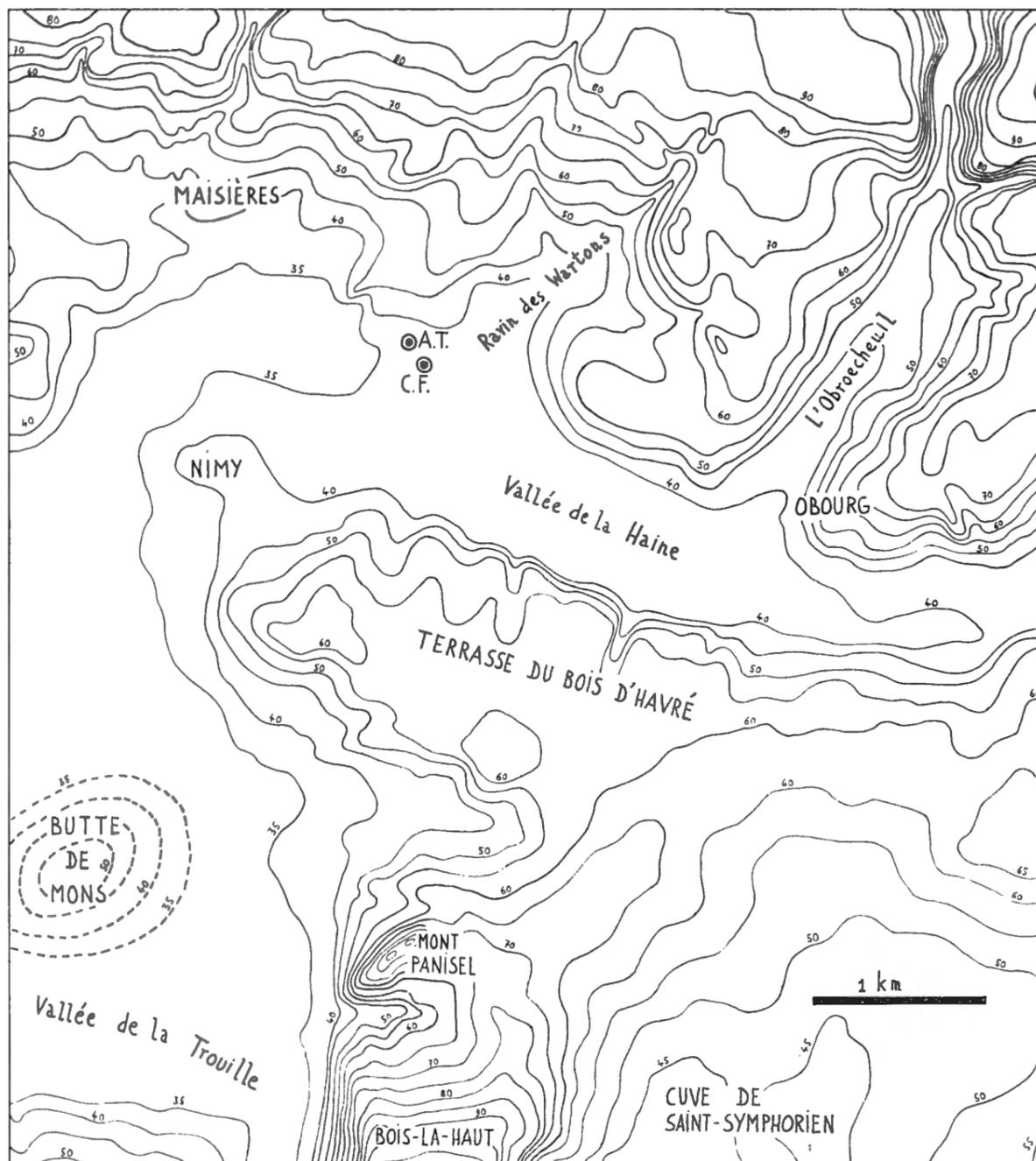


FIG. 13. — Carte hypsométrique complétée d'après la Carte topographique au 1/20.000<sup>e</sup>.  
A.T.=Atelier de Taille de la Berge N.E.—C.F.=Champ de Fouilles.

n'ont pas été exactement localisées (différents chercheurs). L'inventaire des points connus est le suivant :

- vers P 49, pied Berge N-E : un nucleus informe et un éclat, patine légèrement lustrée;
- vers P 50, pied Berge N-E, dans un paquet crayeux : base de nucleus levallois, très légèrement lustrée;
- 6 m à l'ouest de F 13, en place dans limon humique : grand éclat régulier sans patine;
- P 51, Berge S-W : grand denticulé sur éclat et fragment d'éclat, dérivés dans un dépôt sableux.

Vu dans le contexte géographique régional (fig. 13), le choix du lieu n'est pas quelconque. En effet :

- a) son exposition est méridionale; au nord, l'arrière-pays s'élève rapidement de plus de 50 m, circonstance favorable à la variété des milieux naturels;
- b) il est le premier qui commande le défilé entre la basse vallée de la Haine, très étalée, et le réseau supérieur plus incisé; il fait face à une chaîne de hauteurs qui, par le cap de Nimy, la terrasse du Bois d'Havré, le Mont Panisel, le Bois-là-Haut et la cuesta d'Harmignies, mène directement vers

L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

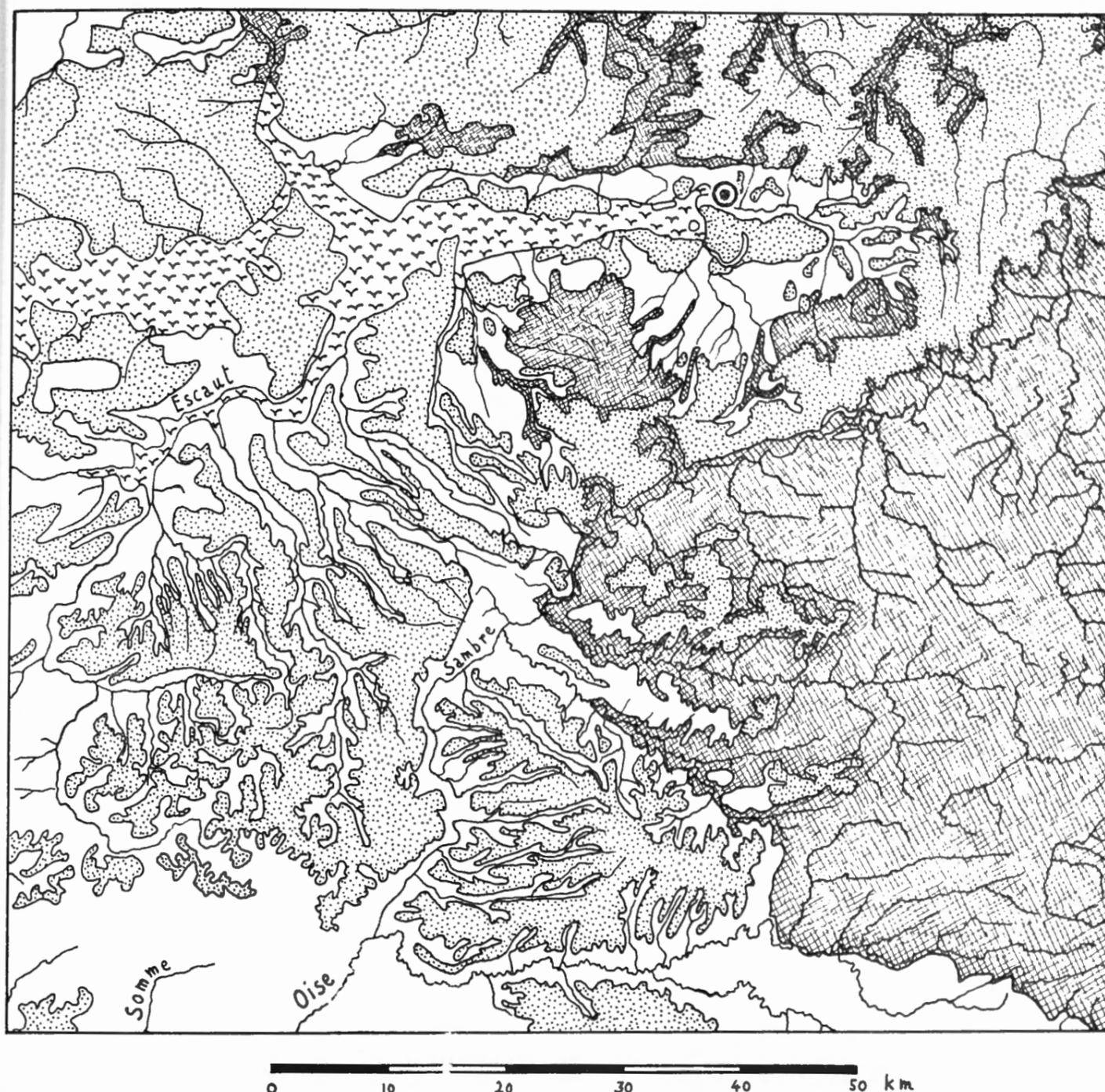


FIG. 14. — Maisières dans son contexte géologique régional.

Grandes unités géologiques, simplifiées d'après DE BÉTHUNE, *Atlas de Belgique*. V=expansions marécageuses.  
Pointillé=Tertiaire, sables et argiles. — Blanc=Secondaire, dont craie à silex. — Hachures=Primaire  
du Brabant et de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

le sud, à l'écart des dépressions mal drainées de la Haine, de la Trouille et de la Cuve de Saint-Symphorien;

- c) le gué commandé par cette position était tout aussi important pour les déplacements de la faune que pour le trafic humain.

Dans un contexte régional plus large encore (fig. 14), la fermeture du bassin supérieur de la Haine constitue une région naturelle propice à beaucoup de contacts.

Vers l'ouest se relayent sur 120 km de distance les expansions marécageuses de la Haine, de la Scarpe et de la Lys qui, à l'état naturel, étaient malaisément guéables. On peut croire que, de ce fait, les voies de migration des grands animaux étaient rabattues comme autant de lignes de rappel vers le bassin supérieur de la Haine, où Maisières était le premier gué accessible. En bref, le site commandait une voie de migration obligée.

Vers le sud, sur les plateaux largement ouverts de l'Artois et de la Picardie, les connexions étaient aisées avec la Somme et le Bassin de Paris.

Vers l'est, s'offre le couloir de la Sambre et de la Meuse, voie de pénétration vers le Condroz contournant le massif ardennais et presque à coup sûr jalonnée par les sites de Spy sur l'Orneau, de Goyet sur le Samson, du Trou Magrite sur la Lesse et peut-être d'autres encore.

Vers le nord, les plateaux lœssiques et les vallées du Brabant pouvaient conduire vers les plaines nordiques, où on possède les preuves d'une fréquentation moustérienne mais seulement des traces ténues de Paléolithique supérieur.

## 5.2. SOL.

L'horizon anthropogène M.H. de l'habitat du Champ de Fouilles s'intercale au premier tiers de l'accumulation des colluvions humiques M.G.-M.H.-M.I.

A part son contenu d'artefacts et d'ossements, rien ne le différencie à première vue des sédiments qui l'entourent.

La faune de mollusques indique un sol sec et bien drainé : *Pupilla*, *Helicella*, *Trichia*, *Agriolimax* dominant tandis que *Succinea* est plus rare (\*). La proximité du plan d'eau ressort cependant de la transition au faciès M.J., de la préservation de la matière humique et de petites taches de gley.

Juste au-dessous de l'horizon anthropogène, B. BASTIN (1970) a détecté une poussée de Composées liguliflores (pissenlits), plantes pionnières de sols jeunes.

(\*) Comptages de J. DE CONINCK.

Les Paléolithiques se sont donc installés à fleur de rive sur un sol jeune fraîchement exondé mais déjà relativement bien drainé.

Le dense éparpillement de petits fragments d'os brûlé est tout à fait remarquable, tant au site d'habitat du Champ de Fouille qu'à l'Atelier de Taille de la Berge N-E (voir commentaire au § 5.33).

Aucune trace de foyer n'a été relevée, non plus qu'aucune structure d'habitation. Il faut toutefois rappeler ici la juxtaposition d'une défense et d'une articulation métapodiale de mammoth constatée en J-K 11 et une relative concentration de pierres de foyer et de pierres brûlées en K 12; de gros blocs parallépipédiques de grès landénien ont pu servir de siège ou de tablette.

Les concentrations d'éclats les plus denses se situaient dans les carrés G 8, H 9, I 9 à 11, J 9 à 11, K 10 à 11, L 10 à 11 et M 10.

Je crois personnellement que les tranchées du Champ de Fouilles n'ont atteint qu'une partie du pourtour de l'habitat vrai, là où étaient relégués les surplus, les réserves et les déchets.

De petites failles et des glissements satellites se sont répétés en bordure du site à certains intervalles de temps : X 1, X 2, X 3, l'occupation paléolithique ayant pris place entre X 1 et X 2.

Ces dérangements peuvent tenir à deux causes, soit des effondrements de bords de berge, soit le jeu d'un petit karst local. Toutes les failles sont orientées approximativement NW-SE. La linéarité et la répétition du phénomène favorisent plutôt la seconde interprétation.

Je ne vois aucun moyen d'apprécier objectivement la durée de l'occupation. Celle-ci ne fut pas suffisante pour modifier le couvert végétal à cet endroit; elle n'introduit, en effet, aucune perturbation dans le diagramme pollinique bien que, par-dessous, une poussée antérieure de Composées liguliflores soit détectable. On n'observe non plus ni dénudations ni tassements importants. Qui a l'habitude des campements en brousse devinerait : quelques semaines, au maximum une saison. Mais ceci est parfaitement subjectif et ne vaut que pour l'emplacement fouillé; d'autres campements, non détectés, ont pu prendre place dans le voisinage.

Après l'abandon du site, un tapis herbacé l'a recouvert pendant assez longtemps, à en juger par les traces abondantes de radicelles qui marquent la surface des ossements et des dents.

## 5.3. APPROVISIONNEMENT.

### 5.31. Silex.

Le substratum du gisement est formé de Craie de Trivières (Cm1) sans silex. C'est la Craie d'Obourg (Cm2a) qui a fourni presque l'entièreté du matériel

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

débité; elle affleure très largement à moins de 2 km et, à part cela, des débris de silex traînent un peu partout.

Hormis le silex noir d'Obourg, le reste des matériaux utilisés offre peu de variété: rognons à patine verte glauconieuse de la base du Landénien, silex gris qui pourrait provenir de la Craie de Spiennes (*Mia*), silex blond foncé et silex pâle opalin ou calcédoine; les derniers mentionnés pourraient être étrangers à la région, sans présomption précise. L'étude pétrographique et micropaléontologique de ces matériaux reste à faire.

A l'Atelier de Taille de la Berge N-E, la présence de beaucoup d'éclats à gangue de cortex tendre indique que des rognons fraîchement extraits de la craie y ont été apportés.

On n'a pu relever aucune trace positive de l'emploi de la technique de préchauffage du silex: les traces de feu atteignent plutôt des outils ou des éclats déjà débités, rarement l'un ou l'autre nucleus et pratiquement aucun éclat de cortex.

### 5.32. Gibier.

La faune de chasse identifiée par MM. A. GAUTIER et P. BALLMANN s'élève à 13 espèces.

Parmi les oiseaux: Lagopède d'Ecosse, Tétralyre, Chouette-harfang, Grand Corbeau. A quoi pourraient s'ajouter le Courlis et le Faucon identifiés par le son de leur appeau.

Parmi les mammifères: l'Ours brun, le Renard polaire, le Mammouth, un Cheval, le Renne, un autre Cervidé (Cerf élaphe?), le Bœuf primitif ou le Bison, le Lièvre variable et une Hermine (si celle-ci n'est pas intrusive dans le sol, en même temps que le Rat d'eau et le Campagnol<sup>(1)</sup>).

Cette association est celle d'un climat nordique, à peu près comparable à celui de l'extrême nord de l'Europe aujourd'hui. Mais on peut en outre estimer que l'ampleur du plan d'eau voisin et le relief accidenté de l'arrière-pays maintenaient une certaine variété de biotopes dans le voisinage. Au vu de la diversité de la faune de chasse, il faut se représenter une mosaïque, une interpénétration de milieux propres au gibier de steppe froide, de forêt riveraine et de marécages<sup>(2)</sup>.

(1) Il y a peu à dire sur les méthodes de chasse, vu le faible nombre, le caractère disparate et incomplet des ossements identifiables; la présence d'un appeau peut suggérer la pratique de la chasse au faucon mais sans preuve formelle.

(2) Biomasses de régions comparables, à titre indicatif: Parcs Nationaux d'U.R.S.S., moyenne des biomasses d'Ongulés sur pied=3,6 tonnes/km<sup>2</sup> (BANNIKOV, A. G., 1967).

Régions naturelles d'U.R.S.S., moyennes des biomasses de Vertébrés exprimées en poids de matière sèche, tonne/ha: Taiga méridionale=0,0017; Forêt caducifoliée=0,0025; Steppe herbeuse=0,0030 (KOVDA, V. A. et YAKUSHEVSKAYA, I. V., 1968).

Il est frappant qu'aucun reste de poisson n'ait été trouvé, malgré un lavage-tamisage soigneux de tous les déblais. Ce n'est certes qu'une évidence négative mais, opposée à la variété des restes de gibier (y compris petites formes et oiseaux), elle fait ranger la communauté parmi les peuples exclusivement chasseurs.

On sait que les sociétés périarctiques actuelles suivent généralement un cycle saisonnier en fonction de l'approvisionnement offert par le milieu naturel<sup>(3)</sup> et aussi en fonction des fléaux dus à la pullulation des insectes le long des rivières en été. Pour cette dernière raison, Maisières fut probablement un campement hivernal et, par la nette prédominance de la chasse dans un milieu pourtant riverain, le mode de vie de sa communauté peut être comparé à celui des Samoyèdes arctiques. Ceux-ci hivernent à l'orée de la zone forestière et s'engagent l'été dans la toundra, sans tirer parti des possibilités de la pêche.

Sur quelque trajet migratoire, Maisières fut sans doute un relais important, probablement hivernal et à quelque degré sédentaire, mais on ne peut apprécier combien de fois il fut renouvelé.

### 5.33. Combustible.

Un seul petit fragment de charbon de bois a été recueilli, dans J 11 (non déterminé). Au contraire, les ossements carbonisés sont innombrables. Les genres d'arbres renseignés par l'analyse pollinique sont le Pin, le Bouleau et l'Aulne; ce sont des bois tendres qui, effectivement, ne se charbonnent pas.

La combustion des os ne se conçoit guère en même temps que celle de branchages et broussailles; il faut donc admettre qu'ils intervenaient dans un autre système de chauffage, probablement à l'aide de foyers de dimension réduite, intérieurs aux habitations et peut-être portatifs, où les graisses animales étaient le vrai combustible, l'os intervenant surtout comme régulateur de combustion.

A l'occasion de son étude paléontologique M. A. GAUTIER a pu montrer que les ossements frais avaient été débités et en quelque sorte calibrés. Les fragments calcinés sont souvent spongieux et ils ont presque tous de 1 à 3 cm de longueur alors que les fragments non calcinés présentent une dispersion beaucoup plus grande des mesures avec toutefois le même maximum à 2 cm.

On sait que les sols d'habitat du Paléolithique supérieur d'Europe orientale renferment habituellement, eux aussi, une forte concentration de charbon d'os. C'est un fait plus rarement mentionné en Europe occidentale mais attesté notamment à l'Abri Pataud<sup>(4)</sup>.

Les pierres-à-chauffer sont absentes; il faut entendre par là des galets mis au feu puis plongés dans la

(3) CHANG, K. C., 1962; HALLOWELL, A. I., 1949; LEVIN, M. G. et POTAPOV, L. P., 1956; ROGERS, E. S., 1963.

(4) MOVIUS, H. L., 1966.

nourriture liquide. On trouve, en revanche, des pierres de foyer, plus ou moins profondément brûlées, qui s'effritent facilement et n'ont pu entrer en contact avec les mets; leur fonction est tout autre, support et/ou emmagasinement de chaleur.

#### 5.34. Divers.

Les grès blancs landéniens, utilisés comme pierres de foyer et aussi éventuellement comme tablettes, sièges, percuteurs, se trouvent dans toute la région avoisinante. Ils sont en place, par lentilles épaisses et encore exploitées voici peu dans la région de Binche, à une dizaine de kilomètres vers l'ouest et il en existe aussi des placages sur les coteaux de la rive nord de la Haine; ils gisent souvent à l'état remanié dans les sédiments pléistocènes.

On n'a pu détecter aucun caillou dont l'origine soit à coup sûr exotique. Il en va de même des fos-

siles roulés, sauf deux débris de gastropodes qui pourraient provenir du Bassin de Paris (voir 4.2).

#### 5.4. CLIMAT.

D'après B. BASTIN (1970), le spectre pollinique indique une dominance de la steppe froide, avec moins de 10 % de pollens d'arbres, ceux-ci étant le Pin, le Bouleau, l'Aulne et de rares Picea.

La composition de la faune de chasse s'accorde complètement avec ce milieu.

Toutefois, il est aussi certain que le climat n'était pas périglaciaire, en ce sens que ni dérangements de sols gelés, ni solifluxion ne sont perceptibles dans les dépôts de ce temps (unités M.G. à M.J.).

Les variations saisonnières étaient assez réduites, car le plan d'eau n'était pas sujet à des variations importantes et le colluvionnement humique fut apparemment régulier et continu.

## 6. LA CHRONOLOGIE

### 6.1 POSITION STRATIGRAPHIQUE.

Je ne reprendrai ici qu'une partie de la discussion stratigraphique élaborée dans un autre volume. Grâce à la découverte d'un atelier de taille inclus dans les dépôts limoneux de la Berge N-E et dont la technologie est similaire à celle de l'industrie du Champ de Fouilles, le site d'occupation a pu être intégré dans la succession des formations sédimentaires.

Les arguments s'accordent pour fixer l'occupation du lieu dans un épisode climatique tempéré froid postérieur à l'interstade de Dolni Vestonice (1) et antérieur au plein développement du Dernier Lœss Récent appelé dans des travaux antérieurs L.R. III de la crise froide W.III (2).

Il n'est à ma connaissance qu'un seul site archéologique de plein air dont la stratigraphie puisse, à précision égale, se comparer à celle de Maisières-Canal : Dolni Vestonice.

(1) D'aucuns recommandent (FINK, J., 1969) de débaptiser l'Interstade de Paudorf, et de le convertir, par exemple, en Interstade Stillfried B. En attendant un accord agréable à tous, je me référerai à la séquence de Dolni Vestonice (site archéologique et briqueterie).

(2) L'usage de ces numéros de stades est une source de confusion car leur signification n'est pas toujours équivalente d'un auteur à l'autre. On ne peut guère s'en passer tant que des profils-types et des noms de lieux n'auront pas été agréés.

B. KLIMA et ses collaborateurs (3) y ont, en effet, repéré quatre paléosols mineurs qui sont postérieurs au paléosol interstadaire proprement dit et antérieurs à la principale accumulation du Dernier Lœss Récent. Ils sont repérés de G 1 à G 4 (G signifiant « gley »).

G 1 termine l'altération interstadaire et contient les phases d'occupation C-D, les mieux connues (4). Après solifluxion et dérangements en paquets, G 2 témoigne d'une stabilisation du sol et d'une colonisation végétale non négligeables; il est présent dans presque toutes les coupes où d'abondantes concrétions limonitiques sont figurées à ce niveau.

Y font suite des solifluxions, étirements et dérangements importants (cf. fig. 15, 16, 18, 19, 20) après lesquels G 3-G 4, couplés ou confondus, témoignent d'une nouvelle stabilisation du sol avec colonisation végétale.

Un sol gelé y succède, couvert par l'accumulation principale du Dernier Lœss Récent (Steppenphase W 3).

Tout en reconnaissant pleinement combien sont hasardeuses les corrélations à longue distance d'unités stratigraphiques aussi ténues, l'analogie entre les séquences des deux sites mérite d'être soulignée, telle qu'elle est résumée dans le tableau IX.

(3) KLIMA, B., 1963, cf. fig. 9, 10, 15, 16.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

### 6.2. DATATIONS C<sup>14</sup>.

#### 6.21. Datations du site de Maisières-Canal.

Groningen : résultats communiqués par B. BASTIN (janvier 1970) avec référence à ses profils polliniques; mesures faites sur l'humus extrait des horizons humiques <sup>(1)</sup>.

GrN-5523 = 27.965 ± 260 B.P. (26.015 B.C.).

Référence diagramme pollinique = entre 31 et 41 cm sous le sommet de la colonne III. Position stratigraphique : immédiatement sous l'horizon d'occupation, sommet M.G. sous M.H.

GrN-5690 = 30.780 ± 400 B.P. (28.830 B.C.).

Référence diagramme pollinique = entre 31 et 41 cm sous le sommet de la colonne II. Position stratigraphique : dans M.D., à faible distance du sommet.

Louvain : résultats publiés dans « Louvain Natural Radiocarbon Measurements X » <sup>(2)</sup>.

Cinq mesures sur l'humus extrait de M.H. et deux mesures sur l'humus extrait de M.D. donnent des résultats discordants, non interprétables.

Louvain : les datations d'unités beaucoup plus jeunes accessibles dans la Berge N-E sont acceptables <sup>(3)</sup>.

Lv-206 = 2.770 ± 120 B.C. Atlantique.

Lv-204 = 7.100 ± 240 B.C. Transition Préboréal-Boréal.

#### 6.22. Datations du site de Dolni Vestonice.

Groningen : résultats publiés dans « Groningen Radiocarbon Dates VI » <sup>(4)</sup>.

GrN-1286 = 25.820 ± 170 B.P. (23.870 B.C.).

« Charcoal from Gravettian settlement in top of « Paudorf » fossil soil. Coll. by K. ABSALON... Comment : result much younger than date for fresh charcoal from same horizon... »

GrN-2092 = 28.300 ± 300 B.P. (26.350 B.C.).

« Dolni Vestonice 3. Humus from 2245 gr loess at 680 cm depth in culture layer at top of (Paudorf) soil, B3c. »

GrN-2598 = 29.000 ± 200 B.P. (27.050 B.C.).

« Dolni Vestonice 9. Charcoal from same pit as other samples, but in Profile 3 ca. 60 m to SW at 450 cm depth in upper part of « Paudorf » soil. Stratigraphically equivalent to GrN-2092. »

### 6.3. ESSAI DE CHRONOSTRATIGRAPHIE LOCALE.

Les séquences stratigraphiques et la radiochronologie des sites de Dolni Vestonice et de Maisières-Canal sont comparées dans le tableau ci-dessous.

<sup>(1)</sup> BASTIN, B., 1970, 1971.

<sup>(2)</sup> *Radiocarbon*, 1971, vol. 13, 1, pp. 47-48.

« Relative chronologic position of... C<sup>14</sup> dates is incompatible with stratigraphic evidence. »

<sup>(3)</sup> GILOT, E. et coll., 1969.

<sup>(4)</sup> *Radiocarbon*, 1967, vol. 9, pp. 100-101.

TABLEAU IX.

Dolni Vestonice	Maisières-Canal	Chronostratigraphie
Steppenphase W-3	M.P.D.	Episode climatique W-3-3
G3-G4	M.P.C./M.P.B.	Episode climatique des Wartons
Solifl. Tundraphase	M.O. (M.N./M.M.)	Episode climatique W-3-2
G2	M.J. (M.I./M.H./M.G.) GrN-5523 = 27.965 ± 260 B.P.	Episode climatique de Maisières
Solifl. Tundraphase; G1 GrN-2598 = 29.000 ± 200 B.P.	M.F. M.E./M.D. GrN-5690 = 30.780 ± 400 B.P.	Episode climatique W-3-1
Interstadiale Braunerde		Episode climatique W-2/3

Il faut toutefois souligner que les sédiments plus humiques de M.D. et de (M.G.+M.H.+M.I.+M.J.) à Maisières ne se signalent par aucune modification importante des spectres polliniques dans les diagrammes de B. BASTIN, hormis une poussée de Composées liguliflores dans M.G. En particulier, le taux de boisement ne paraît pas avoir été modifié sensiblement à hauteur de M.D.

B. BASTIN n'ayant pu reconnaître un caractère interstadiaire à aucune de ces unités, il les attribue toutes au début de son Néowürm : « ... il faut plutôt rattacher le diagramme Maisières II au Néowürm et considérer que la date est quelque 2.000 ans trop vieille ». (Thèse p. 149.)

La seconde proposition peut tout aussi bien être renversée, situant le début du Néowürm avant 31.000 B.P.

Les termes chronostratigraphiques introduits dans le tableau se verront justifiés dans le paragraphe suivant.

#### 6.4. ESSAI DE CHRONOSTRATIGRAPHIE GENERALE.

Entre environ 37.000 et 19.000 B.P. se sont succédé des fluctuations climatiques importantes dont on fait généralement les guides de la chronostratigraphie. Je les mentionnerai dans leur ordre de succession, avec un choix des datations  $C^{14}$  les plus cohérentes (1).

##### 6.41. Episode climatique W-2.

Crise froide.

Datation interpolée : 37.000 à 34.000 B.P.

— Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, Yonne (2); échantillons palynologiques 44 à 21, couches X à VIII. La couche VIII contient du Périgordien inférieur châtelperronien daté =

GrN-1742 = 33.860 ± 250 B.P.

— Abri Pataud, les Eyzies, Dordogne (3)

Couche 12 avec Aurignacien inférieur =

GrN-4327 = 33.000 ± 500 B.P.

GrN-4719 = 33.260 ± 425 B.P.

Couche 14 avec Aurignacien inférieur =

GrN-4720 = 33.330 ± 410 B.P.

GrN-4610 = 33.300 ± 760 B.P.

GrN-4507 = 34.250 ± 675 B.P.

(1) « Stades » et « Interstades » ont été numérotés de façon transitoire en s'inspirant des tableaux I et III de BASTIN, B., 1970. W-3 = première moitié du Néowürm de cet auteur.

Les datations interpolées n'ont qu'une valeur indicative à quelque mille ans près.

(2) LEROI-GOURHAN, A. et A., 1964.

(3) MOVIUS, H., 1960, 1963, 1966.

— Cycles III à IV de l'Ascherslebener See (4).

##### 6.42. Episode climatique W-2/3.

On lui a donné le nom d'Interstade de Paudorf, nom qu'on recommande de ne plus utiliser (5). Le développement pédologique correspondant est rarement observable sans ambiguïté : Stillfried B, Göttweig-Aigen, Dolni Vestonice Lehmgrube (6).

Datation interpolée : 34.000 B.P. à 31.000 B.P.

— Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, Yonne; échantillons palynologiques 20 à 18; couche VII contenant de l'Aurignacien supérieur =

GrN-1717 = 30.800 ± 250 B.P.

— Abri Pataud, Les Eyzies, Dordogne; couche 7 avec Aurignacien supérieur (fin Stade ou début Interstade) =

GrN-3116 = 32.900 ± 700 B.P.

GrN-3117 = 32.800 ± 450 B.P.

GrN-4531 = 31.800 ± 310 B.P.

— Denekamp 3 (7) = GrN-4324 = 30.400 ± 450 B.P.

Denekamp 4 = GrN-4343 = 32.200 ± 500 B.P.

Denekamp 13c = GrN-4329 = 29.300 ± 300 B.P.

Denekamp 13a = GrN-4348 = 30.100 ± 300 B.P.

— Götweig-Aigen 6/59 (« charcoal of Paudorf soil, reliable » =

GrN-2196 = 32.140 ± 860 B.P.

— Cycle IV de l'Ascherslebener See (« ... beginning... last interstadial before high glacial period »). Königsau 3 =

Fr-22 = 32.500 ± 2.600 B.P.

Plusieurs auteurs, tels B. BASTIN et A. LEROI-GOURHAN dissocient l'oscillation climatique d'Arcy de celle de Stillfried (ex-Paudorf) mais ceci ne peut être prouvé en toute rigueur et l'équivalence des deux est possible (8).

D'autres voient une « variation climatique très froide et très sèche » entre l'Aurignacien II et IV : épisode 5° de LAVILLE, 1969, situé entre 29.000-32.000 B.P. sur le tableau 9 de DE LUMLEY, 1969 (9).

A ces incertitudes s'ajoute celle introduite par la datation de l'horizon M.D. à près de 30.800 B.P.,

(4) MANIA, D. et STECHEMESSER, H., 1970.

(5) FINK, J., 1969.

(6) KLIMA, B., 1963; KLIMA, B., KUKLA, J., LOZEK, V. et DEVRIES, H., 1961.

(7) VAN DER HAMMEN, T., MAARLEVELD, G.C., VOGEL, J.C. et ZAGWIJN, W. H., 1967; VOGEL, J. C. et VAN DER HAMMEN, T., 1967.

(8) VAN CAMPO, M., 1969.

(9) DE LUMLEY, H., 1969; LAVILLE, H., 1964, 1969.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

sans que la palynologie reflète vraiment des conditions interstadias (<sup>1</sup>).

### 6.43. Episode climatique W-3-1.

Première courte crise froide faisant suite à l'interstade précédent.

Datation interpolée : 31.000 à 28.500 B.P.

Pour le Gravettien oriental, on possède les datations suivantes, choisies entre d'autres :

— Dolni Vestonice; les sédiments qui incluent G1 et le Gravettien oriental sont postérieurs au sol interstadaire comme le démontrent les profils fig. 10, 15, 16 et 18 à 20 de KLIMA, B., 1963. La moyenne des deux meilleures mesures est 28.650 B.P.

— Nemsova, Tchécoslovaquie, charbon d'une industrie gravettienne déjà incluse dans le loess.

GrN-2470 = 28.570 ± 1300 B.P.

Choix de quelques autres mesures :

— Stillfried B, charbon au-dessus du sol fossile interstadaire = GrN-2533 = 28.340 ± 220 B.P. et GrN-2523 = 28.200 ± 290 B.P. (deux traitements différents).

— Mende, Hongrie, charbon de bois inclus dans un paléosol intra loess =

Mo-422 = 28.900 ± 600 B.P.

### 6.44. Episode climatique de Maisières.

Courte amélioration climatique interrompant les premières crises froides W-3.

Datation interpolée : 28.500 à 27.000 B.P.

Le terme introduit ici tire avantage de la définition particulièrement précise de sa localité-type telle qu'elle est ici décrite et datée : M.G. à M.J. du Champ de Fouilles.

Cet épisode a été reconnu ailleurs et nous avons vu que c'est selon toute vraisemblance le G2 de Dolni Vestonice. D'autres fois, il est considéré comme un satellite de l'Interstade précédent, ainsi dans l'interprétation du profil de l'Ascherslebener See que proposent D. MANIA et H. STECHEMESSER.

Dans les grottes du Sud-Ouest de la France, cet épisode est contemporain de certains habitats du Périgordien IV (épisode 7° de LAVILLE), pour lesquels on possède les mesures suivantes :

— Abri Pataud, couche 5 à Périgordien IV =

GrN-4477 sur collagène = 26.600 ± 200 B.P.

GrN-4662 sur os brûlé = 27.660 ± 260 B.P.

GrN-4634 sur résidu de GrN-4662 = 28.150 ± 225 B.P., cette dernière mesure étant considérée comme la meilleure.

— Dans la Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure, Yonne, il se peut qu'on le retrouve à hauteur des échantillons palynologiques 13 à 10 (interprétés « Paudorf » par A. LEROI-GOURHAN). Le taux de boisement augmente mais c'est surtout *Pinus* qui en est responsable. Par rapport à l'Interstade dit d'Arcy, les arbres thermophiles sont moins représentés et les Cichoriées l'emportent sur les Graminées.

### 6.45. Episode climatique W-3-2.

Deuxième et importante crise froide de W-3.

Datation interpolée : 27.000 à 25.500 B.P.

— Cycles IV à V de l'Ascherslebener See et début du « Hochweichselglazial ».

### 6.46. Episode climatique des Wartons.

Courte amélioration climatique déjà encadrée des dépôts loessiques du dernier Limon Récent (L.R. III) mais toutefois antérieure à l'accumulation principale.

Datation interpolée : 25.500 à 24.500 B.P.

Le terme introduit ici pour les unités M.P.B. et M.P.C. du Champ de Fouilles emprunte son nom à la ferme voisine des Wartons. Les diagrammes polliniques de B. BASTIN ne recoupent pas ces niveaux au Champ de Fouilles.

— Cycle V de l'Ascherslebener See, « Interstadial Hochweichselglazial », « highglacial period »  
Fr-23 = 25.000 ± 750 B.P.

— Cet épisode est selon toute vraisemblance G3-G4 (dédoublé ou non) de Dolni Vestonice.

— Dans la Grotte du Renne, cet épisode est peut-être représenté au sommet de la couche VI, échantillons palynologiques 5 à 3.

— Dans l'Abri Pataud, le Périgordien Vc à burins de noailles a été daté GrN-4280 = 27.060 ± 370 B.P.

— Dans l'Abri du Facteur, Tursac, Dordogne (<sup>2</sup>), la chronologie de l'Oscillation de Tursac est sujette à caution; le Périgordien Vc y a été daté

Gsy-69 = 23.180 ± 1500 B.P.

### 6.47. Episode climatique W-3-3.

Plein développement de la crise froide W-3 et accumulation principale du dernier Limon Récent.

Datation interpolée : 24.500 à 20.500 B.P.

(<sup>1</sup>) BASTIN, B., 1971, p. 89.

(<sup>2</sup>) LEROI-GOURHAN, A., 1968.

Dans le Sud-Ouest de la France, cet épisode inclut les industries suivantes :

- Périgordien supérieur VI de l'Abri Pataud, couche 3 =  
GrN-4506 = 22.780 ± 140 B.P.  
GrN-4721 = 23.010 ± 170 B.P.
- Proto-Magdalénien de l'Abri Pataud, couche 2 =  
GrN-3255 = 19.650 ± 300 B.P.  
GrN-4230 = 20.180 ± 170 B.P.  
GrN-4231 = 21.380 ± 340 B.P.  
GrN-1862 = 21.940 ± 250 B.P.
- Proto-Magdalénien de Laugerie-Haute Est, couche 36 de F. BORDES et couche F de D. PEYRONY =  
GrN-1876 = 21.980 ± 250 B.P.
- Solutrén inférieur de Laugerie-Haute Est, couche 31 de F. BORDES et couche H1 de D. PEYRONY =  
GrN-1888 = 20.890 ± 300 B.P.
- Sommet du Solutrén inférieur de Laugerie-Haute, couche 12a de F. BORDES-P. SMITH =  
GrN-4446 = 20.810 ± 230 B.P.  
GrN-4469 = 20.160 ± 100 B.P.  
GrN-4573 = 20.750 ± 150 B.P.

#### 6.48. Episode climatique de Laugerie.

Amélioration climatique interstadaire séparant la crise froide principale W-3 des fluctuations périglaciaires ultérieures attribuées au W-4.

Datation interpolée : 20.500 à 19.000 B.P.

— Cycle VI de l'Ascherslebener See, « Intervall ».

Dans le Sud-Ouest de la France, cet épisode est contemporain du Solutrén moyen et supérieur. La durée du Solutrén, d'abord estimée à 2.000 ou 3.000 ans par P. SMITH, est vraisemblablement plus courte selon les dernières datations.

- Laugerie-Haute, couche 2 de F. BORDES-P. SMITH, sommet du Solutrén supérieur =  
GrN-4441 = 20.000 ± 240 B.P.  
GrN-4605 = 19.870 ± 190 B.P.
- Laugerie-Haute, couche 5 de F. BORDES-P. SMITH, transition du Solutrén moyen à supérieur =  
GrN-4442 = 19.600 ± 140 B.P.  
GrN-4495 = 19.740 ± 200 B.P.
- Abri Fritsch, Les Roches, Pouligny-St-Pierre, Indre; 8 d, transition Solutrén supérieur-Magdalénien inférieur  
GrN-5499 = 19.280 ± 230 B.P.

## 7. LES CONNEXIONS POSSIBLES

### 7.1. BELGIQUE.

Des pointes pédonculées proviennent des gisements suivants :

- Spy, sur l'Orneau (ANGELROTH, H., 1935 et 1937; ELOY, L., 1938 et 1953; coll. L. ELOY).
- Goyet, sur le Samson, en Condroz (ELOY, L., 1943, 1952 et 1956; coll. L. ELOY).
- Trou Magrite, sur la Lesse, en Condroz (coll. L. ELOY, in litteris 22.II.1969, non publiées).

Des outils dits proto-solutréens proviennent de ces mêmes sites (1). La plupart des pièces ont été revues en 1958 par P. SMITH qui conclut : « Avec les données actuelles, il est impossible de former un jugement définitif sur l'existence du Solutrén belge... Il est possible qu'il y ait eu un peu de Proto-Solu-

trén, bien qu'il puisse n'avoir pas été complètement dégagé de sa branche ancestrale du Paléolithique supérieur et ait pu avoir, dans ces régions nordiques, des liens quelque peu plus étroits avec le Périgordien supérieur (Font-Robert) que dans les autres régions » (2). Ici se trouve prévue la découverte de Maisières, avec une réjouissante lucidité.

L'absence de documentation stratigraphique sérieuse, la certitude de mélanges et de contaminations dans les gisements cités handicapent l'analyse des collections existantes (3).

Un quatrième site apparenté aux précédents a été récemment localisé dans la Vallée de la Mehaigne, l'Hermitage à Huccorgne, mais rien n'est encore publié à son propos (4).

(1) SMITH, P., 1966, pp. 286-287.

(2) DELPORTE, H., 1956.

(3) M. ULRIX sur documents TIHON : in litteris H. DAN-  
THINE, 19-III-1970.

(4) ELOY, L., 1947, 1956.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

### 7.2. ANGLETERRE.

Le problème du Solutrén en Angleterre a été revu par P. SMITH qui conclut « qu'on peut sans doute penser à du Proto-Solutrén mais à rien de plus évolué... Malheureusement nous ne pouvons savoir si le Proto-Solutrén de Kent's Cavern était en association avec le niveau de Font-Robert ou était un niveau séparé » (1). Le même problème que dans les grottes belges se pose donc ici, y compris celui de l'état des collections.

### 7.3. NORD DE LA FRANCE.

Dans le Pas-de-Calais, les recherches du R.P. Dom BOUTRY ont révélé du Paléolithique supérieur en place dans les limons récents, à deux endroits de la vallée de l'Aa. L'un est la Briqueterie Coquempot à Elnes, l'autre est le sondage Levert à Hallines. Seul le premier a été publié et encore très incomplètement (2). Je dois au R.P. BOUTRY le privilège d'avoir pu examiner sa collection; il suffit de dire ici que la tradition à laquelle se rattachent ces industries de l'Aa est différente de celle de Maisières-Canal.

Dans la Vallée de la Somme, du Paléolithique supérieur en place a été signalé à Saint-Acheul, Montières-Etouvy, Renancourt, Belloy-sur-Somme, Conty. Les informations les plus complètes sont celles de V. COMMONT (3) et il n'existe à ma connaissance aucun décompte typologique récemment publié.

A Saint-Acheul, V. COMMONT a signalé des grattoirs, lames à dos abattu et burins de « facture aurignacienne » (lire périgordienne); aussi des objets dits solutréens à retouches plate, dont une pointe à face plane. Les seconds ne sont apparemment pas associés aux premiers, à cause de différences de patine ou de localisation. Leur stratigraphie est obscure, dans la terre-à-brique.

A Montières-Etouvy, V. COMMONT a décrit deux niveaux industriels. Par sa position stratigraphique, sous un ergeron, c'est le niveau inférieur qui pourrait le mieux se comparer à Maisières-Canal, mais il ne compte que 18 pièces: grattoirs sur lame retouchée (dont un déjeté comme à Maisières), lame à troncature, lame appointée, burins, outil multiple. L'industrie supérieure est un peu plus riche, elle est aussi laminaire et d'affinité périgordienne. En outre, deux pointes à face plane ont été récoltées dans la terre-à-brique sans niveau précis.

Depuis COMMONT, nombre de pièces laminaires ont encore été récoltées à Montières-Etouvy et Dreuil (Musée d'Abbeville, collections privées) mais sans contexte stratigraphique, sauf quant aux trouvailles

mentionnées par F. BORDES (4) à la Carrière Jourdan: dans un limon d'inondation sous la « terre noire du Campignien et souvent mélangés à cette industrie, des outils sur lame rappellent le Périgordien III ».

A Renancourt, plusieurs sites ont livré des industries périgordiennes incluses dans le profil pédologique de la terre-à-brique. Outre des burins variés, grattoirs sur lame et lames à dos abattu, COMMONT signale des lamelles à dos à la Briqueterie Devalois et des pointes de la gravette à la Briqueterie Boutmy; ces dernières paraissent bien proches des pointes de châtelperon élancées.

Le gisement de Belloy-sur-Somme est compris dans un dépôt sablo-calcaire (gl.) intercalé entre terre noire humifère (t.n.) et ergeron. Deux couches archéologiques ont été distinguées.

Dans la couche inférieure, les outils sont rares: becs, lames tronquées, burins. V. COMMONT écrit (5): « le niveau inférieur de Belloy (avec pointes de la gravette) est évidemment Aurignacien supérieur » et mentionne des outils qui « ont le caractère morphologique des soies des pointes de La Font-Robert et de Spy (2<sup>e</sup> niveau) » (6).

Malheureusement ni l'inventaire de COMMONT ni ses figurations ne justifient ces rapprochements; il n'y a notamment pas de gravette figurée.

Dans la couche supérieure, l'industrie a un faciès très particulier, dominé par de grandes lames esquillées sur les bords; il existe des burins variés, grattoirs sur lame, becs, perçoirs, lames tronquées, lames appointées, en fait rien qui soit réellement diagnostique en faveur de l'attribution « Proto-Solutrén de Belloy » proposée par COMMONT.

Dans la coupe actuellement visible à Belloy (excursion avec MM. AGACHE, BOURDIER et ROSOY le 27.IX.1968), on voit un horizon de sol noyé, très réduit et effectivement blanchâtre dans la position du dépôt blanchâtre gl. indiqué par COMMONT.

Les fouilles récentes de M. ALTHIN, puis de M. ROZOY n'ont révélé que des traces d'occupation d'âge holocène (Seine-Oise-Marne; Danubien; gallo-romain; M. ROZOY, comm. pers.). Tout ceci incite à remettre entièrement en question la nature et l'âge des industries de Belloy attribuées au Paléolithique supérieur.

A Conty, dans la vallée de la Selle, ledit Paléolithique supérieur se situe dans un mince limon jaunâtre intercalé entre la terre-à-brique et un limon de lavage; l'inventaire comprend des éclats et lames appointées, un burin, des grattoirs sur lame et rabots, une « feuille de saule » qui est en réalité une sorte de pointe à face plane et un éclat laminaire à retouche plate bifaciale. P. SMITH questionne à bon droit l'attribution de cet ensemble au Solutrén.

(1) SMITH, P., 1966.

(2) BAUDET, J., 1960; BOUTRY, J., 1963; BOUTRY, J. et DOLLÉ, P., 1968.

(3) COMMONT, V., 1914.

(4) BORDES, F., 1952.

(5) COMMONT, V., 1914, p. 567.

(6) ID., p. 545.

V. COMMONT cite encore d'autres trouvailles du Paléolithique supérieur dans les vallées de la Somme et de la Selle, toutes hors stratigraphie.

Dans la vallée de la Seine, à Saint-Pierre-lès-Elbeuf, F. BORDES (\*) a signalé une « sorte de pointe à face plane, sous-type D... comme preuve de Proto-Solutréen » (†). Cette pièce est hors stratigraphie.

A Evreux, F. BORDES et P. FITTE (‡) ont fouillé un gisement dit épipaléolithique situé entre le terre-à-brique et des colluvions. L'industrie est apparemment un rameau tardif du Périgordien, avec de nombreux couteaux à dos mais aussi des grattoirs de type plus tardif évoquant l'Azilien.

Dans la région de Paris, à Villejuif, F. BORDES et P. FITTE (‡) ont signalé à deux endroits une industrie similaire au Périgordien III, faiblement représentée au sein des Löss Récents (base IIb).

F. BORDES (‡) cite encore : pointe à cran atypique, haut dans le Löss Récent III à la Briqueterie de Duclair (Seine-et-Marne); pointe de la gravette au Tillet; deux lames à dos à Entrepagny, toujours assez haut dans le Löss Récent ou à son sommet.

Plus loin dans le Bassin de la Seine, la région de Nemours a livré un ensemble de sites qui appartiennent incontestablement à plusieurs traditions du Paléolithique supérieur.

Le Cirque de la Patrie est particulièrement varié et il fut intensivement fouillé. La stratigraphie du gisement, éparpillé dans des sables stampiens remaniés, est malheureusement peu démonstrative.

Selon A. CHENIER et H. ALIMEN (¶), le profil le plus complet montre la succession suivante :

- Horizon de sol dans sable avec blocs de grès = env. 1 m.
- Niveau f. I = Gravettien.
- Couches horizontales zonées = env. 1 m.
- Niveau f. II = Aurignacien dominant.
- Sable = env. 25 cm.
- Niveau f. III = Levalloiso-Moustérien et Gravettien.
- Enfouissement du thalweg avec sables et blocs.
- Niveau f. IV = Levalloiso-Moustérien et Gravettien.

On trouve ici quelque trace d'une association similaire à celle de Maisières-Canal, pointes à soie et pièces proto-solutréennes. C'est toutefois un habitat isolé, situé à une vingtaine de mètres des « couches à Gravettien » qui présente les analogies les plus marquantes.

Dans l'inventaire de ce gisement dit « Font-Robertien », on remarque ceci : gravettes, éléments tronqués, burins de noailles, « coutelas » sensu CHEYNIER (sortes de lames à longue troncature oblique), lamelles à dos sont absents. Il y a en revanche environ 10 % de racloirs, 12 % de pièces pédon-

culées, 17 % de grattoirs sur lame, 18 % de burins. Quand aux pièces pédonculées, les « extrémités distales ne sont pas toujours des pointes, elles ne sont pas toujours retouchées, la face inférieure du limbe n'est jamais retouchée »; voir notamment les figures LI à LIII, parmi lesquelles LII, 1 = extrémité non retouchée; LII, 6 = extrémité en grattoir; LIII, 4 = retouche plate du côté gauche; LIII, 6 = extrémité en troncature.

L'inventaire de 109 outils ne se compare qu'imparfaitement à la méthode standard.

A. CHEYNIER cite aussi dans une « couche proto-gravettienne » 4 lames à cran, 4 lames pédonculées, 2 pédoncules cassés, 3 bouts de lame à retouche solutréenne.

En résumé, malgré le caractère un peu disparate des couches et des sites, on échappe difficilement à l'idée qu'un ensemble industriel dépourvu de gravettes et en tout semblable à celui de Maisières-Canal a existé ici (‡).

Plus à l'est dans l'Yonne, à Arcy-sur-Cure, se situait la Grotte du Trilobite, dont la couche 4 a fourni du « vieux Solutréen ». C'est à juste titre que P. SMITH a insisté sur la position géographique de ce site, en relais entre le Sud-Ouest de la France et « l'Est dont la migration vers l'occident est supposée être venue ». Il est bien regrettable que la collection entière n'ait pu être décomptée. A. LEROI-GOURHAN suggère que la couche IV, très pauvre, de la Grotte du Renne pourrait aussi être proto-solutréenne.

#### 7.4. SUD DE LA FRANCE.

Il n'entre pas dans mon propos de commenter dans le détail l'abondante littérature qui a trait aux gisements de cette région. Je m'en tiendrai au cadre tracé par H. LAVILLE, E. BONIFAY et H. DE LUMLEY (1969) pour la stratigraphie des grottes et abris, la paléoclimatologie et les datations.

Nous avons vu au chapitre 2.3 quelles différences séparent l'industrie lithique de Maisières-Canal de celles, classiques, du Sud-Ouest de la France. On pourrait résumer Maisières en disant que c'est un Périgordien V.1 qui a perdu ses gravettes et qui est

(\*) BORDES, F., 1954, p. 184.

(†) SMITH, P., 1966, p. 285.

(‡) BORDES, F. et FITTE, P., 1951.

(§) Id., 1949.

(¶) BORDES, F., 1952.

(§) CHEYNIER, A. et Coll., 1962.

(†) SCHMIDER, B., 1971. Cet ouvrage m'est parvenu en cours de publication :

— pp. 39-42 : Cirque de la Patrie, station à pièces pédonculées;  
— p. 42 : Mâconnais d'après J. COMBIER;  
— pp. 42-101 : Beauregards (Badegoulien).

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

le porteur contradictoire d'une charge d'éléments archaïques en même temps que d'éléments nouveaux qui préfigurent le Solutrén inférieur.

Avec le Périgordien de Corbiac, en Dordogne <sup>(1)</sup>, Maisières-Canal n'est pas dépourvu d'analogies : débitage semblable, fréquence des grattoirs, burins, lames à bord abattu, tronçatures, lamelles et surtout une sorte de parenté générale du graphique cumulatif régulièrement étalé, avec une saute principale aux burins dièdres, d'angle et sur tronçature; en revanche, des types caractéristiques s'excluent mutuellement ou se réduisent de l'une à l'autre industrie : Corbiac a de nombreuses gravettes, plus de denticulés et de lamelles à dos mais n'a pas les pointes à face plane <sup>(2)</sup> ni les pointes à cran, extrêmement peu de pointes pédonculées et guère de racloirs.

La congruence de nos données avec celles des stratigraphes français est apparemment fort bonne, comme on l'a vu au chapitre 6.

Ainsi, tous les arguments supportent l'idée que le Périgordien V.1 à pointes font-robert est bien un homologue méridional sensiblement contemporain de l'industrie lithique de Maisières. Mais celle-ci, différence essentielle, recèle des pointes à face plane et des outils proto-solutréens qui n'apparaîtront en Périgord que 8 à 6.000 ans plus tard.

Que le Sud-Ouest de la France, où se localisent la plupart des gisements solutréens, soit dépourvu des stades les plus anciens de cette industrie est un fait paradoxal connu. Ainsi que P. SMITH l'a déjà mis en évidence, les traces d'une jonction avec les Périgordiens sont tout à fait évanescences et on ne peut guère citer que « la possible exception... de la pointe d'un type Font-Robert faite probablement sur une pointe à face plane au Roc de Combe-Capelle » <sup>(3)</sup>.

Plus à l'est, J. COMBIER a signalé « l'existence dans le Solutrén inférieur de l'Ardèche de très rares outils d'un type périgordien manifeste, grandes pointes de la gravette, pointe de la Font-Robert »... « L'origine périgordienne du Solutrén n'en demeure pas moins un sujet de controverses » <sup>(4)</sup>.

Le même auteur range dans le Solutrén le plus primitif l'industrie de Pouzin, plus en amont sur le Rhône <sup>(5)</sup>.

<sup>(1)</sup> BORDES, F., 1968.

<sup>(2)</sup> Dans une note infrapaginale additionnée au mémoire de P. SMITH (1966, p. 285), F. BORDES laissait entendre que « Les découvertes de Corbiac (Dordogne) indiqueraient cependant la présence de pointes à face plane de type Solutrén dans certains périgordiens supérieurs ». Sans doute ces pièces n'ont-elles pas été reconnues par après comme suffisamment typiques (cf. fig. 4, BORDES, F., 1968, « pointe de type spécial » et « lame appointée »).

<sup>(3)</sup> SMITH, P., 1966, p. 357.

<sup>(4)</sup> COMBIER, J., 1967, p. 259. Voir notamment la pointe à pédoncule du niveau 6-6' d'Oullins, figurée en n° 13 de la fig. 117.

<sup>(5)</sup> Id., 1963.

Il n'y a pas de raison formelle de croire que ces industries soient plus anciennes que le Proto-Solutrén du Périgord; les deux branches se sont sans doute développées parallèlement de part et d'autre du Massif Central.

### 7.5. RHIN.

A l'est du Condroz et du Bassin de Paris, il n'est pas d'industrie connue qui soit quelque peu analogue à celle de Maisières-Canal. Quelques trouvailles méritent cependant une mention.

A Koblenz-Metternich, Ziegelei Weglau, 35 m de formations lœssiques recouvrent les graviers de la terrasse moyenne inférieure de la Moselle. Entre 6,50 m et 7,50 m sous le sommet se situe un paléosol « kalkhaltige Braunerde » <sup>(6)</sup> qui recèle à son sommet une industrie sur lame dite « Spätaurignac ». La couverture est constituée d'abord de 2 m de lœss au sommet duquel s'est développé un faible paléosol, puis 4 m de lœss encore dont la partie supérieure, incluant le Laacher Bims-Tuff, est lehmifiée en Braunerde.

A Rhens, Ziegelei Müller, se trouve un niveau industriel semblable.

La position stratigraphique n'est pas sans évoquer celle de Dolni Vestonice ou de Maisières. Malheureusement les assemblages décrits sont relativement atypiques <sup>(7)</sup>. Burins et lames retouchées paraissent les outils les plus nombreux; il y a des lamelles à dos mais pas de gravettes, pointes pédonculées, à face plane ni à cran; de Metternich provient une pointe à base rétrécie mais non pédonculée.

A la Carrière Hurst d'Achenheim (Alsace), P. WERNERT mentionne les trouvailles suivantes <sup>(8)</sup> :

- sous un limon éolien (probablement Lœss Récent III), dans une zone de limon sableux brunâtre, stratifiée, solifluée : parmi une trentaine de pièces, une pointe à cran peu typique et une pointe à pédoncule à retouche plate (p. 235 et fig. 101-102);
- discordance Lœss Récent et dépôts fluviolacustres : fragment de silex à retouche plate (p. 239 et fig. 100).

### 7.6. EUROPE CENTRALE.

Les comparaisons typologiques avec l'Europe centrale et orientale perdent souvent leur portée parce que les inventaires d'artefacts ne sont pas comparables aux décomptes français.

<sup>(6)</sup> REMY, H., 1960.

<sup>(7)</sup> NARR, K. J., 1955.

<sup>(8)</sup> WERNERT, P., 1957.

Un site d'Europe centrale fait une notable exception : Dolni Vestonice, en Mähren; grâce à l'explicité monographie de B. KLIMA, on peut se faire une idée complète d'un assemblage typologique particulièrement représentatif du « Gravettien oriental » (voir graphiques et discussions comparatives ci-avant).

On peut rapporter à ce même groupe ou à ses variantes d'autres gisements comme Pavlov, Predmosti et Willendorf 5-9; pointes et outils pédonculés n'apparaissent nulle part de façon caractérisée. Même le spécimen de Dolni Vestonice (n° 689) est extrêmement atypique (peut-être un cran). A part une trouvaille isolée à Dollnstein en Bavière (1), le type caractéristique n° 55 du Périgordien V.1 français paraît absent de l'Europe centrale. Par contre, une pointe à cran d'un type particulier dit oriental est généralement présente.

A Willendorf II, profil de référence (2), les couches 2-4 sont attribuées à l'Aurignacien et les couches 5-9 au Gravettien oriental. La pointe à cran atypique (orientale) n'est bien représentée que dans la couche 9, mais elle apparaît déjà sous forme diminutive à partir de la couche 5. Les couches 6-9 sont incluses dans un lœss homogène, dont l'âge est postérieur à environ 32.000 B.P. En effet :

Willendorf II, couche 4 : GrN-1273 = 32.060 ± 250 B.P.

Willendorf II, couche 5 : H-246/231 = 32.000 ± 3.000 B.P.

La « Civilisation de Jerzmanovice » (3) avec ses dérivés pourrait, semble-t-il, être un point de départ des techniques de la retouche plate et des pièces foliacées. Telle qu'elle est définie par la couche 6 de la Grotte de Nietoperzowa, c'est une industrie du Paléolithique supérieur précoce, datée GrO-2128 = 38.500 ± 1240 B.P. L'assemblage contient de rares pièces foliacées bifaciales accompagnant l'outil caractéristique, la pointe de Jerzmanovice; celle-ci, réalisée sur lame large, porte une retouche dorso-ventrale appliquée en vue de la rectification du plan de l'objet en talon et pointe. Plusieurs filiations « typogénétiques » ont été suggérées à son départ (4), notamment vers une partie des pointes à face plane, les pointes masoviennes et certaines pédonculisations.

De son côté, le Szeletien, sensiblement contemporain de Jerzmanovice, contient de nombreux objets foliacés qu'on a autrefois confondus avec ceux du Solutréen (Blattspitzen).

(1) FREUND, G., 1963, Abb. 47, n° 17; ANDREE, J., 1939, Abb. 190, n° 2, exemplaire incomplet et peu typique de Dirschel, Schwarzer Berg (Haute Silésie); p. 380, mention d'autres exemplaires en Allemagne méridionale.

(2) FELGENHAUER, F., 1956-1959.

(3) CHMIELEWSKI, W., 1961.

(4) MÜLLER-BECK, H., 1968.

On en possède les datations suivantes :

Szeleta 2, couche 6 : GrN-5130 = 32.620 ± 400 B.P.  
Szeleta 3, couche 2 : GrN-6058 = 43.000 ± 1100 B.P.  
Radosina, Certova pec : GrN-2438 = 38.400 ± 2800 - 2100 B.P.

Il est sage d'accueillir les tentations de la typogénèse avec une réticence mesurée, mais on retiendra de ceci que la réalisation d'objets foliacés bifaciaux ou à face plane et la pédonculisation de certaines pièces ne sont pas apparues ex nihilo à la fin du Périgordien occidental et qu'il existe des correspondants plus anciens dans les régions orientales.

A ce titre, on peut se questionner sur une liaison possible entre ces traditions orientales et l'industrie de Maisières-Canal dans ce qu'elle a de particulier.

## 7.7. EUROPE ORIENTALE.

En Podolie, deux sites peuvent prêter à comparaison : Stanca Ripicini sur le Prut et Molodova V sur le Moyen Dniestr.

Dans la Grotte de Stanca Ripicini, N.N. MOROSAN (5) a décrit quatre couches archéologiques (0,45 à 1,50 m) séparées par des niveaux stériles (0,82 à 1,45 m).

De bas en haut se succèdent :

- couche I avec industrie de faciès aurignacien;
- couche III avec industrie laminaire pourvue de gravettes;
- couche V avec industrie lithique particulière comportant quelques beaux grattoirs, de nombreux burins, des outils sur lame à retouche plate, dont cf. pointe à face plane, retouche bifaciale partielle et pointe à pédoncule peu typique; les « pointes à dos rabattu » sont à peine représentées dans cette couche attribuée au « Protosolutréen »;
- couche VII avec industrie de faciès magdalénien.

Des fouilles récentes dans la vallée de la Bistrita (6) ont apporté une documentation bien plus précise et complète mais, dans une séquence qui va de l'Aurignacien inférieur au Gravettien final, l'équivalent de la couche V de Stanca Ripicini n'a cependant pas été retrouvé.

Le profil de Molodova V a été étudié avec grande précision par I. K. IVANOVA, le recensement archéologique étant de A. P. CHERNYSH (7). Je ne dispose personnellement que des données sommaires

(5) MOROSAN, N. N., 1938.

(6) NICOLAESCU-PLOPSOR, C. S., PAUNESCU, A. et MORGANU, F., 1966.

(7) IVANOVA, I. K., 1961, 1965, 1966; IVANOVA, I. K. et CHERNYSH, A. P., 1965.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

à son propos; de plus les datations C<sup>14</sup> publiées ne sont pas tout à fait cohérentes.

Après un complexe d'affinité moustérienne daté de plus de 40.000 B.P. la couche X, prof. 4,4 à 4,9 m avec « mature Solutrean », a été datée GiN-106 = 23.100 ± 400 B.P. De cette couche provient entre autres une pointe pédonculée originale : foliacée, bifaciale à retouche plate.

La couche IX a été datée Ref. ? = 29.650 ± 1.230 B.P. et 28.100 ± 1.000 B.P. (1). Un horizon supposé équivalent aux couches X et IX de Molodova V a été daté à Molodova I sur coquilles de mollusques terrestres GiN-72 = 22.850 ± 120 B.P.

La couche VII de Molodova V, prof. 3,1 à 3,25 m avec « Late Solutrean » (dit ailleurs Gravettien), a été datée :

GiN-10 = 23.700 ± 320 B.P.  
Mo-11 = 23.000 ± 800 B.P.

En résumé, il faut garder à l'esprit la possibilité d'une analogie typologique entre Maisières-Canal et Stanca Ripicini, couche V et Molodova V, couches IX-X, mais les données ne sont pas convaincantes.

Dans les bassins du Dniestr-Desna-Sejm et du Don, des industries d'affinité périgordienne se retrouvent, nombreuses, de différents âges et de différentes compositions typologiques, parfois dépourvues de gravettes et de types assimilés.

Au vu des datations C<sup>14</sup> publiées, il est remarquable que l'Interpléni-glaciaire semble être beaucoup mieux marqué et se poursuive plus longtemps dans les plaines orientales qu'en Europe occidentale. L'« Interglaciaire de Karuküla » (2) s'étend en effet de 50.000 à 24.000 B.P. environ. Sa dernière partie englobe le « réchauffement de Bryansk » entre 29.000 et 24.000 B.P., estimé équivalent au « Paudorf ». On dispose des datations suivantes de sols correspondants :

Bryansk, rivière Desna, horizon humique d'un sol fossile : Mo-337 = 24.920 ± 1.800 B.P.  
Mezin, rivière Desna, horizon humique d'un sol fossile : Mo-342 = 24.200 ± 1.680 B.P.

Les habitats du « Kostenkien » paraissent coïncider soit avec l'extrême fin de l'« Interglaciaire », soit avec deux ou trois bandes humiques distinctes plus tardives, intercalées dans les lœss (3).

Les datations suivantes ont notamment été publiées :

Kostenki XVIII; couche 4a, prof. 3,6 à 3,7 m.  
GiN-77 = 20.000 ± 350 B.P.

(1) IVANOVA, I. K., 1966 et commentaires, p. 375 in VALOCH, K., 1968.

(2) SEREBRYANNY, L. R., 1969; VELICKO, A. A., DEVIR, A. L., DOBKINA, E. I., MOROZOVA, T. D. et CICHAGOVA, O. A., 1964.

(3) Commentaires de IVANOVA, I. K., p. 375, KLEIN, R. G., p. 376, KOSLOWSKI, J. K., p. 378 in VALOCH, K., 1968.

Kostenki XVII; couche 6, prof. 6,35 à 6,45 m.

GiN-78 = 20.100 ± 200 B.P.

Kostenki XII; couche humique sup., prof. 1,7 m.

GiN-89 = 23.600 ± 300 B.P.

Il n'est tenu compte ici que des datations les plus élevées en âge, qui semblent montrer que le Kostenkien est tardif par rapport au Gravettien oriental et au Périgordien.

On peut toutefois se demander quelle est, dans le décalage observé, la part des méthodes de mesure, de préparation et des corrections introduites par des laboratoires différents.

Il est vrai aussi que certains sites orientaux s'accompagnent de datations plus élevées :

Yeliseyevichi; bois du Gravettien supérieur.

GiN-80 = 33.000 ± 400 B.P.

Le dépouillement et l'analyse comparative de tous les rapports de fouilles des sites du « Kostenkien » et du « Mezinien » dépasseraient le cadre de cet ouvrage. Je me bornerai ici à faire mention de quelques habitats qui paraissent propices à des recherches comparatives.

En tout premier lieu s'impose le caractère original de l'industrie de la couche supérieure (=1) de Telmanskaia (=Kostenki VIII) (4). Elle contient : racloirs variés, pointes moustériennes, éclats levallois, disques (éléments considérés comme archaïques), de nombreux burins, des grattoirs, pointes unifaces (certaines paraissent être de vraies pointes à face plane), pointes foliacées, pointes et outils à pédoncule (ces derniers sont, il est vrai, larges et peu typiques), absence de gravettes, présence d'une industrie osseuse. Les composants foliacés et à retouche plate paraissent dériver tout droit de quelque satellite de Jerzmanovice. Cet assemblage n'est pas sans évoquer celui de Maisières-Canal, à quelques différences près. On ne peut malheureusement pas apprécier le rapport d'âge entre les deux industries, car on ne dispose que d'arguments indirects.

La couche supérieure de Telmanskaia gît dans un limon éolien à 1,80-2 m sous la surface du sol. A 1,80 m plus bas, soit à 3,60-3,80 m de profondeur, gisent les concentrations 2-3 avec gravettes, microgravettes, lamelles appointées et pièces géométriques.

La position de la couche supérieure de Kostenki I est sensiblement analogue à la précédente, vers 1,50 à 1,80 m sous la surface du sol, à la base d'une chernoziom développé dans un limon éolien et au-dessus de couches industrielles plus anciennes (2,20-2,60 m; 3,15-3,25 m; 3,50-3,80 m) (5).

(4) EFIMENKO, P. P. et BORISKOVSKY, I. P., 1957 (niv. sup.); ROGACEV, A. N., 1957, pp. 42-47 (niv. inf.).

(5) ROGACEV, A. N., 1957, pp. 9-41.

L'habitat de la couche supérieure, décrit en détail par EFIMENKO (1), recèle une industrie bien différente de celle de Telmankaia supérieure et retenue pour type du « Kostenkien » : grattoirs sur lame, burins variés, lames retouchées, tronquées et appointées, pointes cf. chatelperron, pointes et pièces à cran, outils multiples, rares pièces foliacées et à retouche bifaciale, lamelles utilisées, lamelles tronquées et lamelles à dos, industrie osseuse. On note ici aussi l'absence de gravettes.

Les stations de Gagarino (2) Kostenki IV Aleksandrovka (3), Avdevo (Sejm) (4) rentrent dans le même complexe, que ROGACEV a attribué au Paléolithique supérieur tardif. Cet auteur, tout en reconnaissant fermement les traits originaux de Telmankaia, couche supérieure, pense que ce dernier habitat est génétiquement lié au site de Kostenki IV, mais plus ancien (4).

De cette revue succincte, on peut retenir que les nombreuses variantes du « Kostenkien » sont généralement associées à des petits sols temporaires inclus dans la partie inférieure du dernier limon éolien; un seul habitat connu a livré un assemblage qui évoque par certains traits celui de Maisières, mais aucune liaison de l'un à l'autre ne peut être objectivement démontrée et leurs âges peuvent différer (5).

En dehors de l'industrie lithique, quelques traits communs entre l'habitat de Maisières-Canal et ceux du Kostenkien méridional méritent d'être soulignés.

L'industrie osseuse présente certaines analogies dans la décoration au trait de l'ivoire, par exemple le quadrillage oblique d'Avdevo (6). De la couche supérieure de Kostenki IV = Aleksandrovka provient une épingle d'ivoire dont la conception est analogue à celle de Maisières; quoique notablement plus longue (17 cm contre environ 8 cm), le rapport tête/hampe est similaire. La tête est percée d'un trou et décorée de traits transversaux sur la périphérie (7).

Il est enfin des similitudes du mode de vie. Les sols d'habitation du Kostenkien sont pétris de charbon d'os et c'est aussi un trait marquant à Maisières-Canal, rarement signalé ailleurs en Europe occidentale. Les listes de la faune de chasse de Telmankaia sup. et de Maisières-Canal sont sensiblement comparables (8).

(1) EFIMENKO, P. P., 1958.

(2) TARASOV, L. M., 1965.

(3) ROGACEV, A. N., 1957, pp. 86-93; VALOCH, K., 1968, p. 362.

(4) ROGACEV, N. N., 1953, trad. 1956; GVOZDOVER, M. D., 1953, trad. 1956.

(5) Les analogies avec les sites de Byelorussie tels que Elissevitchy et Yudinovo me sont apparues après rédaction. Cfr. BUDKO, V. D., 1972 in *Origine de l'homme moderne*, Colloque de Paris, Unesco.

(6) GVOZDOVER, M. D., 1953.

(7) ABRAMOVA, Z. A., 1967, p. 27 et pl. XX, 20.

(8) BORISKOVSky, A. P., 1957, p. 203.

## 7.8. VUE D'ENSEMBLE.

L'habitat paléolithique supérieur de Maisières-Canal est le mieux connu d'une tradition culturelle périgordienne qui s'est probablement étendue, non seulement à la région gallo-belge mais aussi au Bassin de Paris et peut-être au Sud de l'Angleterre, vers 28.000-27.000 B.P.

Cette tradition culturelle est, dans les régions nordiques, l'homologue ou une variante du Périgordien V.1 (ou Va) du Sud-Ouest de la France. Je suggère de la dénommer « Périgordien hennuyer » (voir 7.10).

Son individualité se révèle par les traits typologiques suivants : charge d'éléments archaïques, absence de quelques types périgordiens caractéristiques dont la gravette, apparition précoce de types de Solutréen inférieur quant à l'industrie lithique, style de l'industrie osseuse.

Cette individualité pourrait s'expliquer par des connexions entre le Périgordien hennuyer et des traditions culturelles orientales, lesquelles n'auraient pas ou guère atteint le Sud-Ouest de la France à l'époque.

Quant au Solutréen proprement dit, il n'apparaît en France que 7.000 à 8.000 ans plus tard, après l'interposition d'une crise froide majeure; sa présence n'est pas avérée dans la région gallo-belge.

## 7.9. LACUNES D'INFORMATION.

La paléoethnographie, la recherche des connexions et des diffusions entre cultures, est le but ultime mais aussi le moins accessible de la préhistoire. Le réseau de certitudes est habituellement si lâche en ce domaine qu'on peut combler les vides avec une infinité de constructions de l'esprit sans qu'aucune puisse être prouvée. Envers la plupart des problèmes, et celui-ci n'y échappe pas, le nombre des faits paléo-ethnographiques connus et datés avec précision est encore beaucoup trop restreint pour pouvoir jeter des ponts de l'un à l'autre, sinon comme des modèles entièrement imaginaires.

Dans le cas présent, des arguments typologiques quantitatifs joints à des arguments radiochronométriques, stratigraphiques et paléoclimatiques justifient les rapports et différences avec les industries du Sud-Ouest de la France. Au contraire, seuls des arguments typologiques non quantitatifs laissent deviner, d'une part, l'extension géographique du Périgordien hennuyer et, d'autre part, ses connexions possibles avec des traditions culturelles d'Europe orientale.

De ce côté et sauf exception, les données comparatives directes manquent et les corrélations stratigraphiques sont entachées d'une trop grande insécurité. Dans ces conditions, les appréciations typologiques qu'on peut formuler gardent toutes leurs faiblesses : des analogies peuvent tout aussi bien être

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

le résultat de convergences que de filiations, des acquis culturels peuvent diffuser de façon diachronique parmi des populations différentes, des inventions indépendantes de la même chose peuvent être attendues à tout moment.

Il s'impose maintenant, en premier lieu, de mieux circonscrire la répartition des variantes nordiques et méridionales du Périgordien V; en second lieu, de préciser l'âge et la composition typologique des industries orientales tant soit peu analogues; en troisième lieu, de rechercher quels sites peuvent combler l'hiatus géographique des unes aux autres.

Le contre-argument de la distance géographique n'est aucunement réhibitoire, à mon sens, envers une connexion physique entre sites occidentaux et orientaux. On ne peut préjuger à priori de la capacité de déplacement des peuples préhistoriques; de la mobilité de ceux-ci, il reste peu de traces tangibles et on a plutôt tendance à la sous-estimer. Entre la Belgique et le Don, il y a 2.500 km à vol d'oiseau, distance qu'un bon marcheur peut parcourir en quelques mois, en supposant résolu le franchissement des rivières (\*).

(\*) Des comparaisons ethnographiques approfondies seraient ici hors de propos, mais quelques chiffres précis fourniraient une appréciation utile.

— Les Eskimos Netsilik (259 comptés par RASMUSSEN en 1923) occupent un territoire de 500×160 km (comme du Pas-de-Calais à la Forêt-Noire); le cycle de migration annuel du sous-groupe Arviliguarmiut s'étendait sur 70 km en 1919 (BALIKCI, A., 1968).

— Les Chukchee de Sibérie orientale ont été estimés à 7.500-9.000; ils occupaient alors un territoire compris entre 60° et 70° Lat. N. et sur 30° de Longitude, soit environ 1.000×1.000 km. Les déplacements annuels d'un camp Chukchee s'étendent habituellement sur 160 à 250 km; les camps légers migrent de 40 km/jour et les camps plus importants de 25 km/jour; un traîneau à chiens peut effectuer 800 km en 10 jours et poursuivre après deux jours de repos; pendant

### 7.10. DENOMINATION PROPOSEE.

Je me réfère ici aux recommandations issues d'un Symposium Wenner-Gren: « Background to evolution in Africa » (\*).

Complexe industriel = Périgordien.

Industrie: Périgordien hennuyer.

Phase: Périgordien hennuyer de Maisières-Canal (\*\*).

Horizon archéologique = deux agrégats séparés, chacun en un horizon unique:

1. Faciès d'occupation du Champ de Fouilles.
2. Faciès Atelier de Taille de la Berge N-E.

Localité-type = un seul des agrégats est peut-être encore accessible *in situ*, celui de l'Atelier de Taille; ce qui reste de l'autre est noyé sous les eaux du Canal du Centre. C'est toutefois celui-ci qui doit, par l'importance de son inventaire typologique, être choisi comme localité-type de la phase de l'industrie. L'agrégat de l'Atelier de Taille intervient comme localité-type subsidiaire.

l'hiver 1900-1901, BOGORAS a parcouru environ 8.000 km en traîneau à chiens (BOGORAS, W., 1904-1909, pp. 25, 27, 97, 113, carte).

— Les caravaniers sahariens parcourent le Darb-el-Arbaïn, le chemin des 40 jours entre Asyut et le Darfur, à raison de 40 km par jour. On estime que la piste était déjà fréquentée pendant l'Ancien Empire égyptien (voyages d'Harkuf vers 2300 B.C.), soit bien avant l'introduction du chameau à l'époque romaine.

(\*) BISHOP, W. et CLARK, J. D. édit., 1967, 892-894; CLARK, J. D., COLE, G. H., ISAAC, G. L. et KLEINDIENST, M. R., 1966.

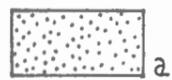
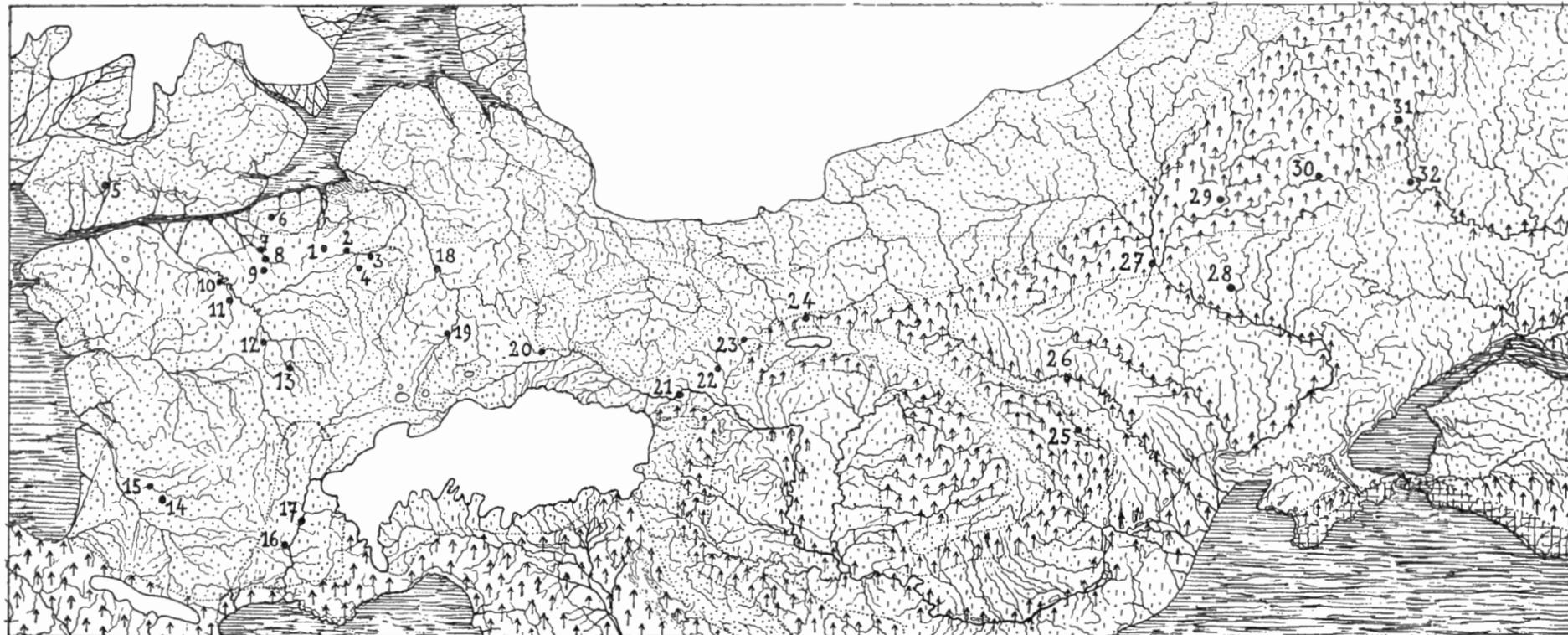
(\*\*) Il me paraît utile de retenir l'expression complète « Maisières-Canal », car d'autres sites préhistoriques existent sur le territoire de la commune et il s'y trouve aussi la localité-type de la « Craie de Maisières ».

FIG. 15. — Carte : L'Europe périglaciaire et la répartition des principaux gisements cités.

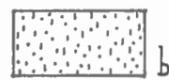
La reconstitution paléogéographique qui est suggérée ici est hautement interprétative; elle intègre les tracés de divers auteurs. Dans le temps, elle est supposée se situer au cours du maximum du Dernier Glaciaire (vers 25.000 à 20.000 B.P.), soit après l'occupation du site de Maisières-Canal (entre 28.000 et 27.000 B.P.).

Le couvert végétal est interprété selon FRENZEL, B., 1968.

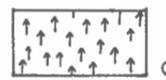
Les chiffres correspondent à la liste des gisements de la Table X.



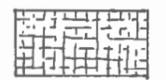
a



b



c



d



e

500 Km

a = Toundra avec éléments steppiques et végétation arctique.

b = Steppe loessique prédominante et quelques espaces désertiques.

c = Bosquets de conifères résistant au froid et caducifoliés au sein d'une végétation steppique; extension de forêts en bordure des rivières.

d = Forêts hypothétiques.

e = Mers et lacs glaciaires.

En blanc : glaciers.

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

TABLE X.

Principales localités citées en rapport avec la carte figure 15.

<p>1 = Maisières-Canal, Vallée de la Haine-Escaut.</p> <p>2 = Spy, Vallée de l'Orneau-Sambre.</p> <p>3 = Goyet, Vallée du Samson-Meuse.</p> <p>4 = Trou Magrite, Vallée de la Lesse-Meuse.</p> <p>5 = Kent's Cavern, près de Brixham-Torquay.</p> <p>6 = Vallée de l'Aa.</p> <p>7 = Belloy-sur-Somme.</p> <p>8 = Région d'Amiens, Montières-Etouvy, Renancourt, Saint-Acheul, Vallée de la Somme.</p> <p>9 = Conty, Vallée de la Selle.</p> <p>10 = Saint-Pierre-lès-Elbeuf, Vallée de la Seine.</p> <p>11 = Evreux, Vallée de l'Iton-Eure-Seine.</p> <p>12 = Région de Nemours, Cirque de la Patrie, Beau-regard, Vallée du Loing-Seine.</p> <p>13 = Grotte du Trilobite, Arcy-sur-Cure, Vallée de l'Yonne-Seine.</p> <p>14 = Roc de Combe-Capelle, Vallée de la Couze-Dordogne.</p> <p>15 = Corbiac, Vallée de la Dordogne.</p>	<p>16 = Vallée de l'Ardèche.</p> <p>17 = Pouzin, Vallée du Rhône.</p> <p>18 = Koblenz-Metternich et Rhens, Vallée du Rhin.</p> <p>19 = Achenheim, Vallée du Rhin.</p> <p>20 = Dollnstein.</p> <p>21 = Willendorf, Wachau.</p> <p>22 = Dolni Vestonice.</p> <p>23 = Predmosti.</p> <p>24 = Grotte de Nietoperzowa, Jerzmanovice.</p> <p>25 = Stanca Ripicini, Vallée du Prut.</p> <p>26 = Molodova V, Vallée du Dniestr.</p> <p>27 = Kirillovskaja, Vallée du Dniepr.</p> <p>28 = Gontsy.</p> <p>29 = Pushkari et Mezin, Vallée de la Desna-Dniepr.</p> <p>30 = Avdevo, Vallée de la Sejm.</p> <p>31 = Gagarino, Vallée du Don.</p> <p>32 = Kostenki et Telmanskaia, Vallée du Don.</p>
---	--

LISTE DES FIGURES DANS LE TEXTE

---

	Pages		Pages
FIG. 1. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Périgordien I de La Ferrassie ... ..	30	FIG. 8. — Profil longitudinal de BDE-O-2; ivoire.	32
FIG. 2. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Périgordien III.1 de Laugerie ... ..	30	FIG. 9. — Schéma linéaire de BDE-O-5; ivoire ...	32
FIG. 3. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Périgordien V.1 de La Ferrassie ... ..	30	FIG. 10. — Construction des réseaux losangiques ...	33
FIG. 4. — Corrélation entre Maisières-Canal et Dolni Vestonice .. ... ..	30	FIG. 11. — Graphisme de BDE-O-3 ... ..	35
FIG. 5. — Corrélation entre Maisières-Canal et le Protosolutrén de Laugerie ... ..	30	FIG. 12. — Cartographie des unités sableuses à la cote 29 m (fond du canal); position du Champ de Fouilles et de l'Atelier de Taille ... ..	39
FIG. 6. — Corrélation entre Maisières-Canal et un hybride hypothétique ... ..	30	FIG. 13. — Carte hypsométrique complétée d'après la Carte topographique au 1/20,000 <sup>e</sup> . ... ..	40
FIG. 7. — Graphiques cumulatifs comparés .. ...	31	FIG. 14. — Maisières dans son contexte géologique régional ... ..	41
		FIG. 15. — L'Europe périglaciaire et la répartition des principaux gisements cités .. ... ..	56

---

L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

LISTE DES TABLES DANS LE TEXTE

---

	Pages		Pages
TABLE I. — Fouilles I.R.Sc.N.B., outils provenant du sol d'habitation ou de son voisinage immédiat ... ..	18	TABLE V. — Collection BOIS D'ENGHIEN + lavage des tas de déblais et du contenu mélangé des trous de fouille de G. BOIS D'ENGHIEN; outils ...	22
TABLE II. — Fouilles I.R.Sc.N.B., outils provenant des couches renversées et fluées par-dessus le sol d'habitation .. ..	19	TABLE VI. — Total des outils extraits du Champ de Fouilles . ... ..	23
TABLE III. — Fouilles I.R.Sc.N.B., outils extraits en place, total toutes couches .. ..	20	TABLE VII. — Non-outils du Champ de Fouilles ...	24
TABLE IV. — Collection G. BOIS D'ENGHIEN; outils.	21	TABLE VIII. — Pourcentages comparés des grands groupes d'outils .. ..	28
		TABLE IX. — Essai de chronostratigraphie ... ..	45
		TABLE X. — Principales localités citées en rapport avec la carte figure 15 . ... ..	57

---

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

- ABRAMOVA, Z. A., 1967, *Palaeolithic art in the U.S.S.R.* (Arctic Anthropology, IV, 2, 1-179.)
- ANDRÉE, J., 1939, *Der eiszeitliche Mensch in Deutschland und seine Kulturen.* (F. Enke Verl., Stuttgart.)
- ANGELROTH, H., 1935, *Pointe de la Font-Robert de la Caverne de Spy.* (Actes XVI<sup>e</sup> Congr. Int. Anthropol. Archéol. Préhist. Bruxelles, 337-338.)
- 1937, *Pointes du type de la Font-Robert découvertes en Belgique.* (Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist., LII, 141-159.)
- BALIKCI, A., 1968, *The Netsilik Eskimos : adaptative processes.* (In LEE, R. B. et DEVORE, I., edit. *Man the hunter*, Aldine publ. C°, 78-82.)
- BANNIKOV, A. G., 1967, *Some remarks concerning determination of biomass of wild ungulates in natural geographical zones of the U.S.S.R.* (In *Secondary productivity of Terrestrial Ecosystems.* Polish Acad. of Sc. Inst. of Ecology-Int. Biol. Progr., I, 255-260.)
- BASTIN, B., 1970, *La chronostratigraphie du Wurm en Belgique, à la lumière de la palynologie des loess et des limons.* (Ann. Soc. géol. de Belgique, 93, 545-580.)
- 1971, *Recherches sur l'évolution du peuplement végétal en Belgique durant la glaciation de Würm.* (Acta geogr. Lovaniensia, 9.)
- BAUDET, J., 1960, *Epipléistocène flamand.* (Quartär. Festschr. L. ZOTZ, 19-37.)
- (1958) 1961, *Essor leptolithique dans le Nord de la France.* (Ann. Soc. roy. Archéol. Bruxelles, Fed. Arch. et Hist. de Belg., XXXVIII<sup>e</sup> Congr. 1958, 5-14.)
- BISHOP, W. et CLARK, J. D., editors, 1967, *Background to evolution in Africa.* (Univ. Chicago Press, Wenner-Gren symposium 1965.)
- BOGORAS, W., 1909, *The Chukchee.* (Jesup North Pacific Exped., vol. 7, Am. Mus. Nat. Hist., Mem. 11.)
- BONIFAY, E., 1969, *Grottes et abris préhistoriques dans le Sud-Est de la France.* (Etudes françaises sur le Quaternaire, INQUA, 1969; C.N.R.S., 81-84.)
- BORDES, F., 1952, *Stratigraphie du lœss et évolution des industries paléolithiques dans l'ouest du Bassin de Paris.* (L'Anthropologie, 56, 405-452.)
- 1954, *Les limons quaternaires du Bassin de la Seine.* (Arch. Inst. Paléont. Humaine, 26.)
- 1968, *Emplacements de tentes du Périgordien supérieur évolué à Corbiac (près de Bergerac), Dordogne.* (Quartär, 19, 251-262, VIII pl.)
- BORDES, F. et DON CRABTREE, 1969, *The Corbiac blade technique and other experiments.* (Tebiwá, Journ. Idaho State Univ. Museum, 12, 2, 1-21.)
- BORDES, F. et FITTE, P., 1949, *Les limons de la région de Villejuif et leurs industries paléolithiques.* (L'Anthropologie, 53, 1-19, 193-208, 407-433.)
- 1951, *Une industrie épipaléolithique à Evreux.* (Bull. Soc. Préhist. Franç., XLVIII, 147-154.)
- BORISKOVSKY, I. P., 1953, *Le Paléolithique de l'Ukraine.* (Trad., 1958, C.N.R.S. Annales S.I.G. et B.R.G.G.M., Paris.)
- 1957, *Nekotorye voprosy razvitija pozdnepaleoliticeskoj kultury Russkoj ravniny.* (Materialy i issledovania po archeologii S.S.S.R., 59, 174-190.)
- 1963, *Ocerki po paleolitu bassejna Dona.* (Materialy i issledovania po archeologii S.S.S.R., 121.)
- BOUTRY, J., 1963, *Etat des recherches préhistoriques dans la vallée de l'Aa.* (C.-R. Congr. Soc. Sav. du Nord de la France. Soc. Rech. Hist. de la région de Hénin-Liétard; polycopié; 13-24.)
- BOUTRY, J. et DOLLÉ, P., 1968, *Le Quaternaire de la Vallée de l'Aa.* (Ann. Soc. géol. du Nord, LXXXVIII, 19-23.)
- CHANG, K. C., 1962, *A typology of settlement and community patterns in some circumpolar societies.* (Arctic Anthropology, 1, 28-41.)
- CHEYNIER, A. et coll., 1962, *Recueil de publications sur le Cirque de la Patrie.* (Mém. Soc. Préhist. Franç., VI.)
- CHMIELEWSKI, W., 1961, *Civilisation de Jerzmanowice* (Warszawa).
- CLARK, J. D., COLE, G. H., ISAAC, G. L. et KLEINDIENST, M. R., 1966, *Precision and definition in african archaeology.* (South Afr. Archaeol. Bull., XXI, 93, 114-121.)
- COMBIER, J., 1963, *Le Pouzin.* (Gallia-Préhistoire, VI, 322.)
- 1967, *Le Paléolithique de l'Ardèche dans son cadre paléoclimatique.* (Publ. Inst. Préhist. Univ. Bordeaux, Mém. 4.)
- COMMONT, V., 1914, *Les hommes contemporains du renne dans la Vallée de la Somme.* (Mém. Soc. Antiquaires de Picardie, VII, 63 p. avec fig., pl. et cartes.)
- DELPORTE, H., 1956, *Note sur le Périgordien belge.* (Bull. Soc. Préhist. Franç., LIII, 11-14.)
- DE LUMLEY, H., 1969, *Les civilisations préhistoriques en France. Corrélations avec la chronologie quaternaire.* (Etudes françaises sur le Quaternaire, INQUA 1969; C.N.R.S., 151-169.)
- DE SONNEVILLE-BORDES, D. et PERROT, J., 1954-1956, *Lexique typologique du Paléolithique supérieur.* (Bull. Soc. Préhist. Franç., LI, 327-335; LII, 76-79; LIII, 408-412; 547-559.)
- EFIMENKO, P. P., 1958, *Kostenki I.* (Akademija nauk. S.S.S.R.)
- EFIMENKO, P. P. et BORISKOVSKY, I. P., 1957, *Telmanskoe paleoliticeskoe poselenija.* (Materialy i issledovania po archeologii S.S.S.R., 59, 191-234.)

## L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

- ELOY, L., 1938, *Pointe du type de la Font-Robert inédite provenant de la Caverne de Spy*. (Bull. Soc. roy. belge Anthrop. Prehist., LIII, 175-176.)
- 1943, *Pointe du type de la Font-Robert provenant des grottes de Goyet (Province de Namur, Belgique)*. (Bull. Soc. Préhist. Franç., XL, 194-196.)
- 1947, *Les pointes en forme de feuilles et à retouches bifaciales découvertes dans la province de Namur*. (Bull. Soc. Préhist. Franç., XLIV, 209-213.)
- 1952, *Pointe à soie du type de la Font-Robert des grottes de Goyet-Mozet (Belgique)*. (Congrès Préhist. de France, XIII<sup>e</sup> Sess., Paris 1950, 291-294.)
- 1953, *Une pointe pédonculée type Font-Robert retailée en burin provenant de la Caverne de Spy*. (Chercheurs de la Wallonie, Mélanges A. Vandenbosch, XV, 82-84.)
- 1956, *Le Proto-Solutréen dans le Bassin de la Meuse en Belgique*. (Bull. Soc. Préhist. Franç., 532-539.)
- FELGENHAUER, F., 1956-1959, *Willendorf in der Wachau. Monographie der Paläolith-Fundstellen, I-VII*. (Mitteil. Prähist. Komm. Österr. Akad. Wissenschaften, Wien, VIII-IX.)
- 1959, *Das Paläolithikum von Willendorf in der Wachau, Niederösterreich*. (Forsch. und Fortschr., 33, H. 5, 152-154.)
- FINK, J., 1969, *Le lœss en Autriche*. (INQUA 1969, suppl. A.F.E.Q., p. 19.)
- FRENZEL, B., 1968, *The Pleistocene vegetation of Northern Eurasia*. (Science, 161, 637-649.)
- FREUND, G., 1963, *Die ältere und mittlere Steinzeit in Bayern*. (Jahresber. Bayerischen Bodendenkmalpflege, 4, 9-167.)
- GILLOT, E., MUNAUT, A. V., COUTEAUX, M., HEIM, J., CAPRON, P. et MULLENDERS, W., 1969, *Evolution de la végétation et datations C<sup>14</sup> en Belgique*. (Univ. Cath. Louvain; lab. datation C<sup>14</sup> et palynologie; Centre belge d'Histoire Rurale, publ. 15.)
- GVOZDOVER, M. D., 1953, *Le travail des os et des articles d'os à la station d'Avdevo*. (In OKLADNIKOV, A. P. Paléolithique et Néolithique de l'U.R.S.S., trad. 1956, C.N.R.S. Annales C.E.D.P.)
- HALLOWELL, A. I., 1949, *The size of Algonkian hunting territories; a function of ecological adjustment*. (Am. Anthrop., 51, 35-45.)
- IVANOVA, I. K., 1961, *Geologie der vielschichtigen paläolithischen Stationen von Molodowa am mittleren Dnestr* (en russe avec résumé allemand). (Anthropozoikum, XI, 197-220, pl. I-VIII.)
- IVANOVA, I. K. et CHERNYSH, A. P., 1965, *The paleolithic site of Molodova V on the Middle Dnestr (U.S.S.R.)*. (Quaternaria, VII, 197-217.)
- KLIMA, B., 1963, *Dolni Vestonice*. (Monumenta Archaeologica, Naklad. Ceskoslov. Akad. Ved., Praha.)
- KLIMA, B., KUKLA, J., LOZEK, V. et DE VRIES, H., 1961, *Stratigraphie des Pleistozäns und Alter des Paläolithischen Rastplatzes in der Ziegelei von Dolni Vestonice (Unter-Wisternitz)*. (Anthropozoikum, XI, 93-145.)
- KOVDA, V. A. et YAKUSHEVSKAYA, I. V., 1968, *Soil and biological productivity*. (In GOLLEY, F. B. et BUECHNER, H. K., Productivity of large herbivores, I.B.P., handbook, n° 7.)
- LAVILLE, H., 1964, *Recherches sédimentologique sur la paléoclimatologie du Würmien récent en Périgord*. (L'Anthropologie, 68, 1-48 et 220-252, 25 fig., 1 t.)
- 1969, *Le remplissage des grottes et abris du Sud-Ouest de la France*. (Etudes françaises sur le Quaternaire, INQUA 1969; C.N.R.S., 77-80.)
- LEROI-GOURHAN, A. et A., 1964, *Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure*. (Gallia-Préhistoire, VII, 1-64.)
- LEROI-GOURHAN, A., 1968, *L'Abri du Facteur à Tursac (Dordogne). III: Analyse pollinique* (Gallia-Préhistoire, 11 (1), 123-132.)
- LEVIN, M. G., et POTAPOV, L. P., 1956, *The people of Siberia*. (Trad. DUNN, S., 1964, University of Chicago Press.)
- MAC NEILL, E., 1928, *On the notation and chronography of the calendar of Coligny*. (Eriu, X, 1-67.)
- MANIA, D. et STECHEMESSER, H., 1970, *Jungpleistozäne Klimazyklen im Harzvorland*. (Periglazial-Löss-Paläolithikum im Jungpleistozän der D.D.R., Leipzig, 39-55.)
- MARLIÈRE, R., 1964, *Texte explicatif de la feuille Jurbise-Obourg et Carte géologique n° 140*. (Carte géol. de la Belgique à l'échelle de 1/25.000<sup>e</sup>.)
- MOROSAN, N. N., 1938, *La station paléolithique de Stanca Ripicini*. (Dacia, V-VI [1935-36], 1-22.)
- MOVIUS, H. L. Jr, 1960, *Radiocarbon dates and palaeolithic archaeology in Central and Western Europe*. (Current Anthropology, I, 355-392.)
- 1963, *L'âge du Périgordien, de l'Aurignacien et du Proto-Magdalénien en France sur la base des datations au carbone 14*. (Aurignac et l'Aurignacien. Bull. Soc. Mérid. Spéléologie et Préhistoire, VI-IX, 131-142.)
- 1966, *The hearths of the Upper Perigordian and Aurignacian horizons at the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) and their possible significance*. (Am. Anthrop., 68, 296-325.)
- MÜLLER-BECK, H., 1968, *A possible source for the Vogelherd Aurignacian*. (Arctic Anthropology, V, 1, 48-61.)
- NARR, K. J., 1955, *Das Rheinische Jungpaläolithikum*. (Rhein. Landesmuseum Bonn, Beiheft 4. Bonner Jahrbücher.)
- NICOLAESCU-PLOPSOR, C. S. PAUNESCU, A. et MOGOSANU, F., 1966, *Le Paléolithique de Ceahlau*. (Dacia, n.s., X, 5-116.)
- OKLADNIKOV, A. P., 1953, *Paléolithique et Néolithique de l'U.R.S.S.* (Trad., 1956, C.N.R.S. Annales C.E.D.P.)
- POWELL, T. G. E., 1958, *The Celts*. (Ancient People and Places. Thames and Hudson, London.)
- REMY, H., 1960, *Der Löss am unteren Mittel- und Niederrhein*. (Eiszeitalter und Gegenwart, 11, 107-120.)
- ROGACEV, A. N., 1953, *Etude des vestiges de la colonie paléolithique de la société primitive d'Avdevo, sur la Sejm. Nouvelles données sur la stratigraphie du Paléolithique supérieur de la plaine d'Europe centrale*. (In OKLADNIKOV, A. P., Paléolithique et Néolithique de l'U.R.S.S.; trad., 1956, C.N.R.S. Annales C.E.D.P.)
- 1955, *Aleksandrovskoe poselenie drevnekamennovo veka u sela Kostenki na Donu (Kostenki IV)*. (Materialy i issledovania po archeologii S.S.S.R., 45.)
- 1957, *Mnogoslojnje stoganski Kostjenskovo — Borsevskovo...* (Materialy i issledovania po archeologii S.S.S.R., 59, 9-134.)
- ROGERS, E., 1963, *The Hunting group — Hunting Territory complex among the Mistassini Indians*. (Nat. Mus. Canada Bull., 195, Ottawa.)
- SCHMIDER, B., 1971, *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Ile-de-France*. (Gallia-Préhistoire, suppl. VI.)
- SEменов, S. A., 1964, *Prehistoric technology* (trad. M. W. THOMPSON, Adams and Dart, Bath.)
- SEREBRYANNY, L. R., 1969, *L'apport de la radiocronométrie à l'étude de l'histoire tardi-quaternaire des régions de glaciation ancienne de la plaine russe*. (Rev. Géogr. Phys. et Géol. Dynam., (2), XI, 293-302.)

J. DE HEINZELIN

- SMITH, P. E. L., 1962, *Solutrean origins and the question of eastern diffusion*. (Arctic Anthropology, I, 1, 58-67.)  
— 1966, *Le Solutréen en France*. (Publ. Inst. Préhist. Univ. Bordeaux, Mém. 5.)
- TARASOV, L. M., 1965, *Paleoliticeskaja stojanka Gagarino*. (Materialy i issledovania po archeologii S.S.S.R., 131, 111-140.)
- TIXIER, J., 1967, *Têtes de flèche néolithiques appointées par la technique du « coup-de-burin »*. (L'Anthropologie, 70, 541-544.)
- VALOCH, K., 1968, *Evolution of the palaeolithic in Central and Eastern Europe*. (Current Anthropology, 9, 5, 351-390, avec commentaires d'autres auteurs.)
- VAN CAMPO, M., 1969, *Végétation würmienne en France. Données bibliographiques. Hypothèse*. (Etudes françaises sur le Quaternaire, INQUA 1969; C.N.R.S., 104-111.)
- VAN DER HAMMEN, T., MAARLEVELD, G. C., VOGEL, J. C. et ZAGWIJN, W. H., 1967, *Stratigraphy, climatic succession and radiocarbon dating of the Last Glacial in the Netherlands*. (Geologie en Mijnbouw, 46, 79-95.)
- VELICKO, A. A., DEVIR, A. L., DOBKIDA, E. I., MORZOVA, T. D. et CICAGOVA, O. A., 1964, *Les premières datations absolues des sols fossiles dans les lèss de la Plaine Russe* (en russe). (Doklady AN S.S.S.R., 155, n° 3.)
- VOGEL, J. C. et VAN DER HAMMEN, T., 1967, *The Denekamp- and Paudorf Interstadials*. (Geologie en Mijnbouw, 46, 188-194.)
- WERNERT, P., 1957, *Contribution à la stratigraphie paléontologique et préhistorique des sédiments quaternaires d'Alsace. Achenheim*. (Mém. Serv. Carte géol. Alsace-Lorraine, 14.)
-

L'INDUSTRIE DU SITE PALEOLITHIQUE DE MAISIERES-CANAL

TABLE DES MATIÈRES

	Pages		Pages
1. LES COLLECTIONS . . . . .	3	5.2. Sol .. . . .	42
1.1. Appartenance . . . . .	3	5.3. Approvisionnement .. . . .	42
1.2. Critères d'homogénéité . . . . .	3	5.31. Silex . . . . .	42
2. L'INDUSTRIE LITHIQUE . . . . .	4	5.32. Gibier . . . . .	43
2.1. Identifications typologiques .. . . .	4	5.33. Combustible . . . . .	43
2.11. Méthode .. . . .	4	5.34. Divers . . . . .	44
2.12. Typologie des outils . . . . .	4	5.4. Climat . . . . .	44
2.13. Les non-outils . . . . .	15	6. LA CHRONOLOGIE .. . . .	44
2.2. Comptages typologiques .. . . .	17	6.1. Position stratigraphique . . . . .	44
2.21. Méthode . . . . .	17	6.2. Datations C <sup>14</sup> .. . . .	45
2.22. Tables de comptage des outils du Champ de Fouilles . . . . .	18	6.21. Datations du site de Maisières-Canal ...	45
2.23. Table de comptage des non-outils du Champ de Fouilles . . . . .	25	6.22. Datations du site de Dolni-Vestonice ...	45
2.24. Atelier de Taille de la Berge N.-E. ...	25	6.3. Essai de chronostratigraphie locale ...	45
2.25. Artefacts hors inventaire . . . . .	25	6.4. Essai de chronostratigraphie générale .. . . .	46
2.26. Technologie . . . . .	26	6.41. Episode climatique W-2 ...	46
2.3. Comparaisons . . . . .	27	6.42. Episode climatique W-2/3 ...	46
2.31. Industries classiques . . . . .	27	6.43. Episode climatique W-3-1 . . . . .	47
2.32. Hybride hypothétique . . . . .	29	6.44. Episode climatique de Maisières . . . . .	47
2.33. Graphiques de corrélation . . . . .	29	6.45. Episode climatique W-3-2 ...	47
2.34. Graphiques cumulatifs .. . . .	31	6.46. Episode climatique des Wartons ...	47
3. L'INDUSTRIE OSSEUSE . . . . .	31	6.47. Episode climatique W-3-3 ...	48
3.1. Objets en ivoire . . . . .	32	6.48. Episode climatique de Laugerie ...	48
3.11. Epingle . . . . .	32	7. LES CONNEXIONS POSSIBLES .. . . .	48
3.12. Bords de récipient .. . . .	32	7.1. Belgique . . . . .	48
3.13. Plaquettes à décor losangique . . . . .	32	7.2. Angleterre . . . . .	49
3.14. Fragments de sagaie ou de baguette ...	34	7.3. Nord de la France . . . . .	49
3.15. Poinçons, dardillons . . . . .	34	7.4. Sud de la France . . . . .	50
3.16. Ivoire, varia . . . . .	34	7.5. Rhin .. . . .	51
3.2. Objets en os et bois de cervidé . . . . .	34	7.6. Europe centrale . . . . .	52
3.21. Petites diaphyses portant des coches ...	34	7.7. Europe orientale . . . . .	52
3.22. Phalanges fracturées . . . . .	36	7.8. Vue d'ensemble . . . . .	54
3.23. Fragments utilisés de grandes diaphyses.	36	7.9. Lacunes d'information . . . . .	54
3.24. Côtes de grands animaux . . . . .	36	7.10. Dénomination proposée . . . . .	55
3.25. Os, varia . . . . .	36	LISTE DES FIGURES DANS LE TEXTE . . . . .	58
4. OBJETS REMANIÉS .. . . .	37	LISTE DES TABLES DANS LE TEXTE . . . . .	59
4.1. Artefacts remaniés . . . . .	37	LISTE BIBLIOGRAPHIQUE . . . . .	60
4.2. Fossiles remaniés .. . . .	37	TABLE DES MATIÈRES . . . . .	63
5. LE MILIEU NATUREL . . . . .	38	PLANCHES — AVERTISSEMENT.	
5.1. Position géographique . . . . .	38		