

14. ÉTUDE DE LA RÉPARTITION SPATIALE DU MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE DU SITE DE FEJEJ FJ-1, DANS LE SECTEUR FJ-1a

Henry de LUMLEY¹, Yonas BEYENE², Jean-Jacques BAHAIN¹,
Deborah BARSKY³, Dominique CAUCHE⁴, Vincenzo CELIBERTI³,
Emmanuel DESCLAUX⁴, Anna ECHASSOUX⁴, François MARCHAL⁵,
Pierre-Élie MOULLÉ⁶ et David PLEURDEAU¹

RÉSUMÉ — L'étude de la répartition spatiale du matériel archéologique de la couche C1 du site de Fejej FJ-1, réalisée en interrogeant la base de données « *Matériel paléontologique et préhistorique* » permet d'individualiser un sol d'occupation, la couche C1, qui paraît correspondre à une occupation unique et de courte durée.

Plusieurs ossements encore en connexion anatomique montrent bien que la couche archéologique C1 est parfaitement en place.

Les raccords entre diverses pièces d'industrie lithique ou entre divers fragments d'ossements répartis sur le sol d'occupation, l'examen des projections verticales d'objets permettent d'individualiser un seul niveau d'habitation installé sur un bourrelet de sable et le long de l'ensellement qui le borde.

L'étude de la répartition de l'industrie lithique débitée sur place et des ossements désarticulés et fracturés sur le site suggère que la couche C1 du site de Fejej FJ-1a correspond à un campement de base où les hommes se retrouvaient pour se livrer à certaines activités : taille de l'industrie lithique, désarticulation de carcasses et fracturation des ossements, consommation de la nourriture carnée.

ABSTRACT — Study of the spatial distribution of the archaeological material from the FJ-1 site, sector FJ-1a. The study of the spatial distribution of the archaeological material from level C1 from the Fejej site FJ-1 was carried out by analysing the database "Palaeontological and prehistoric material". An occupation level, C1, was individualised, which appears to correspond to a single and short occupation of the site.

1. Département des sciences préhistoriques du Muséum national d'histoire naturelle, Institut de paléontologie humaine, *Fondation Albert I^{er} Prince de Monaco*, UMR 6569 du CNRS, 1, rue René Panhard, 75013 Paris, France.

2. Autorité pour la recherche et la conservation du patrimoine culturel éthiopien, Département d'archéologie et d'anthropologie et Musée national d'Éthiopie, Addis Abéba, Éthiopie.

3. Centre européen de recherches préhistoriques de Tautavel, UMR 5590 du CNRS, avenue Léon-Jean Grégory, 66720 Tautavel, France.

4. Laboratoire départemental de préhistoire du Lazaret, Parc de la villa la Côte, UMR 6569 du CNRS, 33 bis, boulevard Franck Pilatte, 06300 Nice, France.

5. Laboratoire d'anthropologie de l'université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), UMR 6569 du CNRS, Faculté de médecine, Secteur Nord, boulevard Pierre Dramard, 13916 Marseille cedex 20, France.

6. Musée de préhistoire régionale de Menton, UMR 6569 du CNRS, rue Lorédan Larchey, 06500 Menton, France.

Several bones in anatomical connection show that the archaeological level C1 is in a primary context.

The lithic industry refits or the refitting of diverse bone fragments from the occupation level, the observation of vertical projections of objects show that there is one single occupation level, installed on a sandy ridge along a bordering structural saddle.

The study of the distribution of the lithic industry knapped in situ and of the bones which were dismembered and fractured on site suggests that the Fejej FJ-1 level C1 corresponds to a base camp used for certain activities: knapping lithic industry, dismembering carcasses and fracturing bones, consuming meat.

Le site préhistorique de Fejej FJ-1 s'étend sur une grande surface. La partie conservée, non démantelée par l'érosion, est d'environ 35 000 m². Seule une petite partie de cette surface, 85 m², a été fouillée en FJ-1a depuis le début de nos fouilles entreprises en 1992 (fig. 1). La tranchée creusée dans la bande 25, à la limite des bandes 25 et 26, de la zone V à la zone G, a permis le dégagement d'une coupe portant sur la totalité du talus de la mesa Fejej FJ-1a (sommet en bande G, bas en bande V). Cette tranchée a montré l'extension importante de la couche archéologique, puisque des industries et des ossements y ont été découverts jusqu'en bande G. Cette couche archéologique a été visualisée sur la coupe 26/27. À la limite des zones G26 et G27, elle se trouve à l'aplomb du tuf volcanique (ensemble stratigraphique IV), trois mètres au-dessous.

MÉTHODOLOGIE : LA BASE DE DONNÉES « MATÉRIEL PALÉONTOLOGIQUE ET PRÉHISTORIQUE »

L'étude de la répartition spatiale du matériel archéologique a été effectuée en interrogeant la base de données « *Matériel paléontologique et préhistorique* » concernant le site de Fejej FJ-1.

Au cours de la fouille, tous les objets découverts ont été localisés en notant leurs trois coordonnées cartésiennes (axe des abscisses, axe des ordonnées, profondeur), leur nature, leurs dimensions, leur orientation et leur pendage. Au laboratoire, lors de l'étude du matériel lithique et paléontologique, une fiche est établie pour chaque objet, sur laquelle sont reportés tous ses attributs.

Des projections d'objets, transversales et longitudinales par rapport aux axes du carroyage, sont effectuées tous les 25 cm (fig. 2 et fig. 3). Elles permettent essentiellement d'individualiser et de suivre le niveau archéologique.

Des plans de répartition du matériel lithique (fig. 4 et 7 à 15) et des ossements (fig. 16, 17 et 19) permettent d'observer la dispersion en surface des objets abandonnés sur le sol d'occupation.

L'étude de la répartition spatiale du matériel archéologique peut donc être abordée en appréhendant les projections verticales, transversales et longitudinales d'objets, les plans de répartition en surface du matériel archéologique ainsi que l'étude de la dispersion des éléments des remontages.

INDIVIDUALISATION DU SOL D'OCCUPATION DE LA COUCHE C1 DE FEJEJ FJ-1A

Dans le secteur fouillé, FJ-1a, le niveau archéologique, couche C1, paraît correspondre à une occupation unique et de courte durée.

En effet, bien que, dans les zones N à V, le matériel archéologique puisse être légèrement déplacé, les projections des objets sur des plans verticaux, effectuées tous les 25 cm, dans le sens transversal (fig. 2) et dans le sens longitudinal (fig. 3) par rapport aux axes du carroyage,

mettent bien en évidence un niveau archéologique unique, peu épais, où les objets sont dispersés sur 10 à 50 cm de hauteur au maximum, en moyenne 20 cm (fig. 2 et 3).

Les analyses sédimentologiques montrent que les sédiments, dans lesquels est situé le matériel archéologique, correspondent à des sables grossiers, où les sables fins sont peu abondants, très pauvres en limons et sans argiles. Au moment de l'occupation du site par les hommes préhistoriques et lors de l'abandon par eux du matériel archéologique, ce dépôt devait être très meuble. Il n'a été induré que postérieurement par des encroûtements de carbonates.

Il n'est donc pas étonnant que le matériel archéologique provenant d'un seul niveau d'occupation soit dispersé sur une certaine hauteur (20 cm en moyenne), les objets abandonnés sur le site pouvant s'enfouir rapidement plus ou moins profondément, surtout si le sol est piétiné.

Deux cas d'ossements en connexion anatomique (fig. 18 et 19) montrent bien que la couche archéologique C1 est parfaitement en place :

- un radius-ulna d'impala (*Aepyceros shungurae*) (FJ-1a.R24.C1.8) est associé à l'humérus (FJ-1a.N23.C1.3) du même membre antérieur. La présence de cette connexion anatomique s'explique par le fait que les os étaient encore reliés par les ligaments au moment de leur enfouissement dans le sédiment ;
- deux grands sésamoïdes d'impala (*Aepyceros shungurae*) (FJ-1a.N23.C1.47 et FJ-1a.R24.C1.46) ont également été découverts en position anatomique. Lors de la découpe, ces grands sésamoïdes sont restés associés entre eux par le cartilage qui les enveloppait.

La présence de ces connexions anatomiques montre non seulement que ces ossements étaient encore reliés entre eux par des ligaments ou du cartilage quand ils ont été enfouis, mais aussi que la couche n'a pas subi de perturbation ultérieure.

Les raccords entre diverses pièces d'industrie lithique (fig. 5, 6 et 11 à 15) ou entre divers fragments d'ossements (fig. 18 et 19), découverts généralement à proximité les uns des autres, provenant indifféremment de toute l'épaisseur de la couche archéologique, mettent bien en évidence que le matériel archéologique qui avait été abandonné en surface pouvait s'enfouir facilement dans le sable. L'enfouissement rapide des ossements et de l'industrie lithique explique, d'autre part, leur bonne conservation.

L'examen des projections verticales d'objets (fig. 2 et 3) permet de constater que ce matériel archéologique ne repose pas sur un sol horizontal, mais sur une surface présentant des pentes diverses (fig. 1) et, donc, que le sol d'occupation n'était pas plat, ce qui exclut l'hypothèse d'un dépôt sableux résultant d'une décantation dans une plaine d'inondation.

En fait, ce sol d'occupation était installé sur un bourrelet de sable orienté ouest-est, bordé, à l'est et au sud, par un ensellement. Les projections verticales transversales (fig. 2) révèlent un sol continu en forme de dôme, légèrement aplati dans le secteur nord de la fouille et avec des ensellements marqués à l'ouest et à l'est dans le secteur sud de la fouille. Par contre, les projections verticales longitudinales (fig. 3) montrent une surface en forme de dôme aplati dans le sens ouest-est, avec une inflexion marquée à l'est.

La surface du sol d'occupation, d'après sa morphologie, devait être située à proximité de la berge d'un cours d'eau qui était alors en période d'étiage. Les hommes de Fejej FJ-1 s'étaient installés sur le petit bourrelet de sable, longeant la berge, et sur sa pente riveraine. Les ossements et les outils, abandonnés sur le sol d'occupation, sont principalement situés en surface du bourrelet de sable et le long de l'ensellement qui le borde.

RÉPARTITION DU MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE

Observée en plan (fig. 1, 4, 7 à 10, 16 et 17), la répartition du matériel archéologique découvert n'est pas uniforme et certaines zones sont plus riches que d'autres en matériel lithique et/ou faunique. Néanmoins, aucune localisation spécifique du matériel archéologique ne peut être

observée. Généralement, les débris d'ossements sont intimement mêlés à l'industrie lithique. Nous pouvons cependant constater de petites zones où les concentrations d'objets lithiques et d'ossements sont très importantes, mais aussi des aires plus fournies en ossements, avec les artefacts lithiques situés en bordure. Une concentration plus importante de matériel archéologique peut être observée le long de l'ensellement qui longe, en contrebas, le bourrelet de sable. Une seconde concentration, moins riche que la précédente, est située en surface du bourrelet lui-même.

DISPERSION DE L'INDUSTRIE LITHIQUE

Les pièces d'industrie lithique qui se raccordent (fig. 11) sont généralement très proches les unes des autres (1 cm au minimum et 378 cm au maximum), ce qui montre que le débitage était, en grande partie, effectué sur place. Ceci est confirmé par le grand nombre de remontages effectués (38 remontages), la relative abondance des percuteurs (galets entiers dont certains présentent des stigmates de percussion, galets à enlèvements isolés convexes) et la présence d'enclumes qui devaient être utilisées pour le débitage par percussion unipolaire sur enclume.

La fréquence des pièces d'un même remontage localisées sur une surface restreinte, ainsi que la bonne individualisation du niveau archéologique C1 sur les projections verticales d'objets, transversales et longitudinales, attestent également que le sol d'occupation n'a pas été perturbé après son abandon. Il a dû être enfoui rapidement par un dépôt de sables grossiers, après la période d'étiage, lors d'une remontée du niveau de la rivière.

La répartition spatiale des remontages du matériel lithique individualise, dans l'état actuel des fouilles, trois zones principales de débitage-façonnage (fig. 11) :

- une zone au sud (bandes N à P et 18-19) ;
- une zone plus au nord (bandes N à P et 22 à 26) ;
- une zone au nord-est (bandes P à V et 22 à 26).

La visualisation plus précise de certains remontages révèle une faible dispersion des éléments débités, distants au maximum de quelques mètres, avec souvent un éloignement relatif du nucléus final, qui a peut-être été utilisé comme outil de dépeçage ou de percussion (fig. 12 à 15).

DISPERSION DES OSSEMENTS DE GRANDS MAMMIFÈRES

Les restes fauniques sont inégalement répartis sur la surface fouillée (fig. 16 et 17). Des zones de plus ou moins grandes concentrations peuvent être observées. Certaines d'entre elles ont livré vingt ossements ou plus (comme dans la zone N23, avec une connexion anatomique humérus/radius-ulna d'impala, la zone R24, avec une connexion anatomique grand sésamoïde, grand sésamoïde d'impala, la zone R25 ou la zone S26). Elles correspondent à deux aires de plus grande concentration du matériel archéologique. D'autres zones comportent une dizaine d'ossements ou moins. Enfin, des zones périphériques ou situées entre les aires de concentration sont quasiment vides ou presque vides en ossements.

Les ossements se répartissent donc essentiellement dans deux aires de concentration superposées, aux deux aires de concentration de l'industrie lithique.

La répartition des ossements en fonction des espèces déterminées montre que l'impala (*Aepyceros shungurae*) est disséminé sur toute la surface fouillée, et les aires de plus forte concentration correspondent en fait à de plus grandes concentrations d'esquilles osseuses de cette espèce (fig. 17). Les autres espèces, nettement moins bien représentées, ne sont pas présentes partout sur la zone fouillée, mais sont plutôt localisées (cas de l'éléphant et du bovidé de grande taille par exemple).

RAPPORTS ENTRE DISPERSION DE L'INDUSTRIE ET DES OSSEMENTS DE GRANDS MAMMIFÈRES

La nature des objets lithiques mis au jour et la présence de nombreux remontages dans l'industrie révèlent la pratique d'un débitage des éclats et d'un façonnage des outils sur place, à côté des carcasses ou portions de carcasses animales.

Les remontages les plus importants en nombre de pièces comportent tous un nucléus, ce dernier pouvant parfois correspondre à un galet aménagé de type *chopper-core* (fig. 12 à 15).

La répartition des objets coordonnés (fig. 1) montre plusieurs zones de concentration, où l'on retrouve également les remontages lithiques. Les outils n'ont pas été taillés en un seul endroit. De même, les ossements et fragments d'ossements sont inégalement répartis sur toute la surface fouillée, et des aires de concentration, correspondant approximativement aux zones les plus riches en industrie, peuvent être mises en évidence. En particulier, deux aires de concentration apparaissent : en NOP 22 à 25 et R à U 21 à 26. Autour de ces aires, on constate que le matériel, tant faunique que lithique, est nettement plus parsemé.

L'aire de concentration la plus étendue, située à l'est, montre une superposition des industries lithiques et des ossements sans qu'il soit possible d'y distinguer une organisation particulière entre les deux types d'objets. Par contre, l'aire de concentration ouest montre, en N/O, 23/24, un partage entre la plus grande densité de pièces lithiques et la plus grande densité d'ossements. Il est à noter que cette aire recèle des fragments osseux de grande dimension alors que par ailleurs les fragments sont plus petits.

Par ailleurs, sont observées plusieurs zones de fortes concentrations d'esquilles osseuses correspondant presque exactement aux zones de plus grandes densités en objets lithiques, en particulier dans les zones S26, R25 et T23.

Il est possible que l'aire ouest corresponde à un lieu de traitement de carcasses (découpe, désarticulation) et que l'aire est soit plutôt un lieu de « consommation » où les os étaient systématiquement fracturés pour la récupération de la moelle.

UN LIEU DE VIE

L'étude de la répartition de l'industrie lithique débitée sur place et des ossements désarticulés et fracturés sur le site, qui sont intimement mêlés sur le sol d'occupation, suggère que le site Fejej FJ-1a correspond à un campement de base où les hommes se retrouvaient pour se livrer à certaines activités : taille de l'industrie lithique, désarticulation des carcasses et fracturation des ossements, consommation de la nourriture carnée, peut-être aussi pour y dormir. Ce campement était d'étendue importante (vraisemblablement de plus de 100 m²). Le lieu de son installation, près d'une berge de rivière, devait correspondre à une zone privilégiée (proximité de l'eau attirant les animaux, couverture végétale) dont les hommes de Fejej FJ-1 avaient fait un lieu de vie.

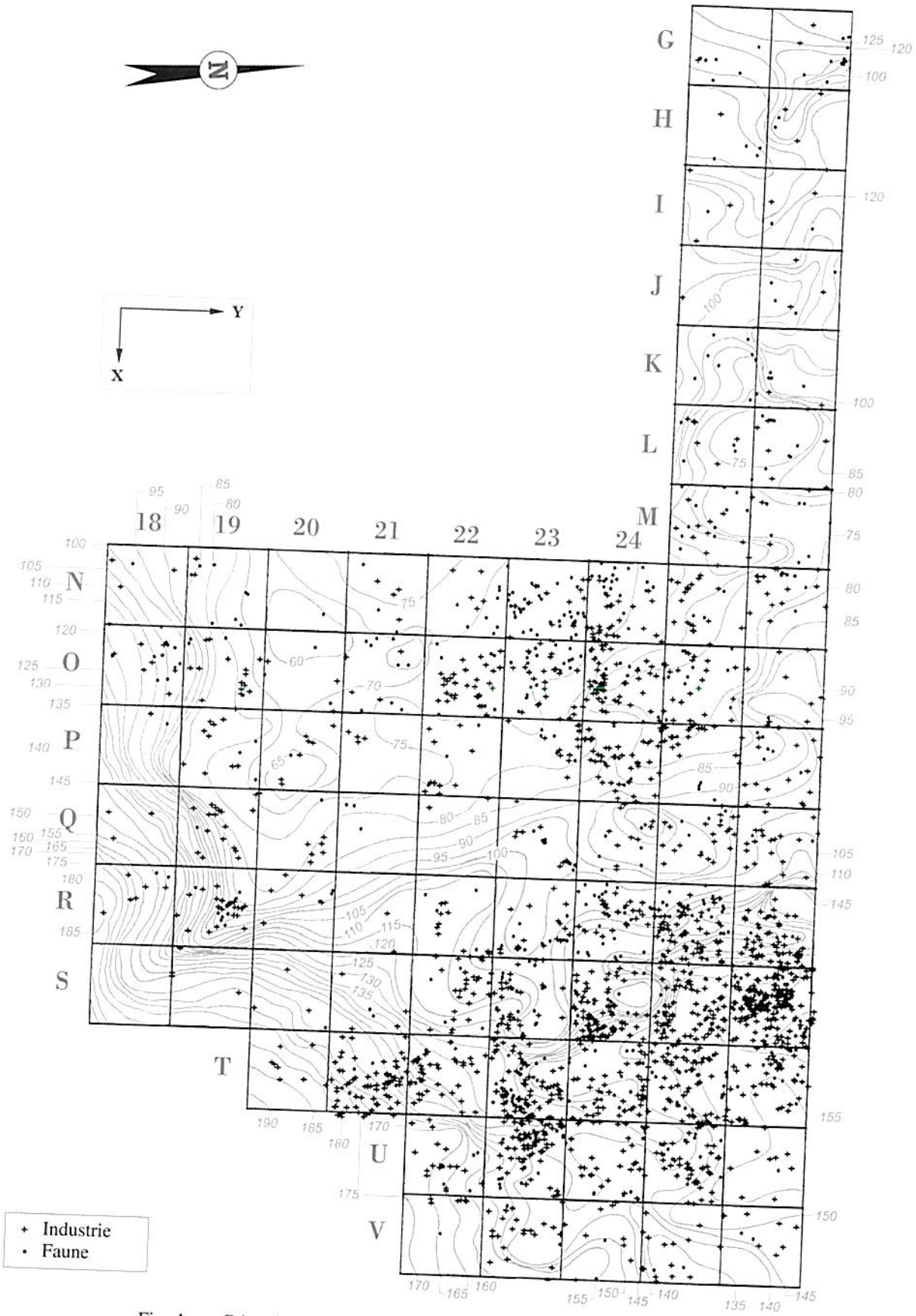
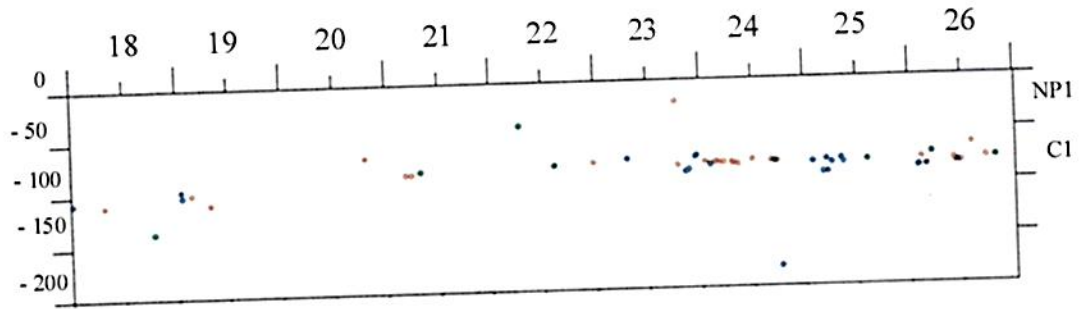
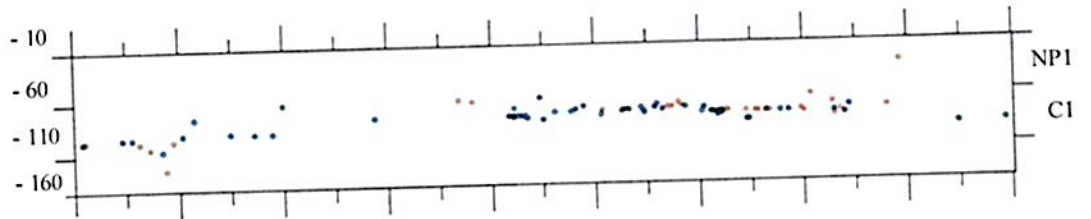


Fig. 1. — Répartition spatiale de l'ensemble du matériel archéologique.

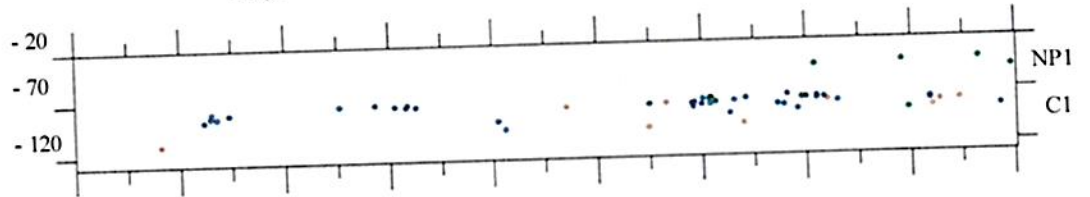
Projection transversale du matériel archéologique en bande N



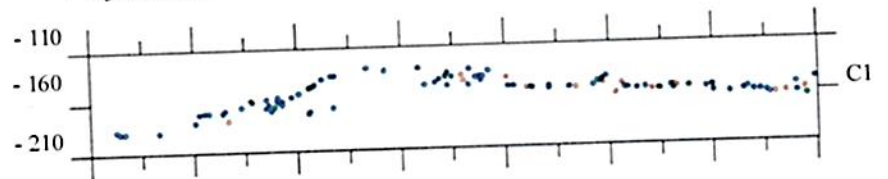
Projection transversale du matériel archéologique en bande O



Projection transversale du matériel archéologique en bande P



Projection transversale du matériel archéologique en bande S



Projection transversale du matériel archéologique en bande T

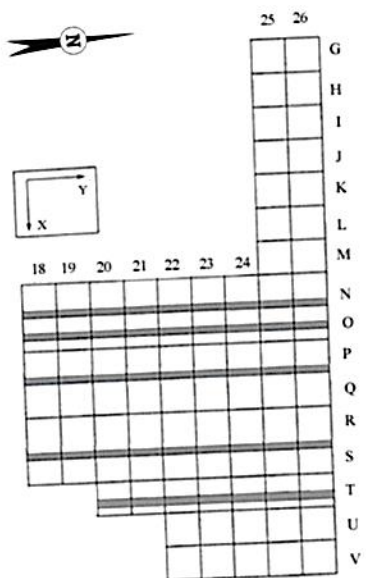
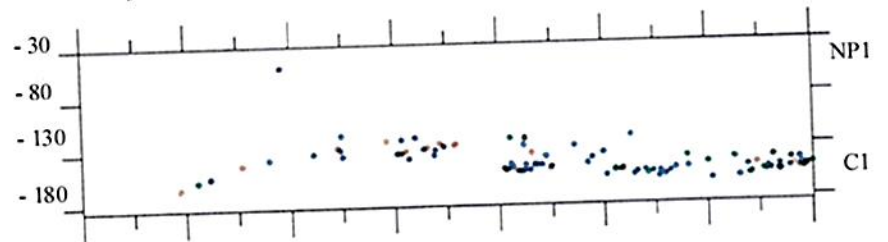
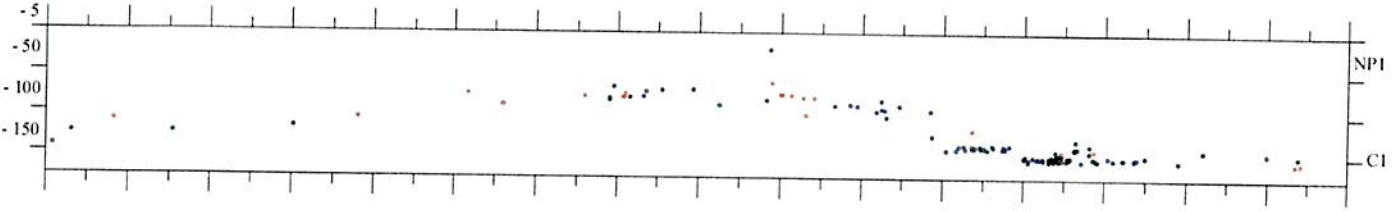


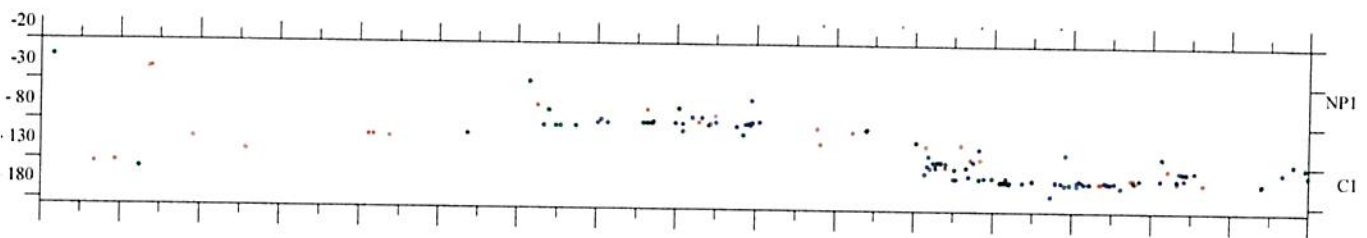
Fig. 2. — Projections sur des plans verticaux, dans le sens transversal, du matériel archéologique, dans les bandes N, O, P, S et T.

G H I J K L M N O P Q R S T U V

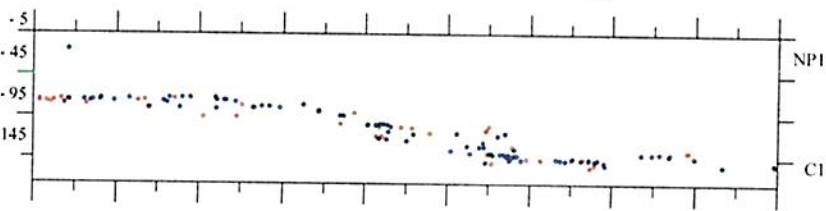
Projection longitudinale du matériel archéologique en L26



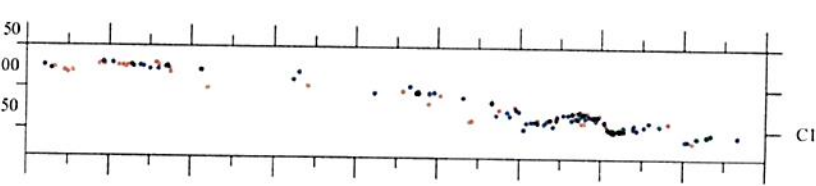
Projection longitudinale du matériel archéologique en L25



Projection longitudinale du matériel archéologique en L24



Projection longitudinale du matériel archéologique en L23



Projection longitudinale du matériel archéologique en L22

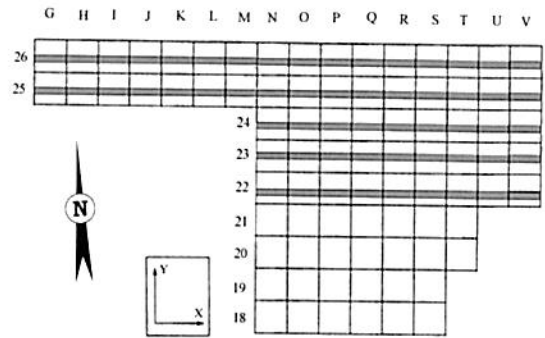
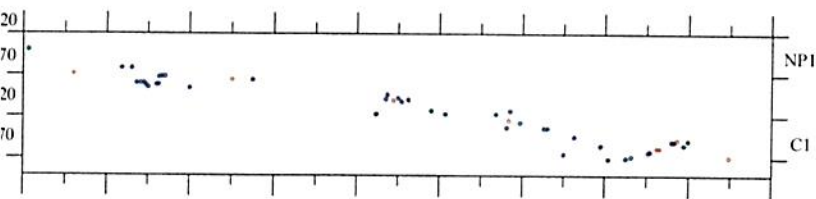


Fig. 3. — Projections sur des plans verticaux, dans le sens longitudinal, du matériel archéologique, dans les bandes 22, 23, 24, 25 et 26.

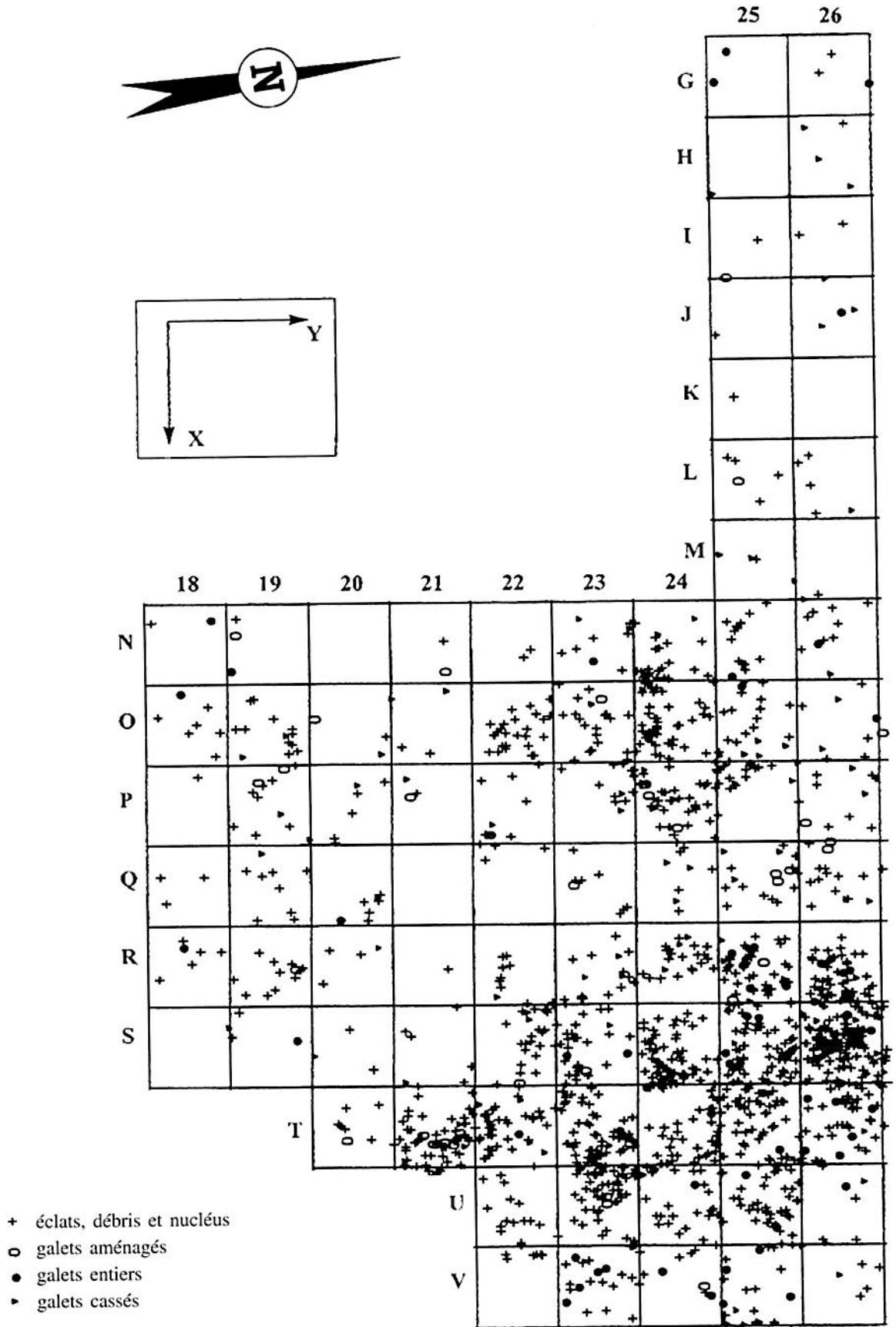
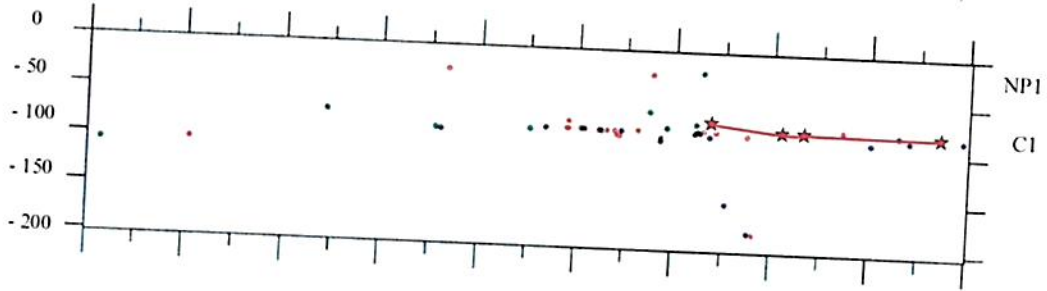


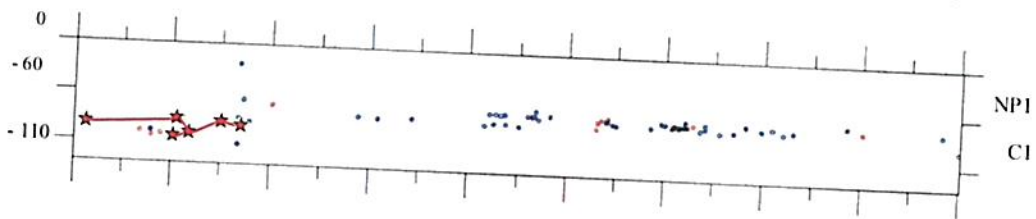
Fig. 4. — Répartition spatiale de l'industrie lithique dans la couche archéologique.

18 19 20 21 22 23 24 25 26

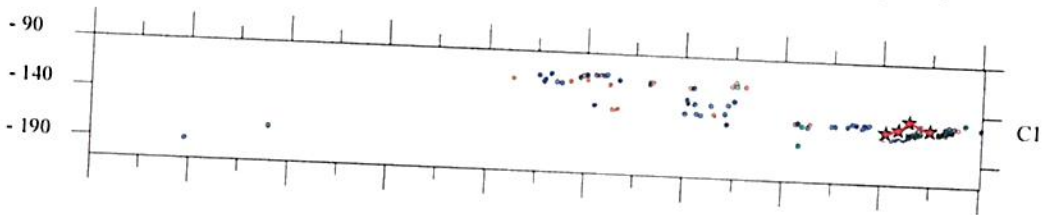
Remontage dans la bande transversale N (remontage n° 13)



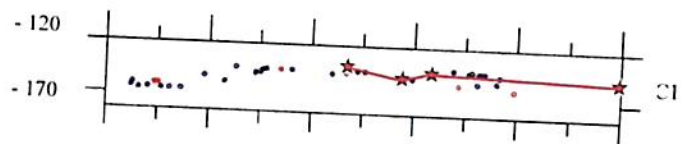
Remontage dans la bande transversale O (remontage n° 14)



Remontage dans la bande transversale S (remontage n° 2)



Remontage dans la bande transversale U (remontage n° 8)



★ : pièce d'un remontage

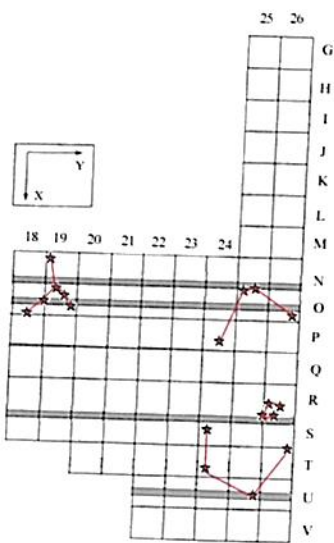
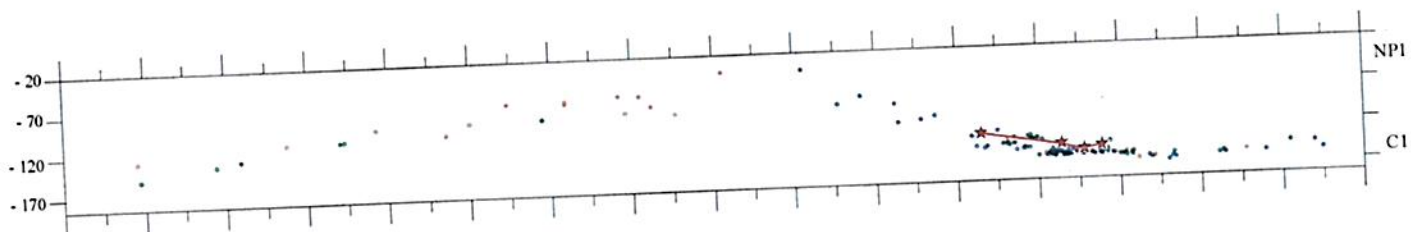


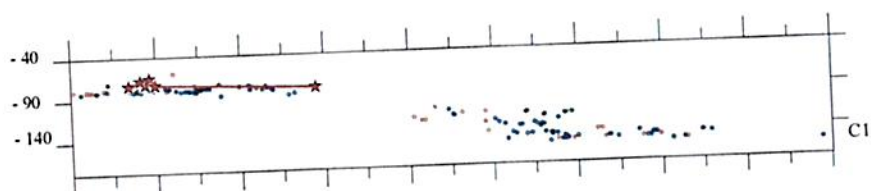
Fig. 5. — Projections sur des plans verticaux, dans le sens transversal, de certains remontoirs des industries lithiques.

G H I J K L M N O P Q R S T U V

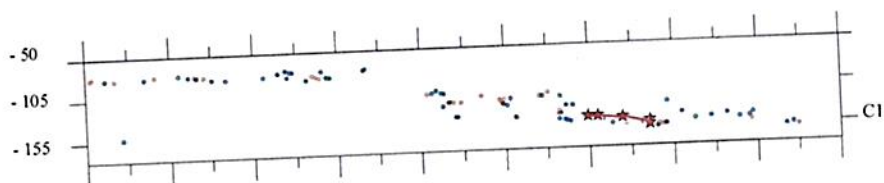
Remontage dans la bande longitudinale 26 (remontage n° 15)



Remontage dans la bande longitudinale 24 (remontage n° 12)



Remontage dans la bande longitudinale 24 (remontage n° 9)



★ : pièce d'un remontage

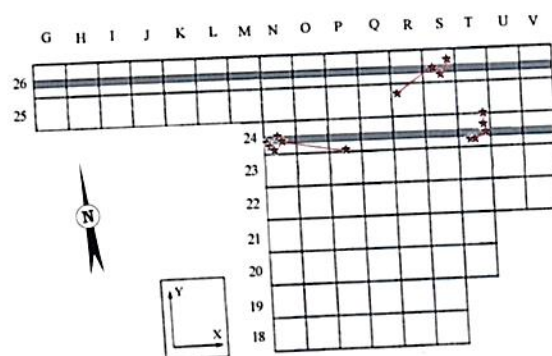


Fig. 6. — Projections sur des plans verticaux, dans le sens longitudinal, de certains remontages des industries lithiques.

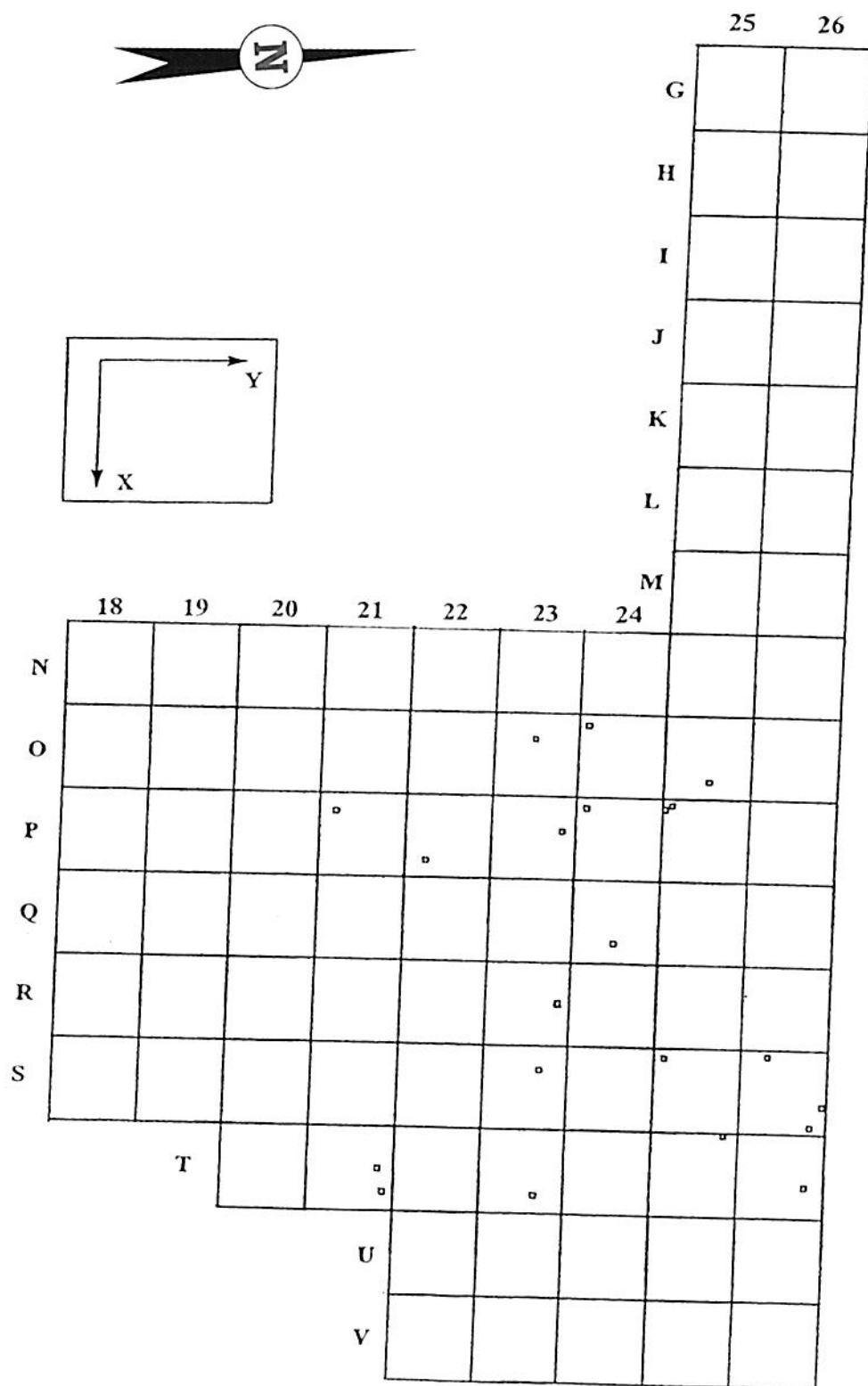


Fig. 7. — Répartition spatiale des outils de percussion (galets entiers à stigmates de percussion et galets à enlèvements isolés convexes) dans la couche archéologique.

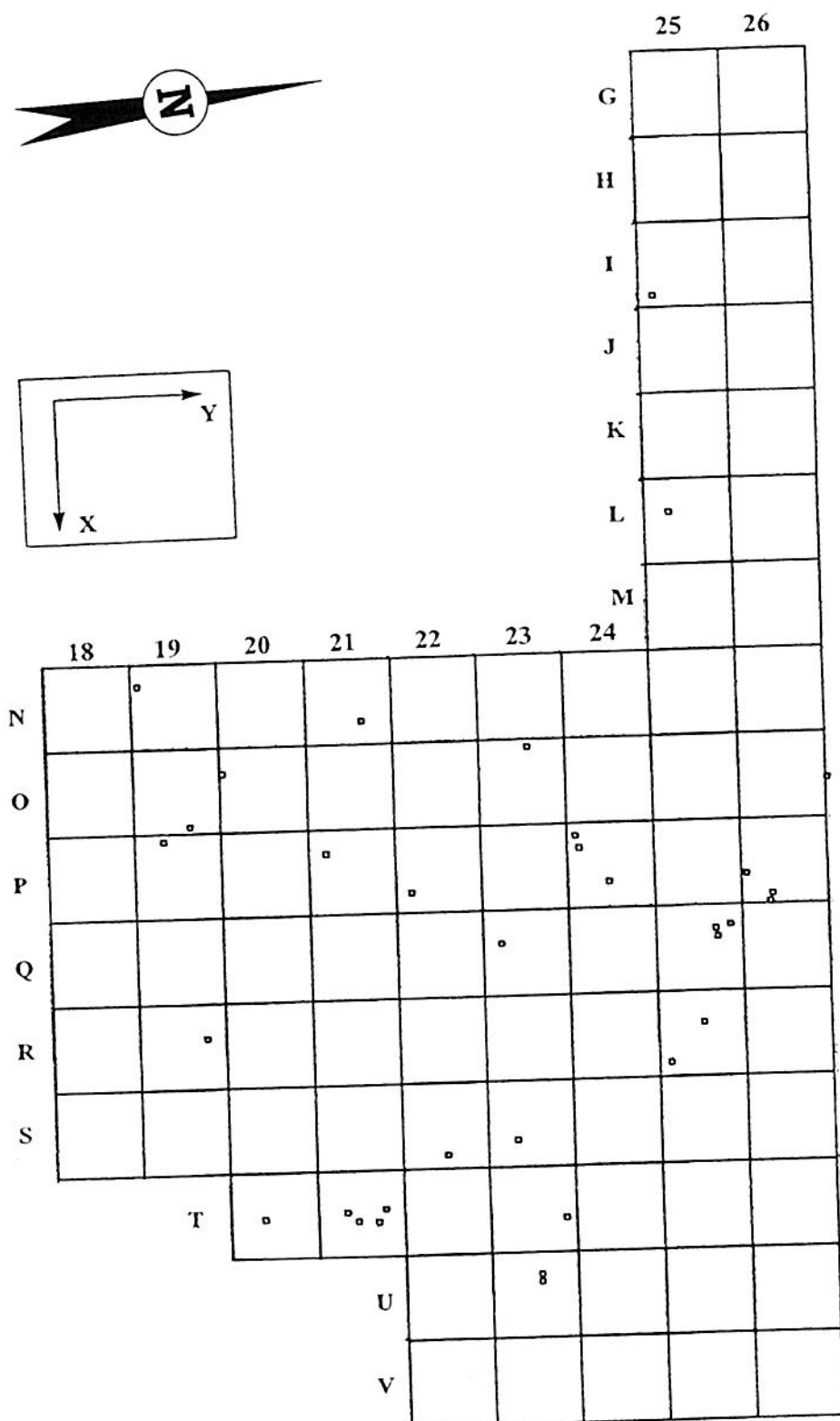


Fig. 8. — Répartition spatiale des galets aménagés dans la couche archéologique.

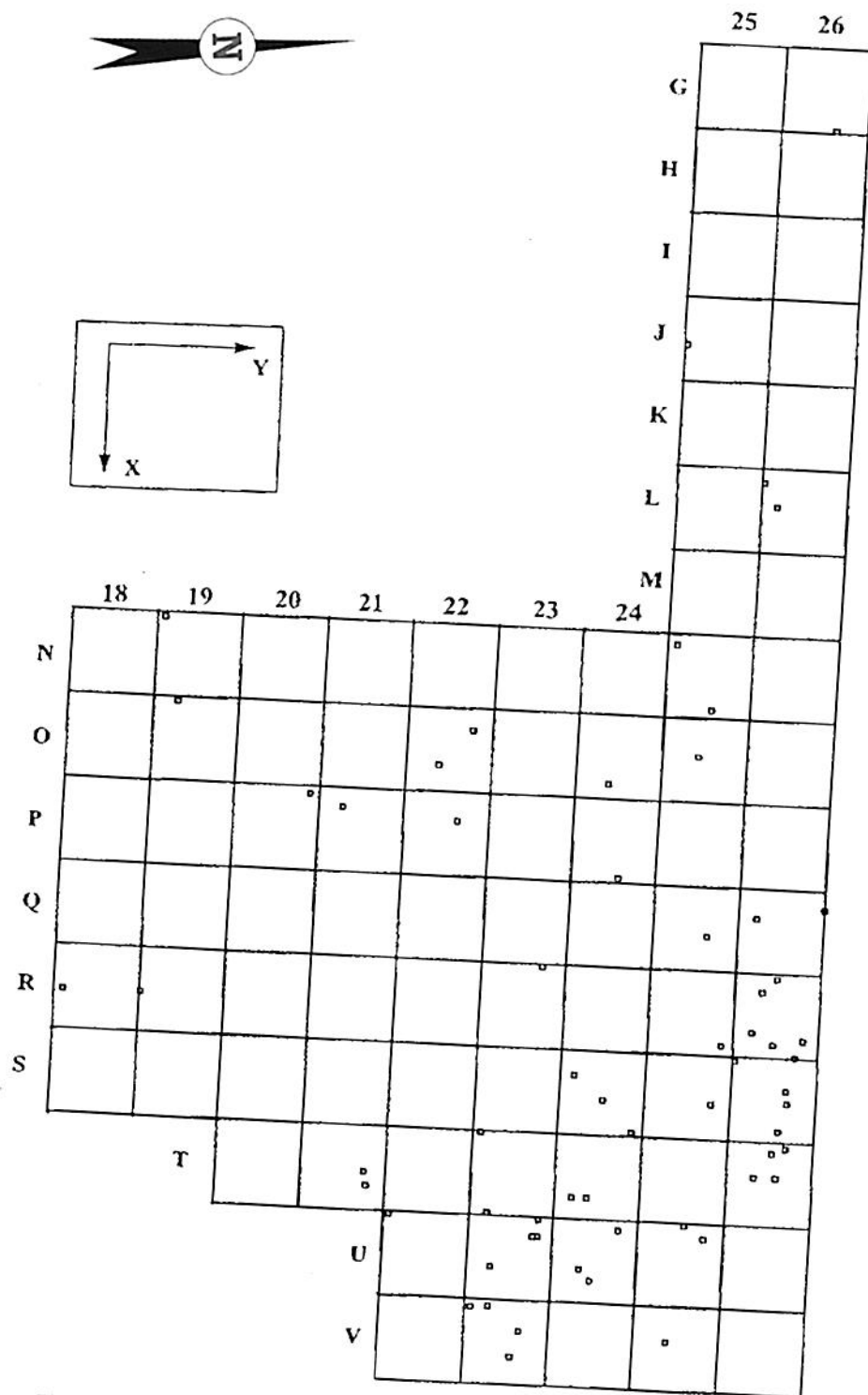


Fig. 9. — Répartition spatiale des nucléus dans la couche archéologique.

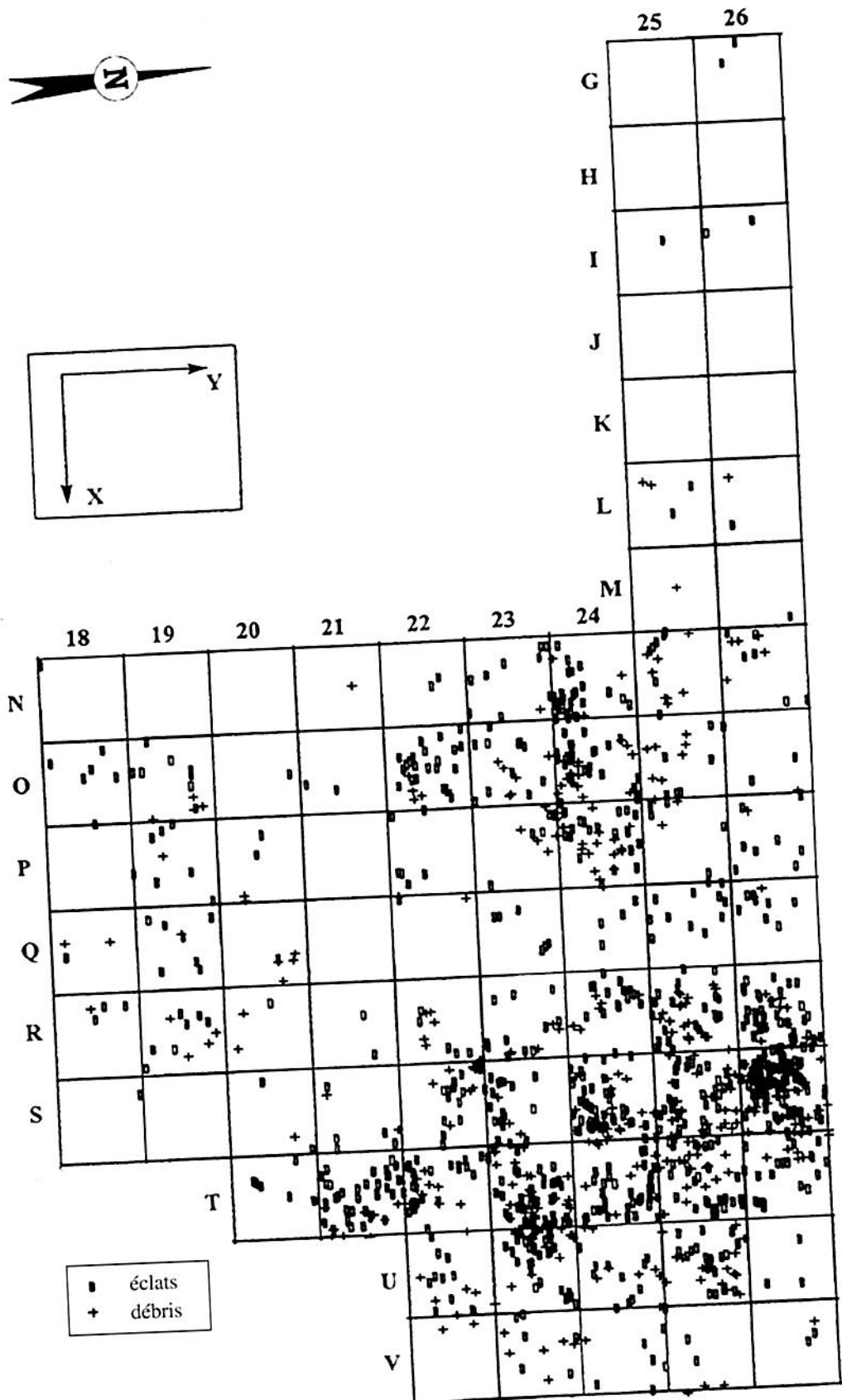


Fig. 10. — Répartition spatiale des éclats et débris dans la couche archéologique.

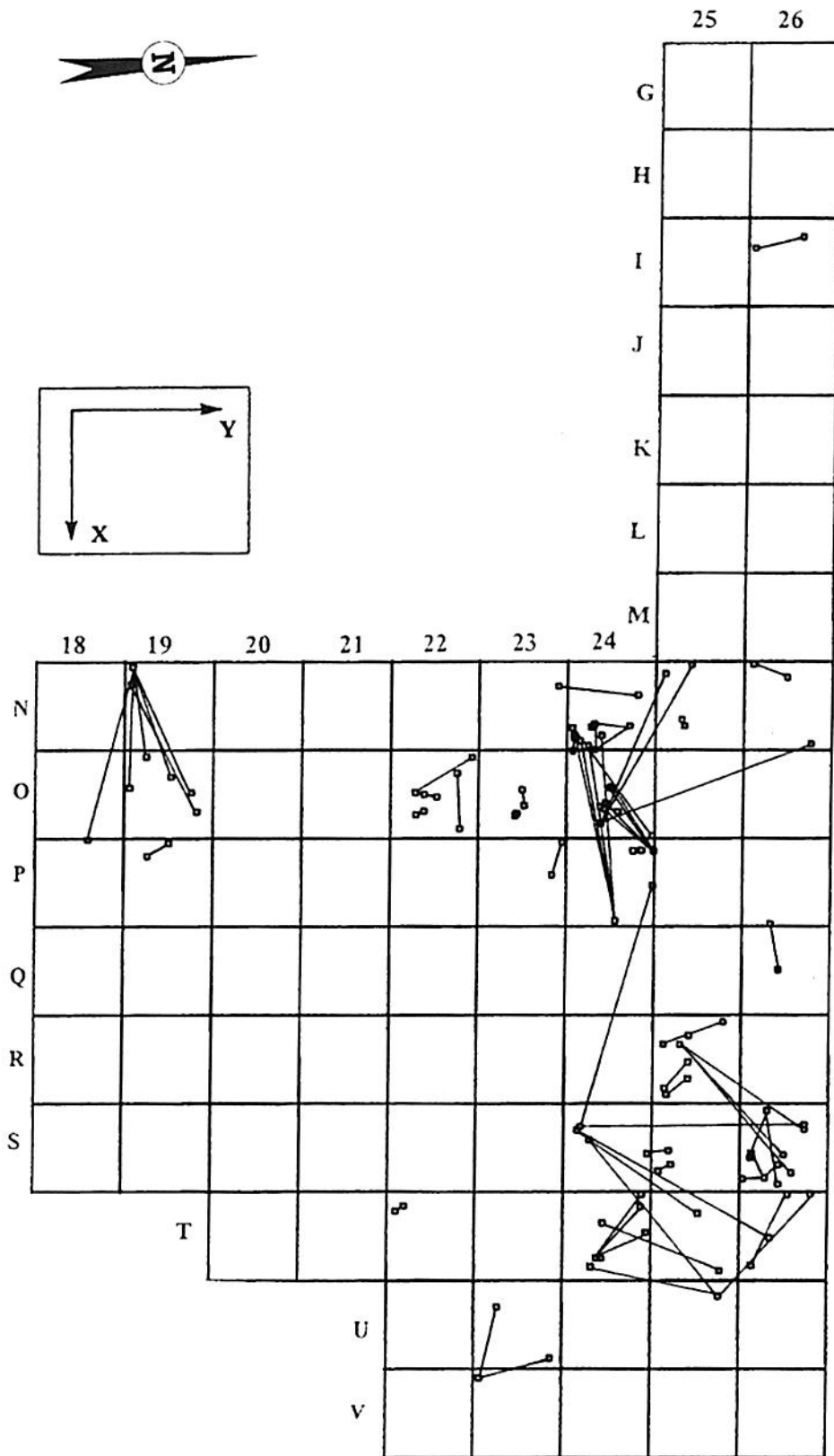


Fig. 11. — Remontages des industries lithiques dans la couche archéologique.

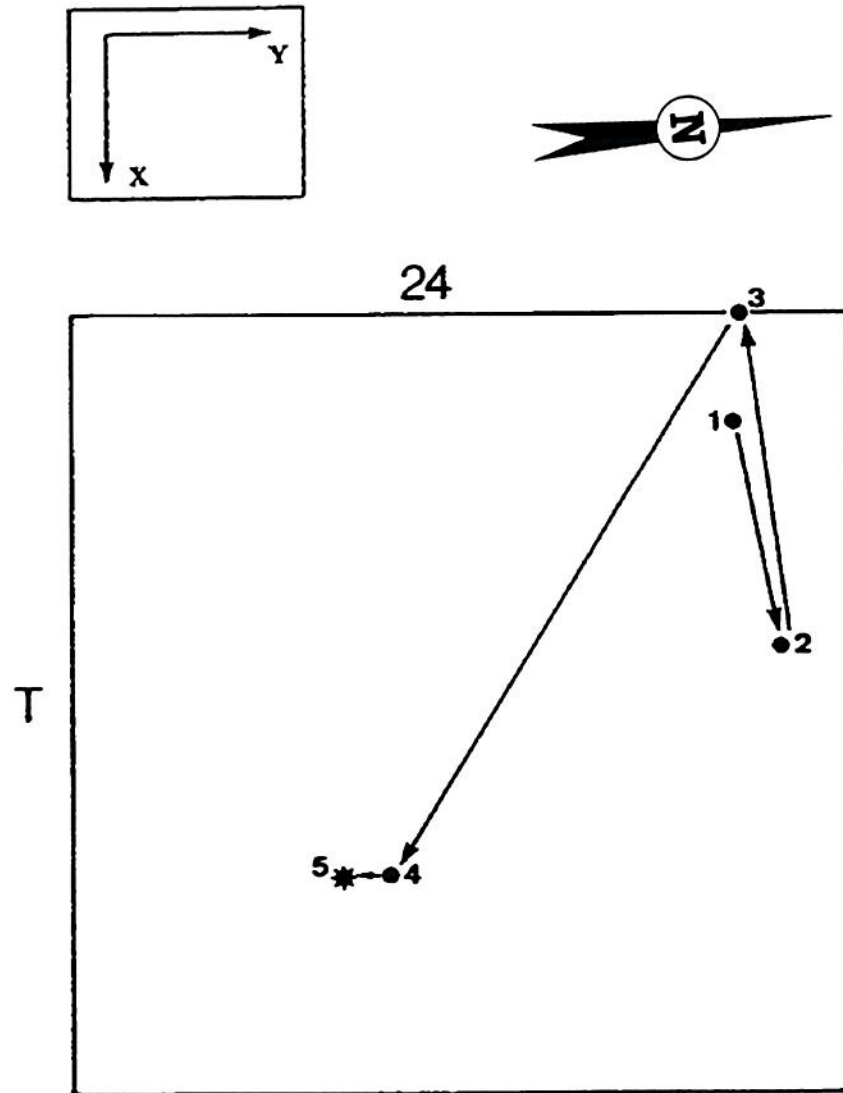


Fig. 12. — Remontage d'éclats sur nucléus (remontage n° 9).

● éclats : 1 : éclat FJ-1a.T24.C1. n° 33 ; 2 : éclat FJ 1a.T24.C1. n° 36 ; 3 : éclat FJ-1a.T24.C1. n° 56 ;
4 : éclat FJ-1a.T24.C1. n° 22 ; 5 : * nucléus : FJ-1a.T24.C1. n° 18.

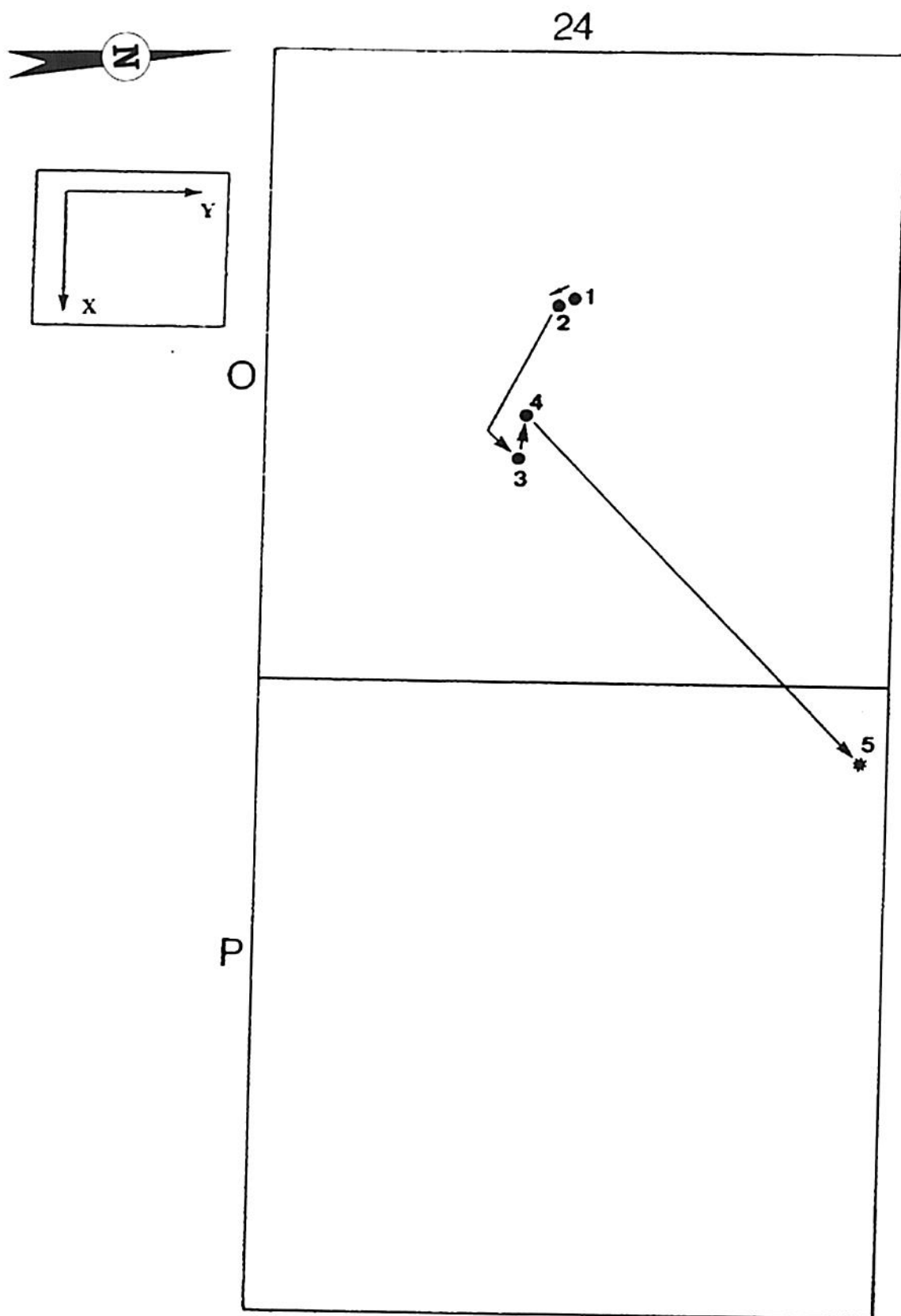


Fig. 13. — Remontage d'éclats sur nucléus (remontage n° 11).

● éclats : 1 : éclat FJ-1a.O24.C1. n° 65 ; 2 : éclat FJ-1a.O24.C1. n° 64 ; 3 : éclat FJ-1a.O24.C1. n° 8 ;
4 : éclat FJ-1a.O24.C1. n° 24 ; 5 : ★ nucléus : FJ-1a.P24.C1. n° 45.

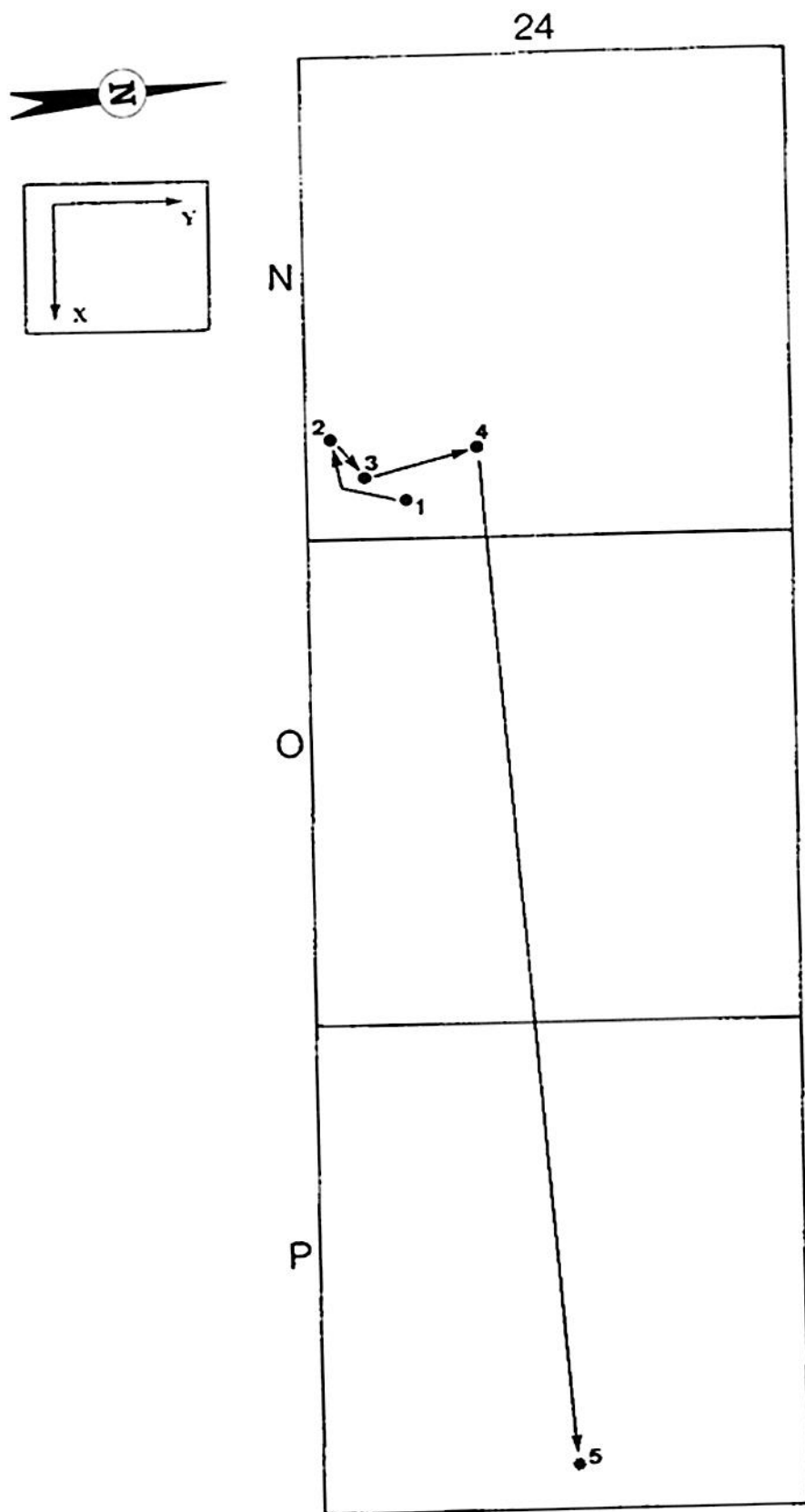


Fig. 14. — Remontage d'éclats sur nucléus (remontage n° 12).

● éclats : 1 : éclat FJ-1a.N24.C. n° 43 ; 2 : éclat FJ-1a.N24.C1. n° 39 ; 3 : éclat FJ-1a.N24.C1. n° 29 ;
4 : éclat FJ-1a.N24.C1. n° 48 ; 5 : ★ nucléus : FJ-1a.P24.C1. n° 33.

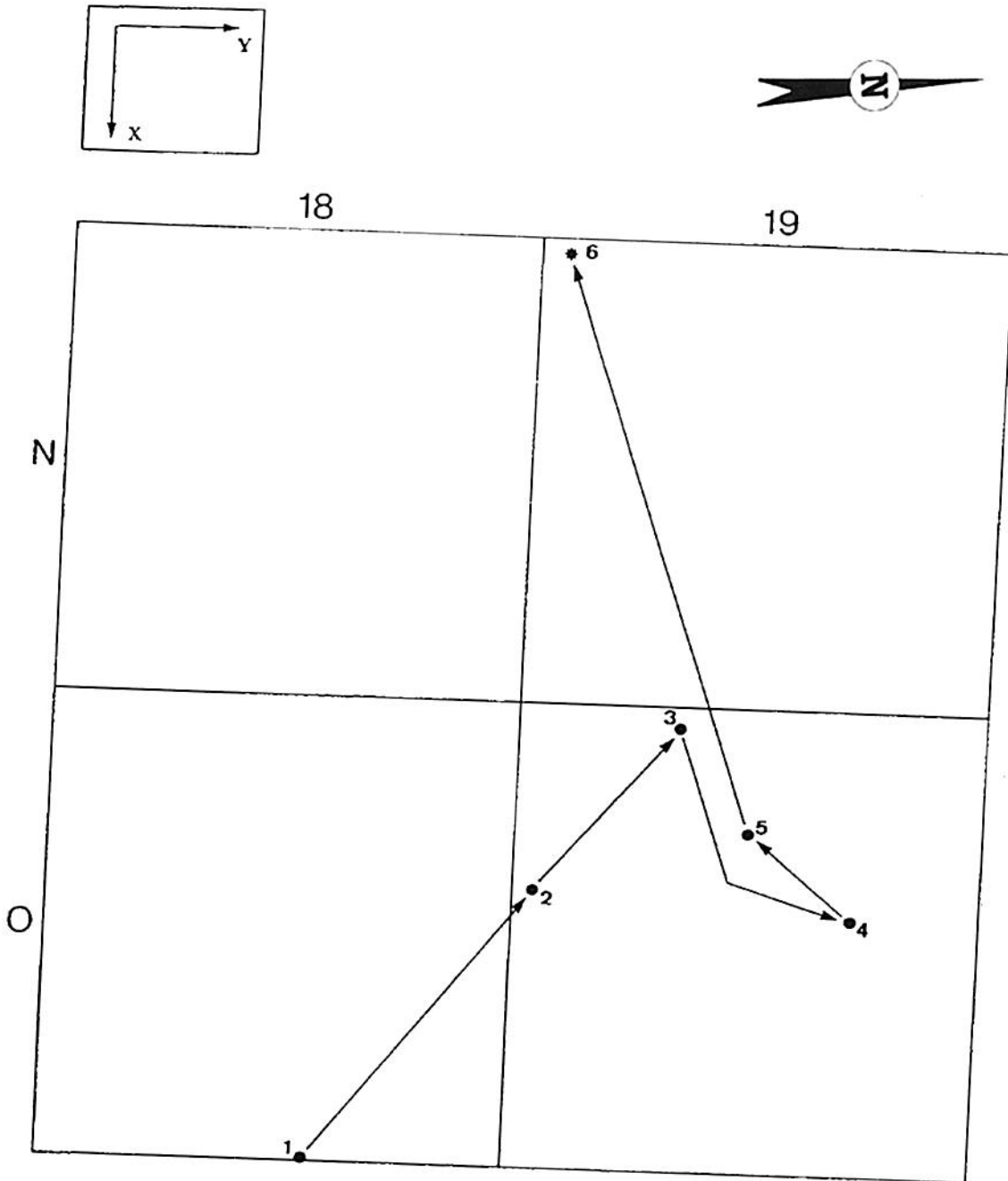


Fig. 15. — Remontage d'éclats sur nucléus (remontage n° 14).
● éclats : 1 : éclat FJ-1a.O18.C1. n° 7 ; 2 : éclat FJ-1a.O19.C1. n° 14 ; 3 : éclat FJ-1a.O19.C1. n° 16 ;
4 : éclat FJ-1a.O19.C1. n° 14 bis ; 5 : éclat FJ-1a.O19.C1. n° 21 ; 6 : * nucléus : FJ-1a.N19.C1. n° 3.

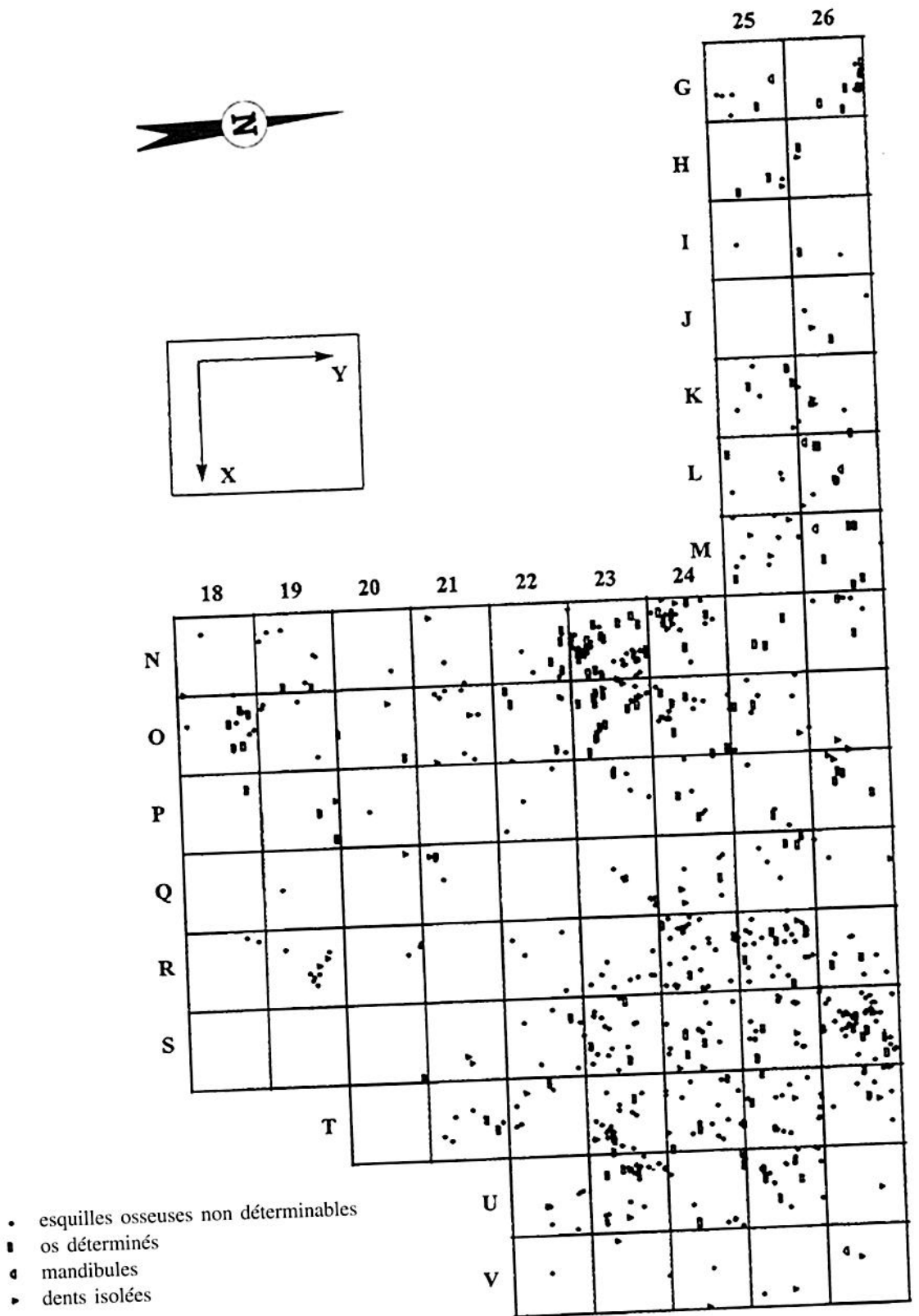
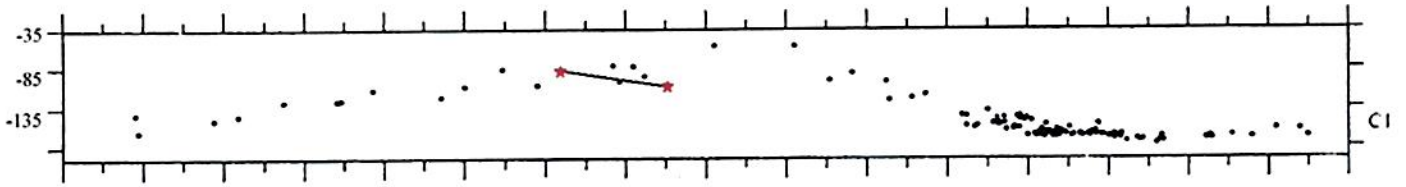


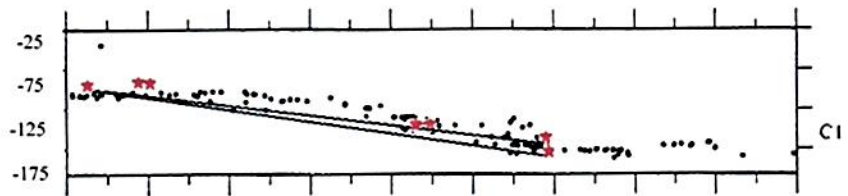
Fig. 16. — Répartition spatiale des ossements de grands mammifères dans la couche archéologique.

G H I J K L M N O P Q R S T U V

Remontage d'ossements dans la bande longitudinale 26 (remontage n°7)



Remontage d'ossements dans la bande longitudinale 24 (remontage n°12)



Remontage d'ossements dans la bande longitudinale 22 (remontage n°13)



★ : pièce d'un remontage

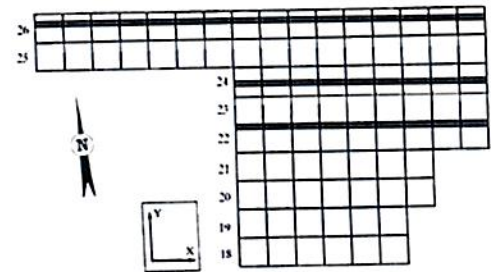


Fig. 18. — Projections sur des plans verticaux, dans le sens transversal, de certains ossements en connexion anatomique, des appariements et des raccords d'ossements dans la couche archéologique.

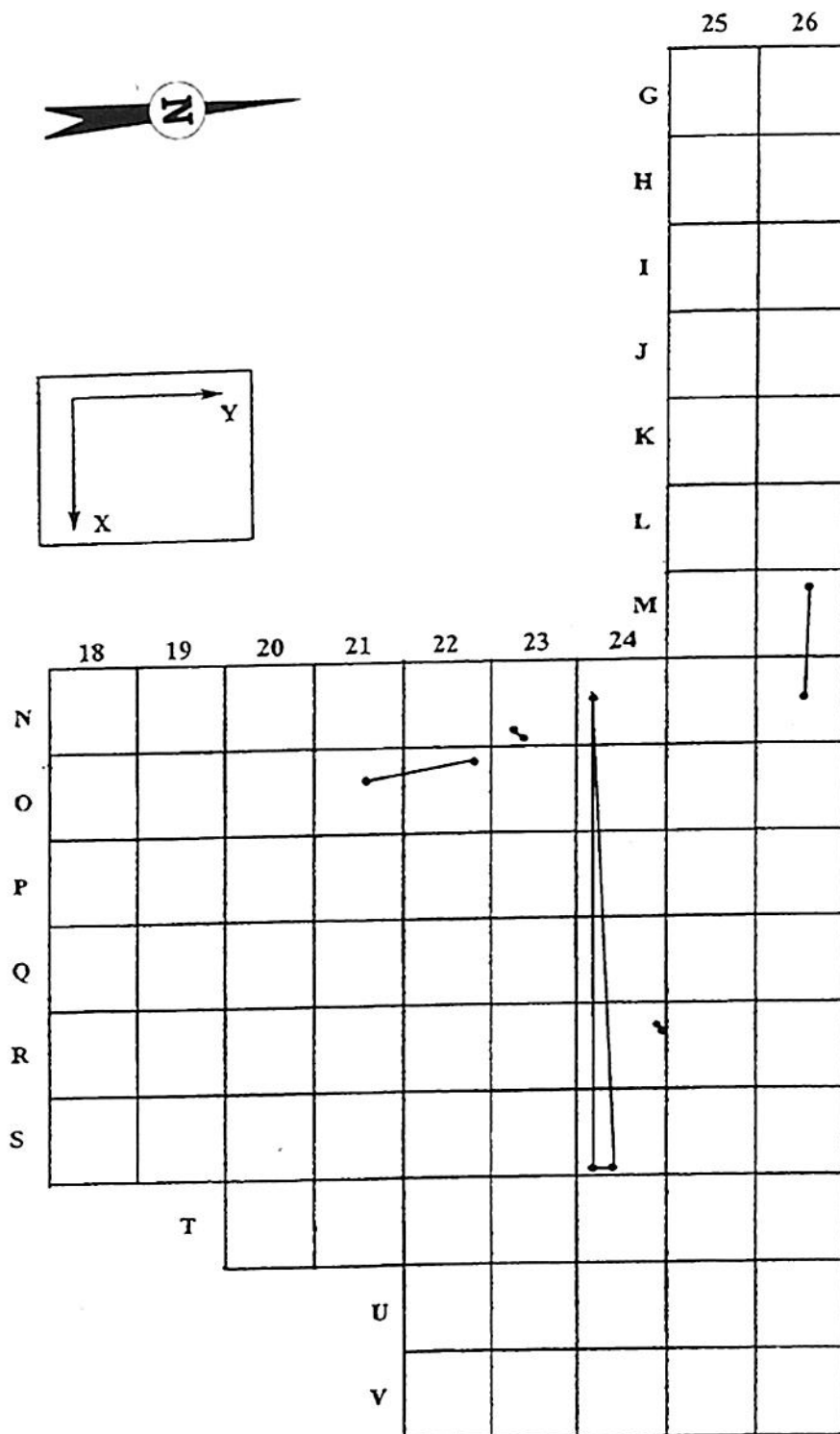


Fig. 19. — Répartition spatiale horizontale des ossements en connexion anatomique, des appariements et des raccords d'ossements dans la couche archéologique.