

## MITOC-MALUGALBEN: CARACTÉRISATION DU CADRE NATUREL

Vasile CHIRICA & Constantin MIHAILESCU

Partie intégrante de la Plaine de la Moldavie, la région du Prut Moyen constitue une sous-unité géographique distincte dont l'environnement fut très favorable aux peuplements humains. Le Prut, qui draine cette région particulière, est l'un des plus importants affluents du bassin du Bas Danube (fig. 1). Il prend sa source dans les Carpates et à la fin d'un parcours de 882 km rejoint le Danube à l'est de Galați. Sa vallée inclut trois secteurs (Băcăuanu 1961; Băcăuanu & Chirica 1987) :

- 1) le secteur de vallée subséquente, situé au nord de Radăuți ;
- 2) le secteur épigénétique compris entre Radăuți et Stîncă-Ștefănești, lui-même divisé en deux sous-secteurs: a) de

Radăuți à Mitoc, la vallée développe un profil transversal étroit, sans terrasses supérieures sur la rive roumaine et sans barres de calcaire; b) au sud de Mitoc, la vallée est plus large, avec terrasses et barres calcaires (*toltry*) ;

- 3) le troisième secteur, à lit majeur large, débute au sud de Ștefănești, en aval de Ripiceni.

Dans la région considérée, le substratum de la Plaine de la Moldavie est formé de marnes et de grès calcaires du Miocène (Tortonien et Sarmatien), tandis que le Crétacé supérieur sus-jacent se compose de quelques mètres de marnes crayeuses à silex noirâtres et rares exemplaires d'*Exogyra columba*

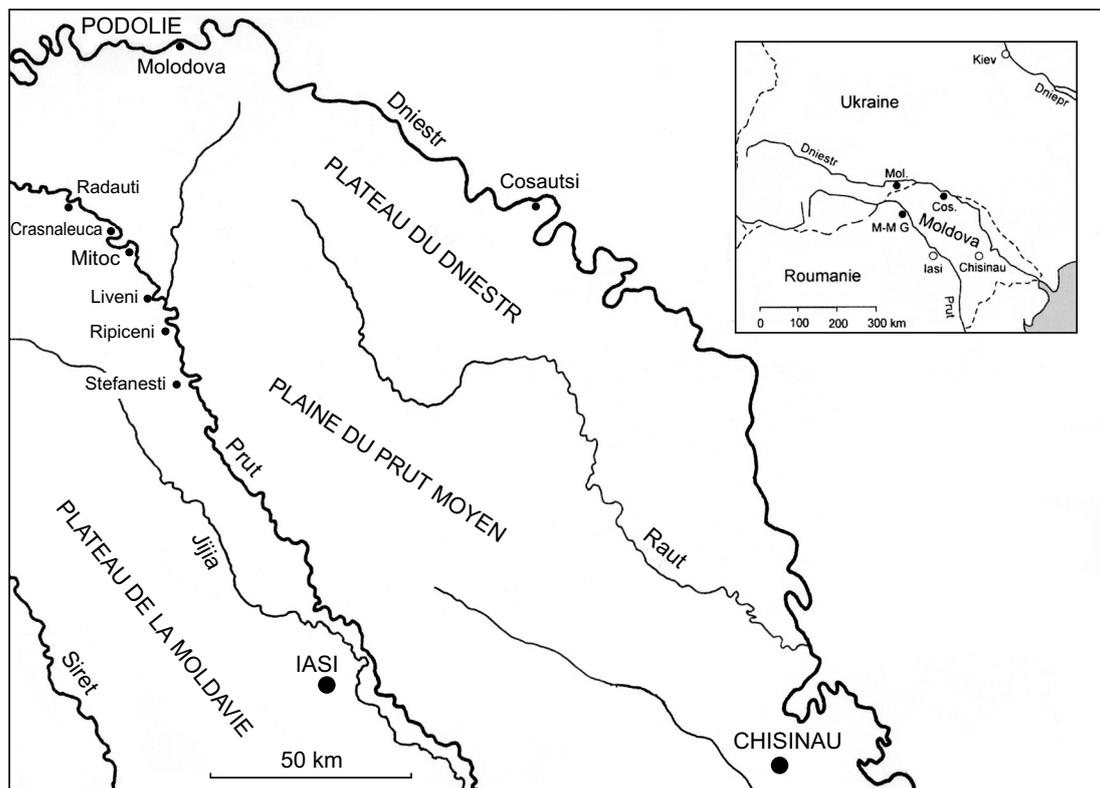


Figure 1. Mitoc-Malu Galben. Cadre géographique et localités.

d'âge cénoomanien (Simionescu 1906), présents dans la partie basse de la vallée entre Radăuți et Liveni. En affleurement, les marnes crayeuses à silex du Crétacé, supportent en discordance des dépôts argilo-sableux à *Lithothamnium*, de la base de la séquence du Néogène, avec au contact une surface d'érosion irrégulière à nombreuses perforations de mollusques lithophages (Saulea & Popescu 1966). Le long de la rive droite du Prut, entre Ivancăuți et Liveni, le Tortonien débute par un conglomérat à fragments de silex surmonté par des grès calcaires à *Lithothamnium*. Ceux-ci sont suivis par un complexe de marnes et de bancs calcaires de plusieurs dizaines de mètres de puissance. Le Buglovien (Sarmatien inférieur) est représenté dans toute la Dépression du Prut Moyen par un second complexe de marnes associées à des massifs de calcaires récifaux (*toltry*). Ces massifs sont présents au sud de Liveni entre Manoleasa et Bold, le long du cours inférieur du ruisseau Volovaț, à Ripiceni et au nord de Movila Rupta. Entre Liveni et Mitoc, le calcaire est signalé en position dérivée sous forme de rognons inclus dans la couverture loessique pléistocène (Simionescu 1906). Enfin, sur les parties hautes du Plateau de la Moldavie, le Sarmatien inférieur se termine par un complexe argilo-marneux à intercalations sableuses rapporté au Volhynien (Saulea & Popescu 1966).

Les formations quaternaires sont bien représentées dans la zone du Prut Moyen où elles ont fait l'objet d'études suivies dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, permettant d'y reconnaître un système complexe de terrasses associées à quatre glaciations: Würm, Riss, Mindel, Günz (Simionescu 1906; Moroșan 1938). Dans le secteur épigénétique de la vallée, l'existence d'un cours à méandres du Prut est signalée dès la terrasse de 130-140 m, les terrasses suivantes passant successivement d'un versant à l'autre. Ainsi, au cours du Pléistocène, le territoire traversé par le Prut présentait un relief peu accidenté à inclinaison réduite, caractéristique des zones de plaine. Dans ce contexte les terrasses suivantes ont été identifiées par V. Băcăuanu (1968) (tabl. 1).

La I<sup>e</sup> terrasse de 10-15 m, antérieure aux terrasses de prairie holocènes de 2-3 m et de 4-6 m, est la plus jeune terrasse pléistocène. Elle a été identifiée au sud-est de Miorcani, à Cotu-Miculinți et à Crasnaleuca au nord de Mitoc, de Liveni à Ripiceni, jusqu'en aval de Ștefănești. Cette terrasse a une importance particulière puisque c'est dans ses sédiments que fut préservé le gisement paléolithique de Ripiceni-Izvor (Păunescu *et al.* 1976). Sa base comprend 8 à 9 mètres de graviers et de sables suivis d'un dépôt de 6 à 7 mètres de

terres glaises lœssoïdes ou sableuses. D'après A. Păunescu (1993), le dépôt inférieur, d'environ 3 mètres d'épaisseur, se compose d'alluvions de terrasse devenant de plus en plus fines vers le haut. Au-dessus des graviers, une mince couche d'alluvions sableuses est suivie par des alluvions limoneuses puis argileuses. Le dépôt supérieur, épais de plus de 7 mètres, est constitué d'un matériel loessique partiellement remanié par ruissellement. Divers épisodes de stabilisation ont été mis en évidence par de légères variations des taux d'argile, mais on n'a pas observé d'évidences de sols évolués, le plus développé étant le sol de surface. Toutefois, quatre bandes de quelques dizaines de centimètres d'épaisseur, légèrement plus foncées et caractérisées par une faible accumulation de substances organiques, pourraient enregistrer de faibles variations climatiques (Păunescu 1993).

La I<sup>re</sup> terrasse, à une altitude relative de 20-30 mètres, est faiblement représentée dans le secteur épigénétique, sa surface étant fortement colluvionnée ou détruite par l'érosion. Cette terrasse a été signalée à Cotu-Miculinți, Crasnaleuca, Mitoc et de Sadoveni-Ripiceni jusqu'à Ștefănești. L'épaisseur des dépôts varie de 3 à 15 mètres, sa partie inférieure étant dépourvue de silex. Cette terrasse décrite pour la première fois par R. Sevastos (1922), est considérée comme appartenant au Pléistocène supérieur, un âge en accord avec la faune caractéristique de la glaciation du Würm qui y est associée.

La III<sup>e</sup> terrasse est supposée absente dans le secteur épigénétique de la vallée (Băcăuanu 1968), bien qu'elle ait été identifiée à Mitoc par N. Barbu (1965), ce qu'ont confirmé les observations récentes (Haesaerts ce volume).

La IV<sup>e</sup> terrasse, à l'altitude relative d'environ 60 m, est bien représentée dans la zone étudiée où elle se différencie aisément, sa partie supérieure atteignant jusqu'à 1,5 km de largeur. Son importance réside également dans la présence de restes d'habitats paléolithiques et post-paléolithiques à Mitoc-Pîrîu lui Istrati et à Malu Galben. Vers le sud, cette terrasse se suit entre Mitoc et Liveni, puis à Manoleasa-Prut, à Ripiceni et en aval de cette localité. À Mitoc la dénudation a beaucoup réduit l'épaisseur des alluvions; les graviers apparaissent même sur le bord et sur la partie supérieure de la terrasse. Ils sont également présents dans les lits des affluents du Prut, notamment à Pîrîu lui Istrati, où l'épaisseur moyenne des alluvions avoisine 10 m.

Concernant l'âge de la IV<sup>e</sup> terrasse, la plupart des auteurs attribuent celle-ci à la glaciation rissienne, mais cette interpré-

| Terrasse | Altitude absolue | Altitude relative | Épaisseur de l'alluvion (m) | Altitude (m) | Âge      |
|----------|------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|----------|
| Plaine   | 80               | -                 | -                           | -            | Holocène |
| T. I     | 90               | 1-3               | 9-10                        | 10-12        | QIII-H   |
| T. II    | 100              | 8-10              | 10-15                       | 20-25        | Q2-III   |
| T. III   | -                | -                 | -                           | -            | -        |
| T. IV    | 125-130          | 35-40             | 10-15                       | 50           | QII      |
| T. V     | -                | -                 | -                           | -            | -        |
| T. VI    | 175-180          | 90-95             | 5-10                        | 100          | PIV-Q1   |
| T. VII   | 200-220          | 120               | 0-20                        | 130-140      | PIV      |

Tableau 1.

tation nous paraît difficilement compatible avec les données archéologiques. R. Sevastos (1922), le premier, a identifié la terrasse de 60-65 m, en précisant que son âge est rissien, tandis que N. Moroşan (1938) attribue le même âge à une terrasse de 35-50 m. De même, N. Barbu (1965) reconnaît une terrasse de 50-60 m à Malu Galben, développée dans le Buglovien, dont l'accumulation serait d'âge rissien, tout en démontrant que le ruisseau Ghireni a approfondi son cours pour se mettre en accord avec le nouveau niveau de base du Prut. Enfin, V. Băcăuanu (1968) encadre cette terrasse entre 50-70 m, en admettant également un âge rissien. En revanche, les données archéologiques associées à cette terrasse à Malu Galben et à Pîrîu lui Istrati ont prouvé qu'aussi bien les habitats paléolithiques que la faune comprise dans les sédiments de cette terrasse appartiennent à la glaciation du Würm (Chirica 1989).

En ces circonstances, si l'on exclut la possibilité que la hauteur relative réelle de cette terrasse ne soit pas celle indiquée par les études géomorphologiques ou que sa localisation ne soit pas exacte, il ne reste plus qu'à reconnaître que cette terrasse appartient aussi à la glaciation du Würm. À Ripiceni-Izvor, les plus importants habitats appartiennent au Paléolithique moyen et supérieur : Moustérien, Aurignacien et Gravettien (Păunescu 1993). À Pîrîu lui Istrati, seuls l'Aurignacien et le Gravettien sont présents. En comparant ces deux sites, on arrive à la conclusion que si les habitats moustériens se trouvent *in situ* sur une terrasse würmienne, il est normal qu'un habitat du Paléolithique supérieur se situe dans les sédiments de la même terrasse et non pas dans une autre, plus ancienne, d'autant plus que les deux formations géomorphologiques appartiennent au même secteur de la vallée du Prut. On exclut aussi la possibilité que les dépôts des terrasses à Pîrîu lui Istrati et à Ripiceni aient été colluvionnés et les habitats paléolithiques de ces sites couverts par ces colluvions ou entraînées par colluvionnement, dans la mesure où ces ateliers de taille du silex et les foyers associés sont distinctement *in situ*.

Si la v<sup>e</sup> terrasse est absente du secteur épigénétique de la vallée, la vi<sup>e</sup> terrasse par contre, a été identifiée aux alentours de Ripiceni à l'altitude relative de 100-110 m. En l'absence d'affleurements complets, la composition lithologique de cette terrasse n'a pu être déterminée précisément. Localement, la partie inférieure comporte une couche de graviers formés de grès, quartzites, ménilites et fragments de marnes, tandis que la partie supérieure est très colluvionnée et a l'aspect d'une surface subhorizontale, à l'altitude absolue de 170-180 m (Băcăuanu 1961).

La vii<sup>e</sup> terrasse a été identifiée au sud-ouest de Ripiceni à l'altitude relative de 140 m, associé à des graviers de surface, car largement détruite par dénudation et érosion (Băcăuanu 1968).

Pour conclure la caractérisation géomorphologique du secteur épigénétique de la vallée du Prut, il nous faut encore mentionner ici les plaines alluvionnaires inondables d'âge holocène également présentes le long des affluents du Prut, de même que les terres glaises éluviales qui couvrent partiel-

lement les plateaux et collines monoclinales. Enfin, rappelons qu'une caractéristique de la zone concerne les calcaires réciaux bugloviens qui forment des crêtes calcareuses orientées est-ouest entre Liveni et Ştefăneşti et se poursuivent à l'est du Prut, tandis qu'à Malu Galben ces calcaires se retrouvent sous la forme de blocs inclus dans les couches de lœss (Simionescu 1906).

Dans la zone du Prut Moyen qui constitue une sous-unité de la Plaine de la Moldavie, les sols appartiennent pour la plupart au groupe des chernozems. Lors des fouilles archéologiques de Pîrîu lui Istrati, Malu Galben, Valea lui Stan et Ripiceni-Izvor, le sol de surface présentait chaque fois les trois horizons d'un chernozem classique: 1) l'horizon A, épais de 50-70 cm, riche en humus, de couleur presque noire, à structure granulaire; 2) l'horizon de transition, épais de 20 à 30 cm, humifère, de teinte brun foncé et à taches blanches de carbonates; 3) l'horizon C, brun jaunâtre, à accumulation de carbonates. Ce type de sol est présent sur toutes les terrasses, au sommet de la couverture lœssique et sur des dépôts lœssoides ou argileux. Parfois, comme dans le cas de Valea lui Stan ou de Valea Izvorului, les processus d'érosion ont détruit le premier ou tous les horizons du chernozem, de sorte que la roche, l'argile, ou la couverture lœssique se trouvent en surface.

Les analyses granulométriques, lithologiques et pédologiques effectuées sur des échantillons de sols récoltés à Malu Galben, Valea Izvorului, Pîrîu lui Istrati et Ripiceni-Izvor, ont permis de préciser les conditions locales de sédimentation. À Malu Galben, les sédiments de la terrasse présentent des teneurs en sable de l'ordre de 63%, le limon et l'argile atteignant des valeurs de 18% et de 16% respectivement. La relative uniformité granulométrique du profil a conduit à la conclusion que la sédimentation de toute la séquence s'est faite pendant un laps de temps géologique relativement court, sans épisodes de stabilisation ou d'érosion importants (Nicolăescu-Ploşor & Zaharia 1959). Il apparaît donc qu'à l'époque où les terrasses servaient d'habitats pour les groupes de chasseurs paléolithiques, les horizons d'occupation étaient formés sur dépôts lœssoides ou même sur lœss typique (Theobald 1972).

La reconstitution de l'évolution du paléoclimat et de l'environnement constitue une approche importante de la préhistoire au Paléolithique. On sait que la flore spontanée actuelle de la zone étudiée se caractérise par la présence de groupes xero-mésophiles et d'une végétation azonale de prairie. La température moyenne annuelle actuelle est comprise entre 8,5 et 9,5°C, l'isotherme de janvier étant de -4°C et celle de juillet de voisine de 20°C. Tenant compte de l'influence des facteurs climatiques sur la végétation, il importe donc de reconstituer le tapis végétal et ses modifications pendant le Paléolithique, afin d'atteindre une connaissance aussi précise que possible du climat au cours de cette période. En ce sens, on a effectué l'analyse palynologique des sédiments des gisements de Valea Izvorului et Ripiceni-Izvor (Bitiri & Cârciumaru 1978), complétée par l'analyse des associations malacologiques à Malu Galben (Simionescu 1987) et à Ripiceni-Izvor (Păunescu 1993).