

LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU AU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

LES GRANDS SITES D'HABITAT PRÉHISTORIQUE, ÉVOLUTION DES CULTURES ET DES PAYSAGES

Béatrice SCHMIDER & Annie ROBLIN-JOUVE

ERAUL120

Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège
Liège, 2008

Schmider B. & Roblin-Jouve A. (2008) - *Le Massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur. Les grands sites d'habitat préhistorique, évolution des cultures et des paysages*. Liège, ERAUL 120, 65 p.

Composition
Emmanuel DELYÉ
Editions ERAUL, Service de Préhistoire, ULg

Tous droits réservés
Reproduction interdite sans autorisation
Les articles sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs

ERAUL

Collection éditée par

Marcel OTTE
Université de Liège
Service de Préhistoire
Place du XX Août 7, bât. A1
B-4000 Liège - Belgique
Tél.: ##32/4/366.54.76
Fax.: ##32/4/366.55.51
Email: prehist@ulg.ac.be
Web: <http://www.ulg.ac.be/prehist/>

D/2008/0480/15
ISBN 978-2-930495-05-7

Illustration de couverture

1^{ère} de couverture : le site du Beauregard à Nemours (cliché B. Schmider).

4^e de couverture : fouilles Daniel aux Gros-Monts en 1951.

SOMMAIRE

Préface (Marcel Otte)	5
Avant-Propos	7
Chapitre 1. Rappel de quelques données sur le cadre physique et naturel du Massif de Fontainebleau (Annie Roblin-Jouve)	9
Le rebord du plateau de Beauce et la cuvette parisienne	9
Dans les formations sédimentaires récentes	9
L'originalité du relief tient aux sables et aux grès	11
Le milieu naturel est tout aussi original	11
L'eau manque	11
Le podsol et la lande, l'originalité biologique	12
Chapitre 2. L'histoire des recherches préhistoriques dans le Massif de Fontainebleau (Béatrice Schmider)	13
La découverte du gisement du Beaugard, à Nemours	13
Extension des prospections et découvertes nouvelles à partir de 1950	15
Dernières fouilles programmées	15
Chapitre 3. Les grands habitats préhistoriques, en forêt de Fontainebleau, au Paléolithique supérieur (Béatrice Schmider)	17
Répartition régionale	17
Les principaux sites du Massif des Beaugards, à Nemours	17
Le Cirque de la Patrie	18
Le Beaugard	20
Le Deuxième Redan	23
Les Gros-Monts I	28
Les sites préhistoriques autour de Montigny sur Loing	30
Les découvertes anciennes	30
Un gisement de référence : La Pente des Brosses	31
Les sites préhistoriques du Bassin de l'Essonne et de l'Ouest du Massif de Fontainebleau	34
Les habitats du Bassin de l'Essonne	34

Les grottes ornées	35
L'habitat solutréen de Saint-Sulpice de Favières	36
Chapitre 4. Analyse des séquences stratigraphiques et contexte environnemental (Annie Roblin-Jouve)	41
Les données du relief et des formations superficielles	41
L'importance de l'érosion mécanique au cours du Quaternaire	41
Les données de l'archéologie sur la fin des temps glaciaires	41
Les séquences des principaux gisements	42
Le plateau des Beauregards, la séquence la plus complète	42
Le Cirque de La Patrie et le début de la séquence	43
La Pente des Brosses, référence du Gravettien	44
Saint-Sulpice de Favières, le seul gisement du Solutréen	44
Chapitre 5. Chronologie de la fin des temps glaciaires dans le Massif de Fontainebleau et variations du couvert végétal (Annie Roblin-Jouve)	47
Chronologie de la fin des temps glaciaires	47
La mémoire effacée avant 25.000 ans	47
Des oscillations rapides autour de 23.000 ans	48
Le temps des sables éoliens	48
L'établissement des sols au Postglaciaire	48
L'évolution des paysages végétaux	49
La forêt refuge vers 22.000 ans	49
Lande et forêt au Tardiglaciaire	49
La reconquête forestière et l'intervention humaine au Postglaciaire	49
Conclusion. Le Massif de Fontainebleau dans le cadre régional à la fin des temps glaciaires	51
Bibliographie	55
Résumé - Abstract	59
Liste des publications ERAUL disponibles	61

PREFACE

Marcel OTTE

Une rue étroite jouxtant la Seine, en plein cœur du vieux Paris, un immeuble vétuste mais puissant; son escalier tortueux, chichement éclairé, n'en finit pas. Là-haut, une voix d'ours rugit à travers la porte cadénassée : Raoul Daniel ne m'attendait pas. Nos pourparlers s'engagèrent ainsi, sur le palier, son âge justifiant la prudence qu'une corpulence robuste rendait superflue. L'examen des premiers cailloux dans ses vastes collections nous rendit rapidement complices : les tons donnés aux expressions émues s'accordaient. Progressivement apprivoisé, Raoul Daniel partagea tous ses trésors, dont ceux issus de Nemours ou de Fontainebleau, comme si je posais un pied au XIX^e siècle, là où les émotions restaient vives lorsque la sincérité n'effrayait pas, l'étonnement n'était pas ridicule, la science ne cherchait pas son nom. Rendus humides par plus de quatre-vingt ans, les yeux de Raoul Daniel s'illuminaient encore à la caresse des grès fins lustrés, scintillant comme sous un vernis, et brillant plus encore par la parfaite maîtrise dont devaient disposer les tailleurs mis au défi par ces matériaux spécialement rudes. Cet étourdissement intense chez ce gamin soixante-huitard résonna longtemps après la disparition de ce vieux complice : cette passion n'a pas d'âge, pas plus que les autres...

Béatrice, au contraire, est toute de nuances, de fragilité et de doute, mais chez elle, la persévérance balaie ces hésitations. Sous le frêle abri de fouilles installé à Marsangy, vers la même époque, André Leroi-Gourhan nous fit rencontrer; les tendances manifestées par ce Magdalénien évoquaient les plaines du Nord, supposées connues par le Belge de passage. Aujourd'hui encore, le mode d'emmanchement cranté ne m'apparaît pas plus clairement résulter de règles traditionnelles que de réponses aux milieux boisés en extension septentrionale : convergence ou héritage, voire les deux effets conjugués ?

Avec quelques copains échappés de Pincevent, nous visitons les "grès de Fontainebleau", formés de chaos monumentaux d'extension apparemment illimitée, dont de rares initiés maîtrisaient le dédale jusqu'aux signes gravés, vaguement attribués aux âges des Métaux, peut-être "un peu mieux" se disait-on, en visant l'ère mésolithique, plus troublés que séduits. En superposant ces images conservées parmi bien d'autres, dont toutes ne sont pas à dire ici, un mythe s'était élaboré en moi

dans les cadres gréseux du massif de Fontainebleau : certaines circonstances propres y avaient capté des traces de traditions particulières qui m'apparaisaient alors bien plus proches du territoire belge que de l'orgueilleuse Aquitaine. Pourtant, nous n'étions qu'à mi-chemin, comme nous n'étions qu'à mi-temps : pas d'Aurignacien, pas d'Épipaléolithique, mais le cœur était là, à portée d'esprit et comme "dépoüssié", tant des limons que des idées reçues. En extrayant le Gravettien septentrional de sa réclusion au seul statut stadiaire qu'auraient souhaité les Bordes et les Peyrony, les sites de Fontainebleau coalisaient les ensembles connus en Angleterre (Kent's Cavern), en Belgique (Maisières-Canal) et en Allemagne (Bilzingsleben). Il s'agissait en fait d'une tradition, portée par une ethnie propre, réunissant les populations entre Seine, Rhin et Tamise et dont seule l'extension ultime se manifestait au sud de la Loire, sous la forme dénommée "Périgordien V.A", en aucun cas un stade.

Symétriquement, le Solutrén accompli, clairement d'origine méridionale, voire africaine, trouve une de ses expansions les plus nordiques, toujours dans les grès de Fontainebleau. Aussi bien le faciès gravettien de Nemours a-t-il pu participer à la formation du Proto-Solutrén méridional par ses lames appointées, autant la même région reçut, beaucoup plus tard, les derniers reflets du Solutrén. Cette convergence ne paraît pas fortuite : le cadre a appelé ces peuples migrants, comme sa sédimentation régulière en a scellé les traces.

Tout bascule de nouveau, avec le mystère du Badegoulien, si brillamment représenté en région de Fontainebleau, mais dont les analogies furent à la fois périgourdines, espagnoles et septentrionales : Wanlin en Belgique et Wiesbaden-Ingstadt en Allemagne en montrent clairement témoignage. Si, comme il apparaît le plus probable, le Périgordien évolué ("stade VII" à Pataud) forme un des prémisses du Magdalénien classique, il ne reste alors pas de place honorable pour la destinée européenne de ce Badegoulien. Les sociétés disparues illustrent l'histoire récente du continent, des Scythes aux Ibères; apparemment, il en fut de même dès l'ère paléolithique.

Tous ces bilans, et bien d'autres encore, furent élaborés et rassemblés ici avec minutie par Béatrice Schmider et Annie Roblin-

Jouve. Cet ouvrage forme le pivot entre le sud et le nord de la France, comme de l'ouest européen tout entier. Le sud du Bassin parisien a capté les traces des diverses traditions qui s'y sont succédé, ouvrant en amont vers les plaines septentrionales et en aval vers le bassin du Rhône et l'Aquitaine. Il touche aussi la période centrale du Paléolithique supérieur, durant laquelle d'in-

tenses échanges furent apparemment établis entre les deux, au fil des pulsations traditionnelles, des adaptations techniques et des profondes modifications du milieu. L'occupation dans ce coin d'Île-de-France persista en quasi continuité, tandis que d'autres régions subirent des interruptions déconcertantes : voilà une raison supplémentaire d'y porter une attention renouvelée.

AVANT-PROPOS

Le massif de Fontainebleau est un espace naturel original, célèbre par sa forêt et ses paysages pittoresques dans les sables et les grès. De nombreuses fouilles préhistoriques y furent entreprises durant le XX^e siècle, particulièrement dans la région de Nemours. Elles ont donné lieu à d'abondantes publications, certaines des auteurs de ce livre. Les vestiges préhistoriques découverts appartiennent à plusieurs cultures, principalement du Paléolithique supérieur et cette concentration est remarquable car elle est unique dans la région.

Ce livre se veut une synthèse des données archéologiques comme des données environnementales, s'appuyant en grande partie sur des fouilles personnelles mais aussi sur les fouilles anciennes. C'est aussi une mise au point et une nouvelle interprétation des données culturelles, permises par l'exploration de nouveaux territoires dans le Bassin Parisien et les avancées méthodologiques. Un accent particulier est mis sur la reconstitution du milieu naturel des occupations humaines, qu'il s'agisse du contexte géologique, de la mise en évidence des oscillations climatiques entre 25.000 et 10.000 ans, de l'évolution des paysages et du couvert végétal, avec leurs conséquences sur les variations du peuplement et les changements culturels.

L'exploration de nouveaux territoires et les avancées dans le domaine de la technologie lithique, nous les devons, en parti-

culier, aux chercheurs réunis autour de Pierre Bodu et de Boris Valentin dans le cadre de projets collectifs de recherche, l'un sur le Paléolithique supérieur ancien, l'autre sur le Tardiglaciaire. Qu'ils en soient sincèrement remerciés. Leurs publications nous ont souvent interpellés !

Mais, il ne faut pas oublier les "anciens" et ce livre est aussi une occasion de rendre hommage à Raoul Daniel et à sa femme, Marguerite, les premiers, avec l'Abbé Nouel, à avoir effectué des fouilles méthodiques dans les Bois des Beauregards. Après nous (BS) avoir ouvert leurs collections et accompagnée sur les sites, ils nous ont laissé des documents inédits sur le gisement magdalénien des Gros-Monts I, que nous avons pu utiliser ici.

Nos remerciements vont aussi à Maurice Hardy qui a mis au net toute l'illustration. La rédaction de cet ouvrage, comme les recherches et fouilles préliminaires ont été effectuées dans le cadre du Laboratoire d'Ethnologie préhistorique du CNRS, qui fait partie actuellement de l'UMR 7041 (Archéologie et Sciences de l'Antiquité, Maison René Ginouvès à Nanterre).

En dernier lieu, notre reconnaissance va à Marcel Otte, Professeur à l'Université de Liège, qui a accueilli ce texte dans ERAUL et a bien voulu rédiger la préface.

CHAPITRE 1

RAPPEL DE QUELQUES DONNÉES SUR LE CADRE PHYSIQUE ET NATUREL DU MASSIF DE FONTAINEBLEAU

Annie ROBLIN-JOUVE

Le rebord du plateau de Beauce et la cuvette parisienne

Le type de relief est assez simple. Il s'agit du rebord du haut plateau de Beauce sur la dépression parisienne. Il constitue le plus haut relief de la région, dominant la vallée de la Seine de plus de 100 m. Un talus très accidenté le sépare du bas plateau de Brie, il constitue l'originalité de cet espace (fig. 1). La partie orientale du talus est appelée massif de Fontainebleau. La dénomination a été proposée par J. Loiseau et elle a été officialisée au Journal Officiel en 1953. Elle délimite un espace cynégétique, centré sur la forêt domaniale, entre les plateaux du Gâtinais à l'est, et du Hurepoix à l'ouest (Loiseau 1971, 2005).

L'espace se divise en trois unités topographiques qui sont, le plateau de Beauce, son talus et le replat sur le plateau de Brie. Son originalité réside dans une dissection poussée du rebord et une grande extension du pied du talus.

L'extrémité du plateau de Beauce est une surface plane qui culmine à 146 m. Elle correspond aux affleurements calcaires du même nom. A l'est, elle est démantelée sous forme de buttes alignées culminant à 120-130 m. C'est la partie la plus pittoresque.

Le talus est orienté sud-est nord-ouest, il présente une dénivellation de plus de 40 m et il est souvent abrupt. Il est taillé dans des grès et des sables, et des chaos de blocs recouvrent les pentes. Un vaste replat s'étend au pied du talus. Il s'agit d'un espace plan, appelé localement plaine et qui est accidenté par des buttes résiduelles. Il est établi dans la partie inférieure des sables et repose sur le plateau calcaire de Brie. Situé à l'altitude moyenne de 70-80 m, il domine par un talus les vallées de la Seine et du Loing, qui coulent 30 m plus bas.

Le talus est morcelé par les vallées de plusieurs petits cours d'eau venant du plateau de Beauce et appartenant au réseau de la Seine. Il s'agit successivement de l'Est vers l'Ouest, du Loing et de son affluent le Lunain, de l'École, de l'Essonne et son affluent la Juine et de l'Orge avec ses affluents la Remarde et la Renarde. Les vallées sont étroites et encaissées lorsqu'elles tra-

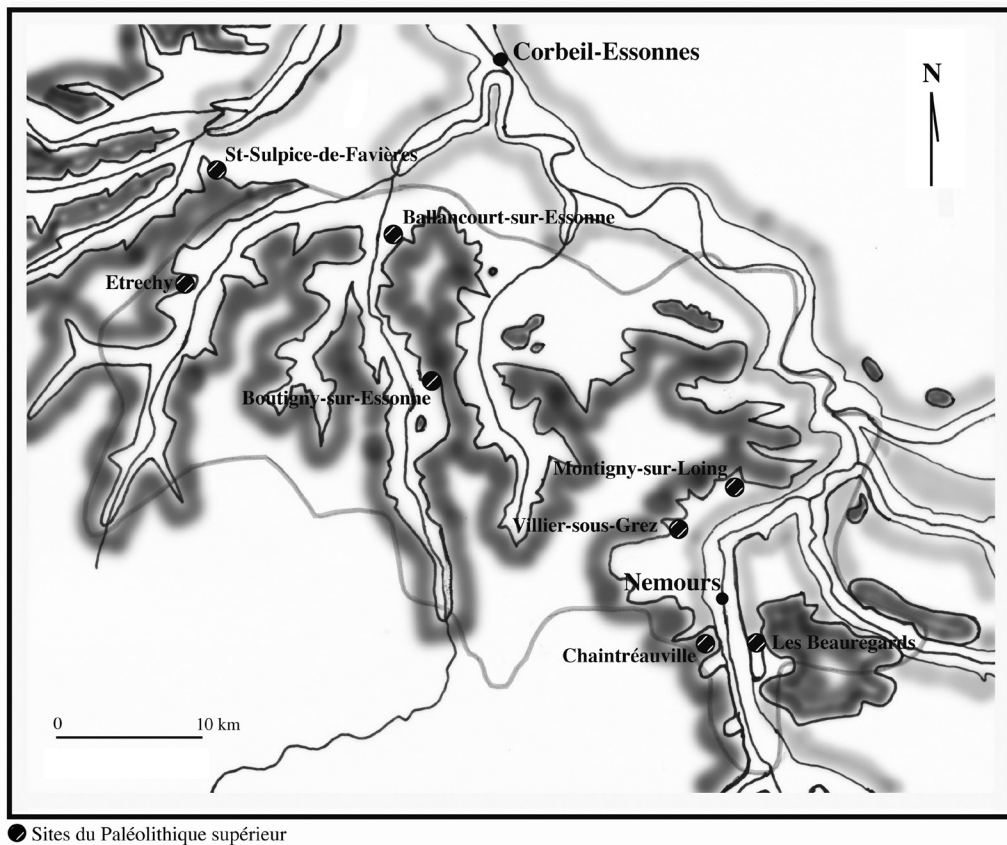
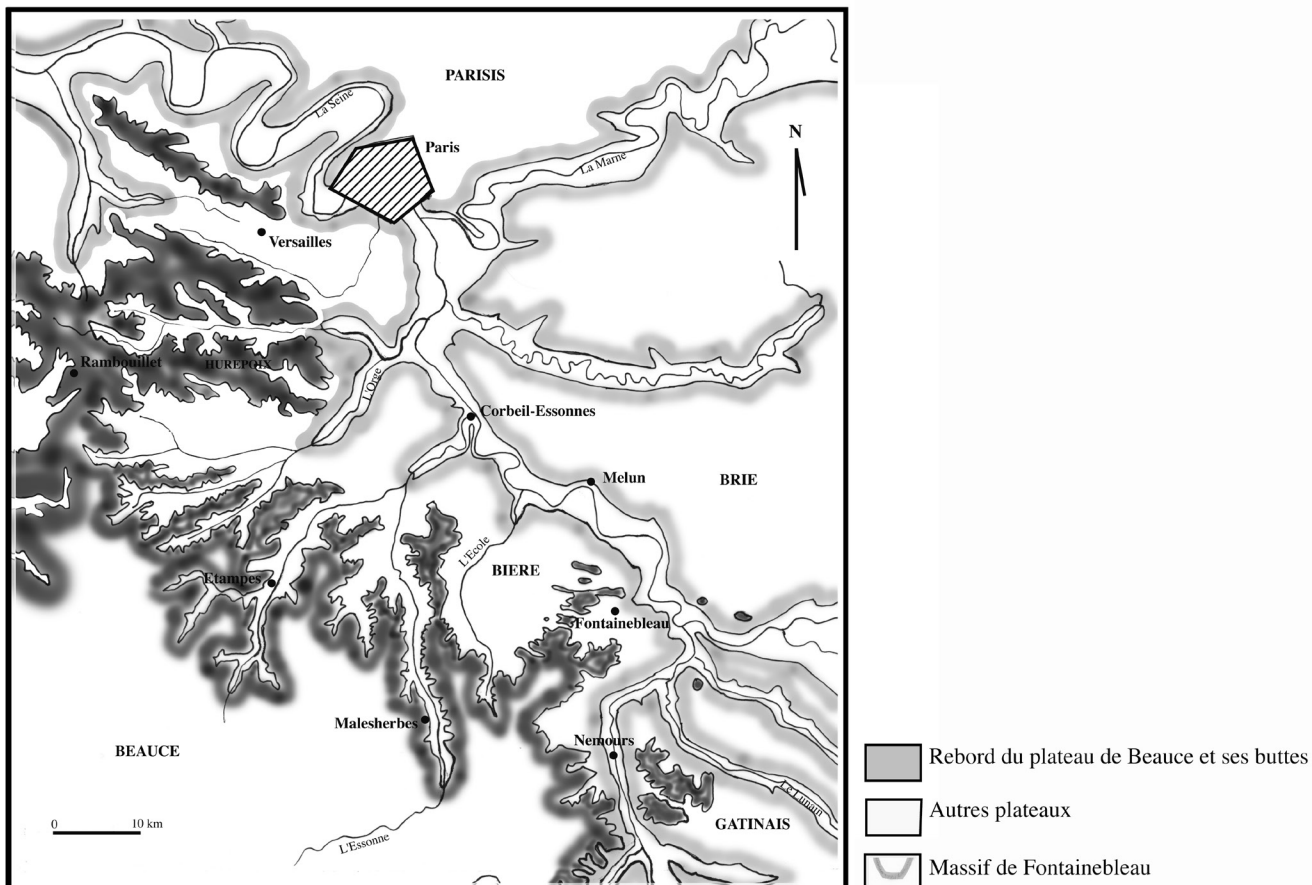
versent le plateau de Beauce, son talus et les buttes gréseuses; au contraire elles s'évasent et leur fond devient marécageux dans les dépressions entre les buttes et sur le replat.

Dans des formations sédimentaires récentes

Le rebord du plateau de Beauce est établi dans des formations géologiques de la fin de l'ère tertiaire. Déposées durant l'Oligocène, entre 33 et 24 millions d'années, ces formations sont donc parmi les plus récentes du Bassin parisien. La cuvette de Beauce, partie centrale du Bassin parisien, était alors une région basse recouverte par les eaux dans un contexte climatique chaud. Des couches sédimentaires se sont déposées au fond des eaux, elles sont généralement marines ou lagunaires et quelquefois lacustres ou continentales, résultant de multiples transgressions et régressions de mers peu profondes. La série stratigraphique est donc très variée, avec des alternances de couches plus ou moins résistantes (fig. 2) (Pomerol & Feugueur 1986).

Les trois dernières formations géologiques majeures constituent le substrat du rebord du plateau de Beauce (fig. 3). Au sommet, le calcaire d'Etampes, du Stampien supérieur, est une formation lacustre. La roche est de couleur blanc crème à grisâtre, elle est parfois meulériisée, c'est-à-dire avec des inclusions siliceuses. En dessous, les sables du Stampien moyen et supérieur sont la dernière formation d'origine marine. C'est un puissant dépôt de près de 60 m d'épaisseur, constitué de sables fins de couleur blanche. A la base, le calcaire de Brie du Sannoisien ou Stampien inférieur est un calcaire lacustre, de couleur beige ou gris, et parfois meulériisé.

Le relief actuel résulte du soulèvement de la bordure nord de la cuvette de Beauce à partir du Pliocène, il y a 6 millions d'années. La bordure a alors été érodée et les plateaux étagés de la région parisienne ont commencé à se dégager. Les surfaces calcaires ont été altérées dans un contexte méditerranéen humide et des argiles rouges à meulière ont été libérées comme dans le calcaire d'Etampes. Dans le Massif de Fontainebleau, l'érosion différentielle a déblayé la masse sableuse et laissé en relief les deux plateaux calcaires de Beauce et de Brie, il y a moins de deux millions d'années.



● Sites du Paléolithique supérieur

Figure 1 - Le rebord du plateau de Beauce et le Massif de Fontainebleau. Le plateau de Beauce, vaste surface peu accidentée, domine les plateaux du Gâtinais, de la Brie, du Parisis et du Vexin. Il se termine par un talus très découpé, entaillé par les vallées des affluents de la Seine. Le Massif de Fontainebleau est la partie orientale du rebord; plusieurs gisements préhistoriques y ont été mis au jour, en particulier dans la région de Nemours.

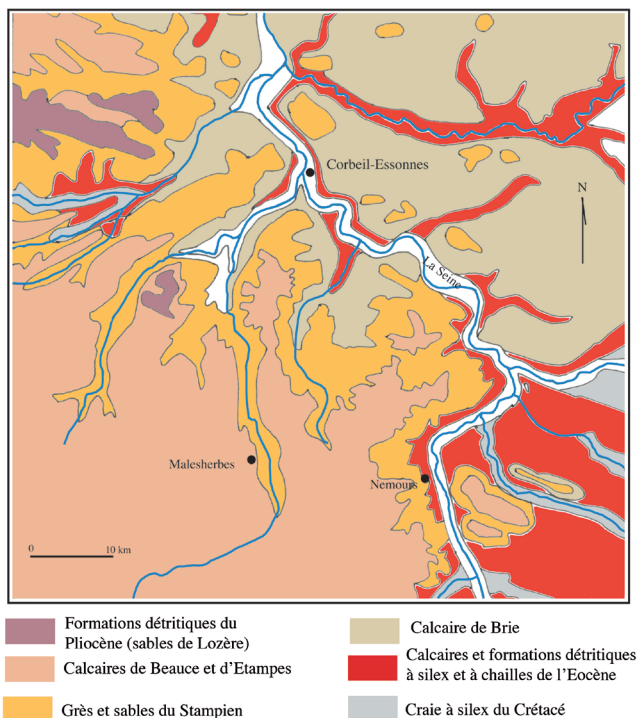
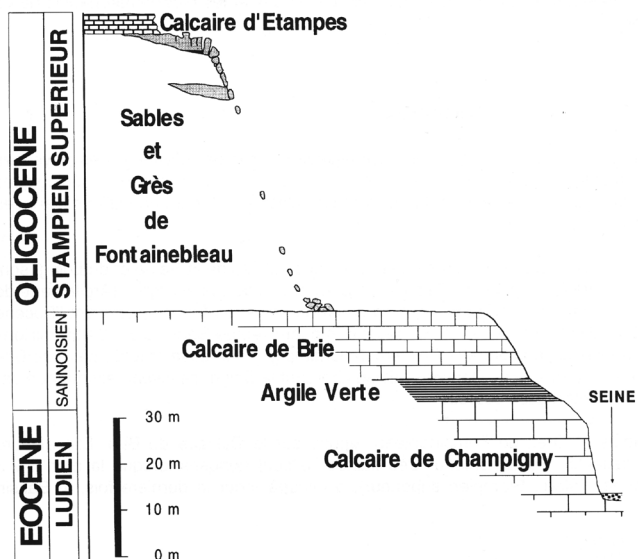


Figure 2 - Esquisse géologique du rebord du plateau de Beauce. Le talus du plateau calcaire de Beauce est sculpté dans les sables et les grès du Stampien. Des calcaires plus anciens constituent l'assise des bas plateaux, et la craie affleure au fond de quelques vallées. Le silex, la chaille et le grès ont été utilisés comme matières premières par les hommes préhistoriques (d'après la carte géologique du BRGM).



D'après G. Carlier, Bulletin de l'association des Naturalistes de la Vallée du Loing, 73, 3, 1997, p. 6.

Figure 3 - Profil géologique du talus dans le Massif de Fontainebleau. Le profil met en évidence l'épaisseur des sables à bancs de grès et la profondeur de la vallée de la Seine. Il existe deux grandes nappes d'eau souterraines, la plus haute se situe à la base du calcaire d'Etampes, c'est la nappe des Beauce, la deuxième se trouve au contact du calcaire de Brie et de l'argile verte.

L'originalité du relief tient aux sables et aux grès

Les sables et les grès ont très tôt retenu l'intérêt des géologues et suscité de nombreuses recherches (Alimen 1936). Les sables

stampiens sont meubles et sensibles au ravinement. Leur toit a été modelé par le vent en grandes rides parallèles. Au sommet de ces rides, les grains de sables ont été agglomérés avec un ciment donnant une roche de couleur grisâtre, le grès. Les grès se présentent sous forme de bancs, appelés *tables*. Ces bancs peuvent atteindre 3 à 4 m d'épaisseur, ils sont discontinus et le plus souvent empilés. Les plus importants alignements de grès se situent dans la partie centrale de la forêt de Fontainebleau où se répètent des crêtes gréseuses rectilignes de 200 à 300 m de large, séparées par des couloirs étroits et profonds.

En fonction de la nature du ciment, on distingue les grès calcaires et les grès siliceux, dont les plus durs sont les grès quartzites appelés aussi grès lustrés ou cliquarts. Ces derniers ont été utilisés par les préhistoriques.

Le modelé des sables et des grès, en particulier les nombreuses microformes, a intéressé les chercheurs et ceux-ci ont donné un nom aux différentes figures. L'ensemble a été résumé par Loiseau. Le *mont* et son dérivé la *butte* est un relief tabulaire couronné de calcaire de Beauce et isolé du plateau par l'érosion, il présente une pente raide s'adouissant vers la base. La *platière* est un plateau couronné de dalles de grès. Elle est de forme étroite et allongée, la surface est rocheuse fragmentée par les diaclases ou *gouffres*, elle est accidentée de vasques et de trous appelés *marmites*. La *table* présente une desquamation de forme polygonale et se délite en boules qui migrent sur les pentes, où elles s'accumulent en *chaos* rocheux. Au contact des sables, la partie inférieure se désagrège et donne naissance à des abris. La forme dérivée de la platière est le *rocher*, qui est une longue crête étroite, aux versants couverts de boules de grès; l'évolution ultime est le champ de boules, basculées qui ne sont plus en place et peuvent abriter des grottes ou *chambres* et abris sous rocher. La dépression entre les platières est appelée un *couloir* lorsqu'elle est étroite; plus large elle devient une *plaine*, la vallée fermée est un *cirque*, enfin le *golfe* est une plaine dont le sable a été déblayé.

Le milieu naturel est tout aussi original

L'eau manque

Le rebord du plateau de Beauce dans le Massif de Fontainebleau est caractérisé par l'absence d'écoulement superficiel et la rareté des eaux stagnantes. Il y a également peu d'eau sous le massif car le calcaire et les sables sont perméables (Thiry & Bariteau 1998).

L'eau est dispensée essentiellement par la nappe phréatique dite de Beauce, contenue dans les sables stampiens et le calcaire de Brie. Elle alimente des sources qui se trouvent le plus souvent en fond de vallée et contribuent à l'alimentation des cours d'eau et à la formation de tourbières.

L'eau provient aussi des cours d'eau qui traversent la région, mais ils sont peu nombreux. Le Loing est le plus important, les autres sont de petits ruisseaux souvent à sec. Pourtant, de nombreuses vallées sèches témoignent d'anciens ruisseaux, exutoires de la nappe de Beauce.

L'eau est également fournie par de petites nappes perchées. Celles-ci se situent dans les sables sous les platières ainsi que dans

les monts, à la base du calcaire d'Etampes souvent marneux et argileux. Leurs eaux sont redistribuées par des sources, le plus souvent aménagées en fontaines.

Les eaux pluviales s'accumulent dans des mares situées sur les platières et sur le limon argileux de la plaine de la Bière. Dans cette région, dépourvue de drainage organisé, les mares constituent la seule ressource en eau, beaucoup d'entre elles ont donc été aménagées.

Le podsol et la lande, l'originalité biologique

Les recherches dans le domaine de la nature sont les plus développées. Elles ont mis en évidence l'originalité et la diversité des milieux naturels. En effet, le Massif de Fontainebleau est une haute terre, située à la limite de plusieurs domaines bioclimatiques. Il comprend des substrats acides et calcaires et des micro milieux spécifiques comme les platières, les dunes sableuses, les dépressions humides et les chaos rocheux.

Sur les substrats calcaires, on rencontre des sols peu développés ou *rendzines* qui portent des pelouses calcicoles et sur les formations limoneuses se développent des sols bruns et une végétation naturelle de forêt, mais celle-ci a souvent laissé place aux cultures. Sur les sables stampiens acides s'est développé le sol de type podsol (*cf.* fig. 45). L'extension de ce podsol de type local lié à la roche mère constitue l'originalité pédologique du massif. Le podsol est un sol lessivé avec des horizons profonds d'accumulation. En surface, il est cendreux gris et peu cohérent. En profondeur, on trouve d'abord un horizon blanc lessivé puis un horizon d'accumulation humifère et ferrugineux qui peut former une croûte imperméable, c'est l'*alios*. Ce sol se développe sur une roche mère filtrante et sous un climat humide, et dans le Massif de Fontainebleau, il se serait établi

il y a environ 5000 ans. Le podsol est un sol fragile, facilement détruit, qui porte une végétation de lande ou une forêt de conifères.

Le couvert végétal dominant du Massif de Fontainebleau est la forêt, mais il existe une mosaïque d'espaces ouverts correspondant aux espaces humides, dépourvus de sols, et aux micro milieux. On distingue la pelouse calcaire, la lande à bruyère, les déserts sableux, les prés bois de chênes pubescents et les junipérais. L'extension de la lande à bruyère est le fait le plus remarquable.

La forêt de Fontainebleau est un vaste massif forestier constitué pour l'essentiel d'une forêt domaniale. Il s'agit d'une futaie composée des chênaies et hêtraies calcicoles des plateaux, des vieilles chênaies acidophiles des plaines sableuses, et des pineraies sylvestres. La forêt est pour les trois quarts le produit du reboisement d'abord avec des hêtres, des chênes et des pins maritimes au XVII^e siècle, puis avec des pins sylvestres au XVIII^e siècle. En 1861, furent créées les séries artistiques et en 1953 les réserves biologiques. Dans ces dernières, on laisse évoluer la flore et la faune sous la seule action du milieu naturel, c'est la forêt sauvage.

La forêt a remplacé la lande. Celle-ci a dominé depuis le Moyen Age jusqu'au début du XIX^e siècle. La forêt était alors réduite à des lambeaux établis sur les lieux les plus propices. La région était un pays pauvre, aux sols peu fertiles, sensibles à l'érosion et la végétation maigre fut détruite par les incendies à plusieurs reprises (Guillet & Robin 1972). Elle était donc peu peuplée avec quelques activités de pacages pour les troupeaux des villages riverains jusqu'en 1870, et des carrières où l'on extrayait le sable et le grès. Le développement de la forêt domaniale, en a fait un refuge pour la nature.

CHAPITRE 2

L'HISTOIRE DES RECHERCHES PRÉHISTORIQUES DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU

Béatrice SCHMIDER

La découverte du gisement du Beauregard, à Nemours

Les premières découvertes attribuables au Paléolithique supérieur, dans le Massif de Fontainebleau sont redevables à un magistrat érudit de Nemours, Edmond Doigneau. Parcourant les hauteurs dominant le Loing, aux alentours de 1870, il remarqua des concentrations de silex taillés, vestiges de l'activité de l'Homme préhistorique, sur les deux rives du fleuve mais surtout sur le territoire de la commune de Nemours, dans les Bois des Beauregards.

Comme le fait remarquer Paul Bouex, qui publia en 1917 la première monographie sur le site du Beauregard, Edmond

Doigneau ne fit que des mentions succinctes de sa découverte, dans des revues locales. Toutefois, il reconnut tout de suite (Doigneau 1868, 1884) que les vestiges du Beauregard se rapportaient à "l'âge du Renne", plus précisément à "l'époque de La Madeleine", termes qui désignaient alors le Paléolithique supérieur.

Le site du Beauregard occupe un promontoire (cote 123,2 de la carte au 1/25.000 de la région de Fontainebleau) s'avancant en éperon au dessus de la Vallée du Loing, au nord-ouest du vaste plateau gréseux connu sous le nom de *Bois des Beauregards*. Ce plateau n'a été planté qu'au XIX^e siècle par des particuliers avant que la ville de Nemours n'achète, en Novembre 1907, 3 hectares englobant une partie du fameux atelier préhistorique (Bouex 1917). Les fils de Doigneau firent don de la parcelle limitrophe (87 ares) leur appartenant à condition que les fouilles fussent désormais interdites sur l'ensemble du terrain communal (fig. 4 et 5).

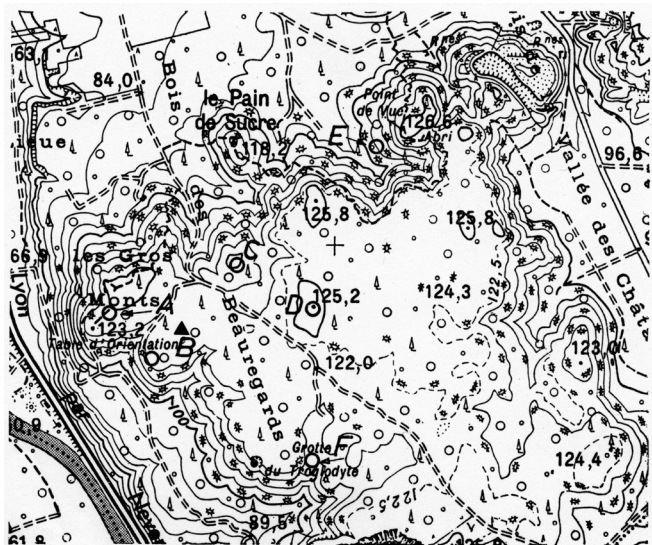


Figure 4 - Carte des Bois des Beauregards (in Schmider 1971, avec ajouts 2005). Fonds de carte établi par l'I.G.N., à partir de la carte polychrome au 1/25.000 (Fontainebleau n°s 7-8. Echelle : 1/10.000). A, Beauregard; B, Deuxième Redan; C, Gros-Monts I; D, Gros-Monts bis et ter; E, Cirque de La Patrie; F, Grotte du Troglodyte. Le triangle noir indique l'emplacement de la fouille de 1971/72 et également du site fouillé, en 1956, par E. Vignard sous la dénomination des Gros-Monts VII. Le chemin signalé par un double tiré, qui traverse les Bois des Beauregards est appelé chemin des Friches de Poligny.

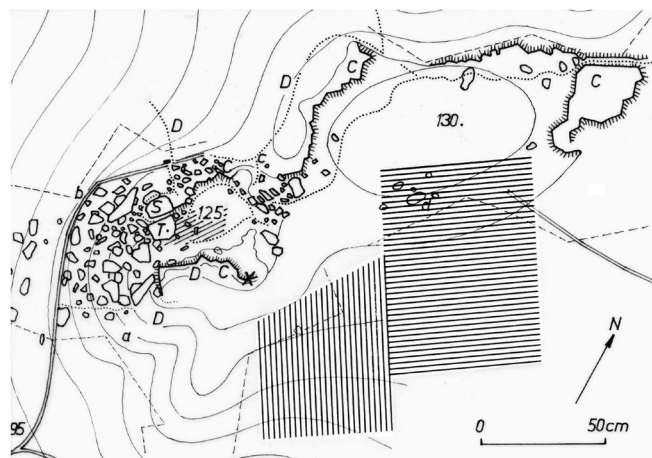


Figure 5 - Plan sommaire du Beauregard, avec indication des secteurs explorés dans la première moitié du XX^e siècle. Les tirets limitent l'extension du domaine de la ville de Nemours, où les fouilles furent interdites en 1907. A l'intérieur de ce périmètre sont indiqués le grand Surplomb (S), la table d'orientation (T) et l'emplacement des fouilles Fouju (hachures obliques). A l'extérieur, l'emplacement des fouilles Daniel (hachures horizontales) et des fouilles Soudan et Nouel (hachures verticales) qui eurent lieu vers 1930 (in Schmider 1971).

La distinction de deux niveaux archéologiques au Beauregard : les fouilles d'un collectionneur avisé

Avant cet épisode qui devait théoriquement mettre fin au pillage du site, la location du terrain à Gustave Fouju, en 1890, fut un moindre mal. Comme beaucoup de fouilleurs de l'époque, celui-ci opérait un choix dans ses trouvailles, ne retenant majoritairement que les pièces bien retouchées. Toutefois, il tenait des *carnets de terrain* où chacun des 27.464 outils qu'il recueillit est dénommé et numéroté (J.G. Bordes 1996). En outre Gustave Fouju fut le premier à distinguer deux niveaux dans la station du Beauregard. Le plus ancien fournit des silex à patine blanche (raclours, lames finement retouchées, burins grossiers) et est attribué au *Solutréen*, donc à une industrie pré-magdalénienne (à une époque où l'Abbé Breuil n'avait pas encore organisé la classification du Paléolithique supérieur); le niveau supérieur, rapporté au Magdalénien, comporte des silex peu patinés et de facture plus légère.

Gustave Fouju contribua aussi à la notoriété du site puisqu'il prêta des pièces à l'Exposition de la *Société d'Anthropologie de Paris* (A. de Mortillet 1900) et que ses fouilles furent visitées par les membres de la *Société d'excursions scientifiques*, sous la direction de Paul de Mortillet. Une personnalité éminente, le Docteur Henri-Martin, explore, lui aussi le gisement et présente au *Congrès Préhistorique de France* de Beauvais, en 1909, une coupe stratigraphique de la croupe du Massif des Beauregards. Il croit même pouvoir annoncer la découverte d'un fragment de *poterie paléolithique* à l'entrée de l'Abri du Grand Surplomb (ce qui, bien sûr, fut démenti par la suite). Quant à l'extraordinaire collection, recueillie par Fouju dans la partie la plus riche de l'atelier, elle fut dispersée entre plusieurs institutions (*Musée des Antiquités nationales à Saint-Germain-en-Laye, Institut du Quaternaire de Bordeaux, Institut de Paléontologie Humaine à Paris*) mais aussi chez des collectionneurs particuliers.

L'extension des recherches sur le terrain et les premières avancées scientifiques

Quand la ville de Nemours acheta le site de l'atelier préhistorique, en 1907, le sommet fut replanté en résineux, des sentiers furent tracés et une table d'orientation (fig. 6) édifée sur la plate-forme au centre du gisement (Bouex 1917). Un médaillon à la mémoire d'Edmond Doignon fut apposé sur un gros bloc de grès formant abri (le *Grand Surplomb*), situé à proximité (fig. 7). Vers 1930, l'arrivée de nouveaux fouilleurs, principalement Raoul Daniel et l'abbé André Nouel doit être considérée comme une nouvelle étape. Ces *préhistoriens amateurs* pratiquent encore des méthodes de fouille archaïques et des ramassages incomplets, laissant de côté les nucléus et les produits de débitage, si riches d'enseignement. Pourtant ils font preuve d'une grande érudition dans le domaine préhistorique et d'un bon esprit d'observation. Ils procèdent à des relevés stratigraphiques, notant l'épaisseur, la texture et la couleur des couches archéologiques qu'ils rencontrent et essaient, lors des fouilles, d'éviter les mélanges entre les différents niveaux. Ils publient le compte-rendu de leurs travaux dans le *Bulletin des Naturalistes de la Vallée du Loing*, une association locale, mais aussi dans le *Bulletin de la Société préhistorique française*, revue de portée nationale. A cette époque, les grands cadres de la classification du Paléolithique supérieur ont été mis en place par l'Abbé Breuil et Denis Peyrony et ils vont pouvoir y



72 NEMOURS. — Rochers Beauregard. — La Table d'Orientation. — LL.



123 NEMOURS. — Monument Ed. Doigneau, par J. Sanson. — LL.

Figures 6 (en haut) et 7 (en bas) - Le site du Beauregard, au début du XX^e siècle, d'après des cartes postales de l'époque. Une table d'orientation a été établie sur une plate-forme qui recouvre partiellement le gisement préhistorique fouillé par Ed. Doigneau (fig. 6). Le site, qui offrait un vaste panorama sur la vallée du Loing, était très fréquenté par les promeneurs, qui pouvaient s'y procurer facilement quelques silex taillés. Juste au dessous (fig. 7), un médaillon de bronze, représentant Ed. Doigneau, a été apposé sur un surplomb rocheux (Abri préhistorique du Grand Surplomb).

faire entrer leurs découvertes, fort judicieusement, puisque leur identification des industries préhistoriques n'a jamais été remise en question. Ils eurent la chance de fouiller dans des zones vierges qui venaient seulement d'être défrichées, aux alentours de l'atelier primitivement découvert par Doigneau où les fouilles étaient interdites. Raoul Daniel, d'une part et André Nouel (associé à MM Soudan et Lapeyre) d'autre part, explorèrent donc des emplacements situés à une centaine de mètres à l'est et au nord-est de la table d'orientation (fig. 5) et y trouvèrent, à la base, une couche épaisse argilo-sableuse, de couleur rougeâtre, riche en faune et en industrie. C'est cette couche inférieure qui fut justement comparée en 1937, par Raoul Daniel, au niveau magdalénien à raclettes de Badegoule (*Badegoulien*), après une première identification à l'Aurignacien. La couche supérieure de sable jaune était toujours attribuée au Magdalénien supérieur.

Raoul Daniel fouilla aussi au *Deuxième Redan* (l'éperon voisin de celui du Beauregard), mais sa plus belle découverte est celle du site du *Cirque de la Patrie*, localisé à l'extrémité septentrionale du Massif des Bois des Beauregards, non loin de la Vallée des Châtaigniers, qu'il fouilla à partir de 1928. Le gisement se trouve sur le versant d'une vallée sèche, bien exposé au midi et au pied d'un chaos de grès. L'industrie où abondent les grandes lames rectilignes, est contenue dans un sable rouge foncé compact et

très ferrugineux. Daniel (1937b) observe sa similitude avec le niveau de base de Laugerie-Haute, attribué par Denis Peyrony au Périgordien III (Périgordien final). Après le Badegoulien et le Magdalénien, c'est une troisième culture, plus ancienne, qui est identifiée dans les Bois des Beauregards.

Extension des prospections et découvertes nouvelles à partir de 1950

Après la deuxième guerre mondiale, on peut supposer que les effets de la loi de 1941 soumettant les fouilles archéologiques à une autorisation délivrée par l'État, se firent sentir aussi dans le Massif stampien, limitant le nombre des "fouilleurs du Dimanche".

Deux nouvelles personnalités entrent en scène, le Docteur André Cheynier, et un ingénieur chimiste, Edmond Vignard. Tous deux sont originaires du sud-ouest de la France, et furent les élèves des Abbés Bouyssonie, pionniers de la Préhistoire en Corrèze. Le Docteur Cheynier fouilla et publia plusieurs gisements importants de Dordogne, et en particulier Badegoule, dont les niveaux supérieurs furent comparés à la couche inférieure du Beauregard; Edmond Vignard acquit une certaine notoriété par ses travaux sur le *Sébilien*, une culture préhistorique qu'il identifia en Égypte. Retirés en Région parisienne, ils furent, tous les deux, guidés dans les Bois des Beauregards par Raoul Daniel.

Grâce à eux, on assista à un approfondissement des recherches dans des sites déjà connus (le Cirque de la Patrie) et aussi à un élargissement du champ d'investigation à l'ensemble du plateau (exploration des sites des *Gros-Monts*) (fig. 4). Si leurs méthodes de fouille ne sont toujours pas très orthodoxes (le terrain ne se prête d'ailleurs pas à une fouille méthodique), les progrès sont cependant indéniables. Ainsi le ramassage du matériel archéologique est plus systématique et le tamisage des sédiments est pratiqué (ce qui est indispensable dans des sites comme les Gros-Monts où l'outillage comporte parfois près de 50% de microlithes). D'autre part, les fouilles s'ouvrent aux spécialistes d'autres disciplines, géologues, pédologues, palynologues, dont on trouve le compte-rendu des recherches dans les rapports de fouille.

Le gisement des Gros-Monts (appelé *Gros-Monts I* pour le distinguer des autres sites repérés par la suite dans le même secteur) fut découvert en avril 1950, en haut d'une vallée sèche, sur l'éperon situé au nord de celui qui porte le gisement principal du Beauregard. Le terrain fut tiré au sort entre les découvreurs, Raoul et Marguerite Daniel, d'un côté, le Docteur Cheynier de l'autre et chaque équipe entreprit des tranchées qui finirent par converger. Le matériel recueilli se trouve maintenant au Musée des Antiquités nationales et au Musée de Préhistoire d'Île de France de Nemours, et fournit un échantillon représentatif du Magdalénien supérieur du Bassin parisien, proche de l'industrie de Pincevent par certains aspects. Quant au Cirque de la Patrie, partiellement exploré, avant la guerre, par Raoul Daniel, les fouilles en furent reprises, à une grande échelle, par le Docteur Cheynier, à la même époque. Ce dernier localisa plusieurs stations plus ou moins "en place" sur les versants, appartenant au Moustérien et à différents stades du Gravettien. Publiée en 1963, l'industrie du Cirque de la Patrie, déposée au Musée de Nemours, est un ensemble de référence pour le Gravettien récent du nord de la France.

Edmond Vignard, après avoir participé aux fouilles du Docteur Cheynier, prospecta l'ensemble de la platière, (en collaboration avec R. Delarue et G. Vacher) entre 1955 et 1961 et publia de nombreux articles dans le *Bulletin de la Société préhistorique française*. Dans son dernier bilan (Vignard & Vacher 1965), il annonça la découverte de 27 ateliers appartenant à 4 civilisations, répartis sur une centaine d'hectares. En fait, il s'agit de concentrations lithiques aux limites diffuses et aux dénominations souvent confuses, désignant des emplacements qui se chevauchent, parfois identifiés par un numéro (Gros-Monts I à X) ou un élément du couvert végétal (Les Ronces, les Chênes). Ce qu'il faut retenir, c'est que l'habitat a été très dense pendant une grande partie du Paléolithique supérieur dans la partie orientale des Bois des Beauregards, en bordure du plateau, comme à l'intérieur. Les gisements découverts par Vignard sont localisés en deux points de part et d'autre du *chemin des Friches de Poligny* (fig. 4). Le premier ensemble se trouve à l'est du sentier, autour de la cote 125,2 (Gros-Monts bis et ter et Hameau magdalénien). L'autre concentration est à l'ouest du même sentier, sur l'éperon du Deuxième Redan (Gros-Monts II à X). Ces gisements présentent des caractères communs et forment une même entité. On peut penser que le plus grand apport scientifique d'Edmond Vignard est d'avoir localisé la position stratigraphique du Gravettien, sous de grandes dalles de grès, à la partie supérieure d'une argile rougeâtre, provenant de la décalcification du calcaire de Beauce qui surmonte le Stampien. Les collections recueillies par Vignard et ses collaborateurs sont maintenant au Musée de Préhistoire de Nemours.

Dernières fouilles programmées dans le Massif de Fontainebleau

Vers 1970, les recherches sur le Paléolithique supérieur dans le Massif de Fontainebleau prennent une nouvelle impulsion sous l'influence de Michel Brézillon, alors *Directeur des Antiquités préhistoriques de la Région parisienne*, assisté de Jacques Tarrête. En même temps, les travaux sur les habitats de la fin du Paléolithique se multiplient dans le cadre du *Laboratoire d'Ethnologie préhistorique de Paris*, auquel appartiennent les deux auteurs de cet ouvrage. André Leroi-Gourhan, directeur de ce laboratoire, dont l'objectif est de reconstituer le plus fidèlement possible le mode de vie des chasseurs paléolithiques met au point de nouvelles méthodes de fouille et d'enregistrement. Une plus grande attention est portée à la répartition spatiale des vestiges et à l'identification des chaînes opératoires de production des outils par le biais de l'analyse technologique. La reconstitution du contexte paléo-environnemental est une autre priorité de la recherche. L'intérêt pour les habitats du Massif de Fontainebleau est sans doute accru par la découverte du campement magdalénien de Pincevent, qui se trouve au débouché de la vallée du Loing. L'une de nous (BS) obtient une autorisation de fouille, en 1971, dans le but de tenter de répondre à certaines questions posées par l'étude des anciennes collections (Schmider 1971) et d'essayer de replacer les industries dans leur cadre chrono-stratigraphique. Deux campagnes de fouille eurent lieu, au Deuxième Redan, en 1971 et 1972 qui permirent de nouvelles observations sur le terrain, et la récolte d'un petit ensemble lithique badegoulien. Ce fut la dernière autorisation de fouille accordée dans un secteur bouleversé par près d'un siècle de fouilles désordonnées.

CHAPITRE 3

LES GRANDS HABITATS PRÉHISTORIQUES, EN FORÊT DE FONTAINEBLEAU, AU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Béatrice SCHMIDER

Répartition régionale

Des particularités du milieu naturel (topographie accidentée du plateau, effondrements des dalles de grès, remaniement des dépôts de pente et des sables éoliens, érosion des sols et reforestation) résultent des conditions peu propices à la conservation des sites archéologiques. Leur répartition, telle qu'elle apparaît sur la carte (fig. 1) peut être considérée comme aléatoire, car les découvertes furent fortuites (cf. ch. 2), résultat de prospections souvent en relation avec l'exploitation des carrières de sable et de grès, lors du développement des grands travaux de la région parisienne, à la fin du XIX^e siècle. On peut en déduire toutefois, qu'au moins pendant une partie du Paléolithique supérieur, cette région a fonctionné comme une zone de refuge, peut-être parce que les groupes de chasseurs du Bassin parisien y trouvaient des abris naturels qui leur manquaient par ailleurs. Ainsi sont attestées des habitations de plein air sur la platière ou sur les replats sableux, mais aussi des sites d'abri, sous la dalle gréseuse en haut de la corniche ou bien entre les blocs qui ont roulé sur les versants. Bien entendu, ces sites sont souvent très remaniés. La rareté des eaux stagnantes et l'absence d'écoulements superficiels explique la localisation des gisements au débouché des petits vallons aboutissant à la vallée principale, les versants exposés au midi étant bien sûr les plus recherchés. Tels quels, les gisements du Massif de Fontainebleau constituent les meilleurs témoignages de la période comprise entre 27.000 et 12.000 BP, représentant les cultures du Gravettien, Solutréen et Badegoulien relativement rares au nord de la Loire.

La plus grande concentration de sites se trouve sur la rive droite du Loing, sur le plateau des Gros-Monts ou des Beauregards, morceau du plateau de Beauce, isolé par le fleuve (fig. 4). Il est divisé en deux parties par le vallon des Châtaigniers avec à l'est, le haut plateau qui a conservé sa couverture et culmine à 130 m; à l'ouest, affleurent les grès et les sables à 126 m. Le talus est accidenté de ravins et de vallons secs plus ou moins larges, comme le Cirque de la Patrie, et couvert de chaos de blocs avec quelques abris. Les gisements sont concentrés sur cette partie sableuse occidentale : sites d'éperons comme le Beauregard, le Deuxième Redan, les Gros-Monts, de versant comme le Cirque de la Patrie et d'abris comme le Grand Surplomb et la grotte du

Troglodyte. Un seul site est en pied de talus dans les accumulations sableuses d'un vallon, c'est le Cirque de la Patrie - talweg.

Le deuxième ensemble majeur est celui de Montigny sur Loing, sur la rive gauche. Les gisements se trouvent sur les pentes du talus du plateau de Beauce : sur les replats du Long Rocher, du Haut Le Roc, à 98 m, de la Pente des Brosses, à 100 m, enfin la grotte du Croc Marin, sur le plateau du même nom, qui était ornée de peintures paléolithiques. D'autres gisements, moins importants, sont conservés sur la rive gauche du Loing. En amont, le gisement de Chaintréauville, sur la commune de St Pierre lès Nemours, dans le bois des Sables, qui est un site de versant entre 82 et 110 m; en aval, le petit abri de la Vignette, au sommet d'un escarpement, à Villiers-sous-Grez.

En dehors de cet ensemble de la vallée du Loing, il n'a été trouvé que quelques autres gisements, dispersés à l'ouest, dans le bassin de l'Essonne qui occupe une même position topographique. Le plus important est le gisement de Saint-Sulpice de Favières, situé sur la Montagne de Segrez. La station de Saint-Martin de la Roche, à Etrechy, dans la vallée de la Juine, est également perchée sur une butte, en avant du Plateau de Beauce. Le gisement de Ballancourt sur Essonne, sur la rive droite de l'Essonne est sur une petite plate-forme hérissée de blocs de grès. Citons, dans le même secteur, l'abri du Cheval, sous le sommet d'une butte rocheuse dominant le cours de l'École qui porte une gravure de cheval dont l'âge est contesté et la grotte de la Justice, à Boutigny sur Essonne, détruite par les carrières, qui a fourni une plaquette, peinte d'un équidé.

Les principaux sites du Massif des Beauregards, à Nemours

A deux kilomètres environ, au sud de Nemours, le Massif des Bois des Beauregards se présente comme un plateau rocheux, parsemé de chaos gréseux. Il est limité par la vallée du Loing, à l'ouest, et d'autre part des petites vallées sèches : la vallée des Châtaigniers, à l'est, la vallée de Pierre-le-Sault, au sud (fig. 4). Les découvertes qui se sont succédées durant le siècle dernier, témoignent d'une occupation humaine dense pendant une grande partie du Paléolithique supérieur. La présence d'abris naturels,



Figures 8 (gauche) et 9 (droite) - Le Cirque de La Patrie. Les versants sont recouverts d'éboulis de grès ayant protégé les couches archéologiques. En bas, l'abri en forme de grand dolmen, désigné sous le nom de "grotte du père La Patrie" (photos Schmider).

la sécheresse du sol, la vue étendue sur la vallée et les territoires de chasse de la rive gauche du Loing, la proximité des gîtes de silex faisaient de ce secteur un lieu privilégié pour l'habitat. Malheureusement, l'exploitation des grès par les carriers, les remaniements provoqués dans les sédiments sableux par l'action des racines, des fousseurs ou des travaux humains (une partie des platières ayant été cultivées en vigne au Moyen-âge) ont amené des mélanges dans les industries des diverses communautés qui se sont implantées sur le site durant des millénaires. Il n'en reste pas moins que l'étude des grands sites préhistoriques, évoqués ci-dessous, apporte un témoignage irremplaçable sur le peuplement de la Forêt de Fontainebleau.

Le Cirque de la Patrie

Un témoignage du Gravettien

Dans les Bois des Beauregards, le Cirque de la Patrie (fig. 8 et 9) sera le premier cité car il montre les vestiges du Gravettien, première culture du Paléolithique supérieur représentée dans le Massif de Fontainebleau. Le Gravettien est caractérisé par la pointe de La Gravette, pointe en silex à extrémité acérée et à dos rectiligne formé par des retouches abruptes partant des deux faces. Toujours fabriquées sur des lames étroites, elles présentent des dimensions variées, les plus petites étant qualifiées de "microgravettes". Elles servaient probablement à armer des pointes de sagaie pour la chasse. D'autres armatures, à base pédonculée, donc dotées d'un autre mode de fixation, sont aussi caractéristiques du Gravettien. Ces deux types se rencontrent au Cirque de la Patrie mais ne sont pas associées sur les mêmes emplacements, ce qui laisse supposer que toutes les implantations gravettiennes n'étaient pas strictement contemporaines ou bien étaient spécialisées dans des activités différentes.

Topographie et stratigraphie

Le gisement du Cirque de La Patrie est situé au fond d'un vaste vallon entaillant les grès et les sables stampiens au nord du massif des Bois des Beauregards. H. Alimen (1963) a décrit la topographie de la région caractérisée par l'emboîtement de trois cirques, le Cirque de la Patrie étant le plus petit (fig. 10). Le gisement préhistorique fut découvert par Raoul Daniel qui en-

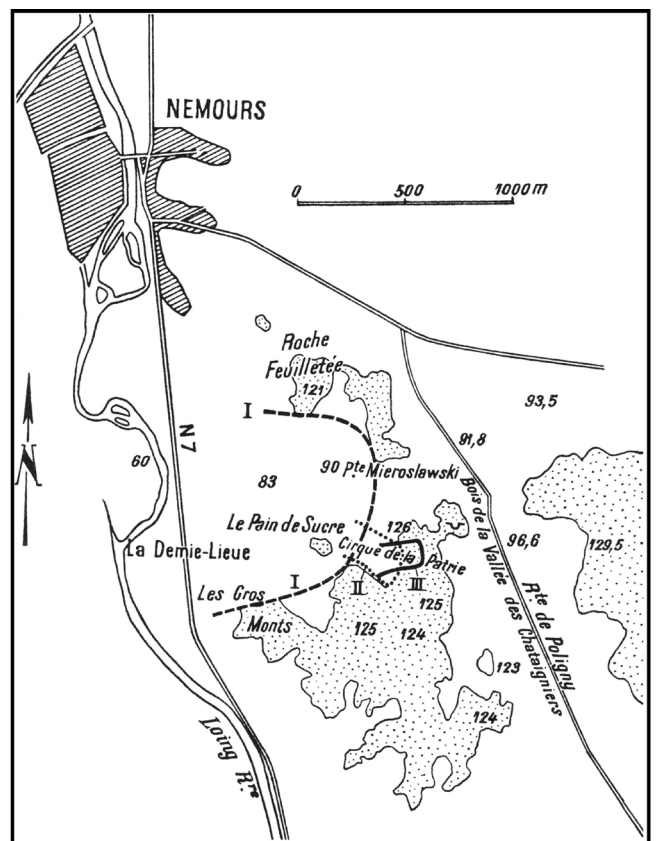


Figure 10 - Esquisse topographique de la région du Cirque de La Patrie. En pointillé, les surfaces supérieures à 120 m qui correspondent à peu près aux affleurements des tables de grès stampien (d'après Alimen 1963).

treprit deux séries de fouilles en 1928 et 1936 et explora 180 m² sur le versant ouest. Sous l'humus et des sables stériles, il rencontra un niveau de sable compact, de couleur roux foncé, qui allait s'approfondissant et s'épaississant vers le bas de la pente. Dans cette couche, des pierres brûlées, reste d'anciens foyers, étaient mêlées à une riche industrie lithique de type gravettien. Le Docteur André Cheynier reprit les fouilles vers 1951 et les étendit à l'ensemble du cirque. Il retrouva le Gravettien dans des conditions stratigraphiques similaires et localisa, en outre, d'autres stations plus anciennes, plus ou moins en place sur les versants : une station levalloiso-moustérienne, une station auri-

gnacienne et surtout une occupation à pointes pédonculées sur un palier du versant oriental. Par ailleurs, il remarqua que des phénomènes de solifluxion et de ruissellement avaient déplacé et mélangé des vestiges de toutes ces industries dans un petit thalweg au fond du vallon (fig. 11 et 12), site qu'il publia sous le nom de "station du thalweg" (Cheynier *et al.* 1963:41).

Une analyse technologique a été effectuée, dans le cadre d'un doctorat, par Laurent Klaric (2003). Elle a porté sur l'industrie recueillie par le Docteur Cheynier dans l'habitat central (plus de 50.000 pièces dont près de 2000 outils). L'étude de Laurent Klaric s'est concentrée sur un échantillon restreint mais représentatif et son analyse a contribué à renouveler les connaissances sur le comportement technique des Gravettiens.

Un atelier pour tailler des lames et des armatures de projectiles

Les fouilles du Dr Cheynier, qui recueillait l'intégralité du matériel, à la différence de ses prédécesseurs, ont montré que le gisement principal est un grand atelier de taille. Dans sa monographie (1963), A. Cheynier (dont la collection est conservée au Musée de Nemours), signale qu'il a recueilli un millier de nucléus, dont la moitié, ramassés dans les déblais des anciennes fouilles. Les rognons de silex ne provenaient pas de loin et une partie peut provenir des poudingues de Nemours, qui en sont très riches et affluent au Beauregard et à Poligny, donc à quelques centaines de mètres, 2 km au maximum. Un matériau, de meilleure qualité, est présent dans la craie campanienne, visible en aval de Nemours et qui se retrouve aussi dans les alluvions du Loing (Mauger 1994).

Laurent Klaric (2003) n'a retrouvé que 323 nucléus qui lui ont toutefois permis de reconstituer l'ensemble de la chaîne opératoire. Les nucléus ont été préparés dans des blocs de silex dont la taille pouvait atteindre une trentaine de centimètres, mais les Gravettiens avaient sélectionné également certains blocs de dimension plus modeste, souvent de forme oblongue. En effet, les tailleurs recherchaient des gabarits laminaires de différentes dimensions, sans avoir recours toutefois à des chaînes de productions séparées pour les lames et les lamelles. Différentes modalités d'initiation du débitage peuvent être observées; la quantité de lames à crêtes totales, à 2 versants, laisse pourtant supposer que ce type d'amorce a été employé majoritairement. Les tables laminaires sont toujours très étroites et souvent extrêmement rectilignes, en accord avec la morphologie recherchée pour la réalisation des armatures. Différents moyens étaient employés pour l'aménagement du cintrage de la table. Le débitage laminaire reposait sur l'utilisation de deux plans de frappe opposés, l'exploitation de la même table avec des enlèvements véritablement bipolaires s'observant sur plus d'un tiers de l'échantillon. Sur certains nucléus, à deux plans de frappe opposés, on observe que seul, l'un des deux, a été utilisé pour le débitage des produits laminaires, l'autre n'ayant qu'une fonction d'entretien. Rares cependant sont les nucléus qui ne présentent qu'un seul plan de frappe et les remontages ont souvent montré un débitage préalable bipolaire.

Les lames et lamelles qui proviennent du débitage des nucléus (plus de 10.000) sont remarquables par leur forme régulière, leur profil rectiligne et leurs arêtes parallèles. Pour identifier les mo-

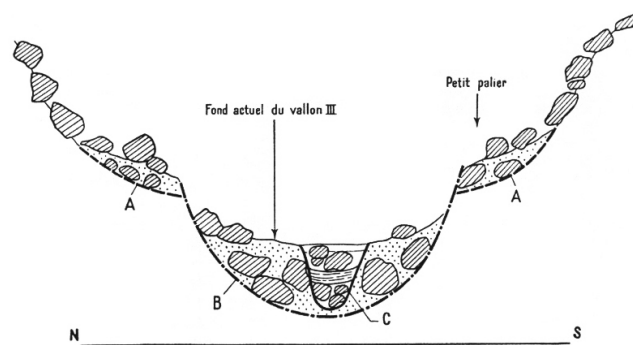


Figure 11 - Coupe transversale schématique du Cirque de La Patrie. Des occupations plus ou moins "en place" ont été localisées sur les versants (A), tandis qu'une partie des vestiges, entraînés par le ruissellement ou la solifluxion, se retrouvent remaniés dans un petit thalweg, au fond du vallon (C) (d'après Ali-men 1963).

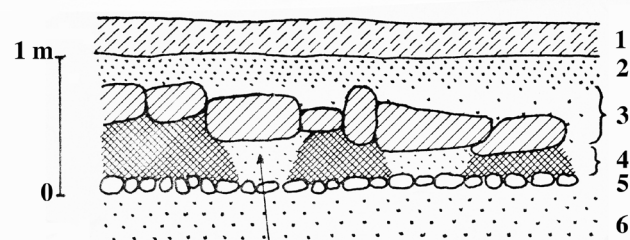


Figure 12 - Coupe ouest-est à travers le secteur central (d'après Cheynier 1963). 1, humus; 2, sable gris; 3, sable blanc et grès; 4, alios et sable roux; 5, pavage; 6, sable tertiaire. L'industrie gravettienne était concentrée dans la couche 4.

dalités de préparation au détachement des lames, Laurent Klaric a sélectionné, au hasard, 300 pièces. Les talons lisses dominent très largement et sont le plus souvent abrasés, l'abattage de la corniche étant assez fréquent. L'observation a montré que la percussion à la pierre tendre a été majoritairement employée pour le détachement des lames, les grès de l'environnement ayant fourni percuteurs, retouchoirs, enclumes, broyeurs et molettes, qui se retrouvent nombreux dans le matériel recueilli lors des fouilles.

Les armatures (gravettes et microgravettes), pièces les plus caractéristiques de la série, ont été confectionnées à partir des supports laminaires rectilignes et étroits (fig. 13:1-2). Laurent Klaric a recensé 74 pièces à dos, dont seulement 14 gravettes et 3 microgravettes. Le dos est majoritairement abrupt obtenu souvent par retouches croisées. L'étude des 38 pièces à cran (fig. 13:10-11, 14), qui sont des pièces cassées en cours de fabrication, a permis de déterminer le mode opératoire pour la transformation des supports par l'abattage du dos. Pour la confection des armatures, les supports laminaires ont été réduits, en moyenne, de 40% de leur largeur. La retouche du dos a été réalisée par percussion mais la retouche par pression (identifiée par J. Pellegrin et M. O'Farrell dans d'autres ensembles gravettiens) a pu être appliquée conjointement.

Dans l'outillage courant, des lames robustes à troncature oblique abrupte, dénommées "coutelas" par le Dr Cheynier (fig. 13:18-19), ainsi que des burins multiples sur troncature retouchée, aménagés à l'angle de grandes lames (fig. 13:16-17), sont caractéristiques de l'industrie de ce courant culturel. En effet, dès les

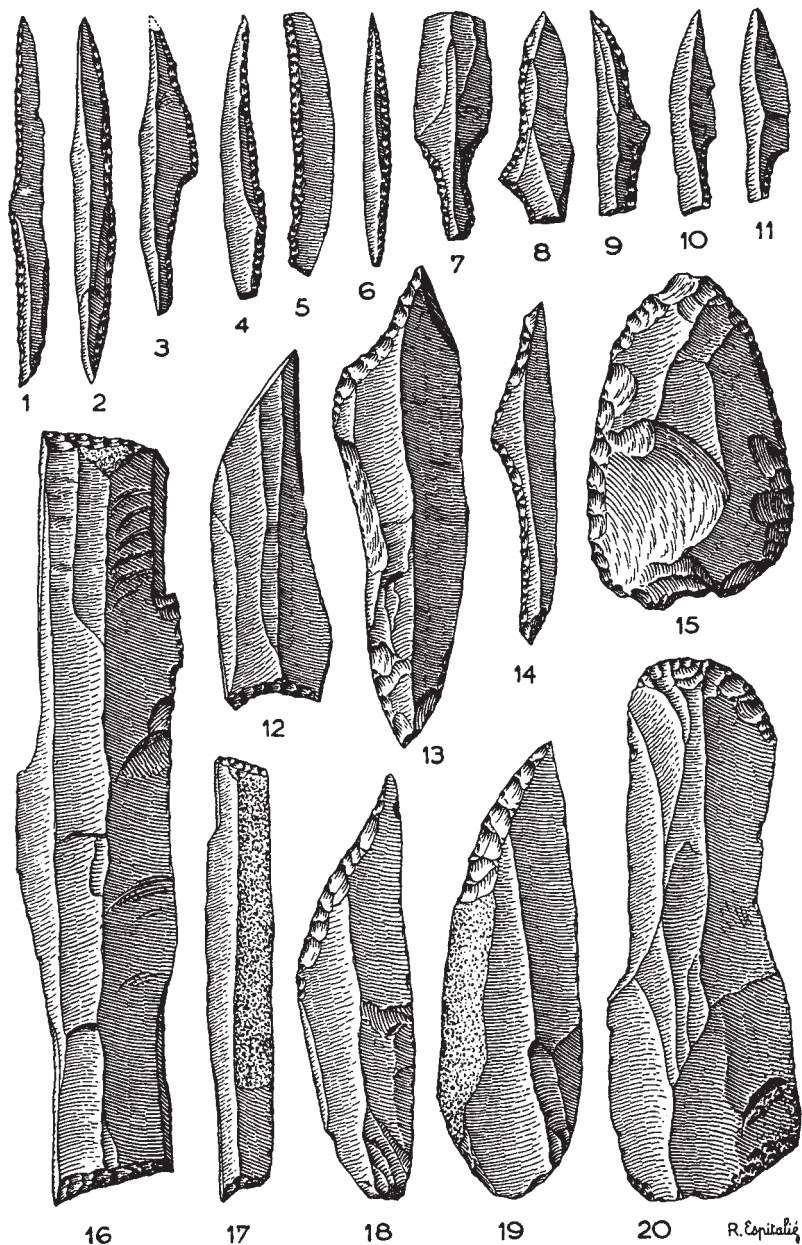


Figure 13 - Industrie lithique de l'atelier principal du Cirque de La Patrie. Fouilles M. et R. Daniel, dessins Espitalié, 2/3 GN; (in L'Anthropologie 1953).

premières fouilles (Daniel 1937b) cet ensemble lithique fut rapproché du Périgordien supérieur de Dordogne. Actuellement, on parlera plutôt de Gravettien récent, en se référant à la terminologie utilisée en France septentrionale (Klaric 2003, 2005).

D'autres armatures pour un autre gibier ?

Sur un palier du versant oriental du Cirque de La Patrie, le Docteur Cheynier découvrit une petite concentration lithique caractérisée par la prédominance des produits sur éclats (alors que l'atelier central est très laminaire) et surtout par la présence d'outils et de pointes présentant une soie, destinée à l'emmanchement (fig. 14). Les pointes pédonculées ont été rapprochées des pointes de La Font-Robert du Périgordien V de Dordogne quoiqu'elles soient plus grandes et plus massives. Les pointes de La Gravette ne semblent pas associées à cet ensemble comme c'est le cas dans le Sud-Ouest de la France. Par contre, on

remarque des assemblages similaires en Europe du Nord (en particulier à Maisières, près de Mons) et peut-être faut-il y voir un faciès nordique du Périgordien supérieur. Que la vallée du Loing ait été le point de rencontre de groupes venant du nord et du sud est une hypothèse. Que les pointes pédonculées aient été destinées à un autre type de gibier que les pointes de La Gravette en est une autre...

Des gravures animales sur cortex de silex ou dalles de grès ont été relevées par le Dr Cheynier, mais elles sont considérées comme douteuses par les spécialistes.

Le Beauregard

Le gisement du Beauregard garde les vestiges de deux nouveaux groupes humains qui succédèrent aux Gravettiens du Cirque de la Patrie dans la vallée du Loing : les Badegouliens et les Magda-

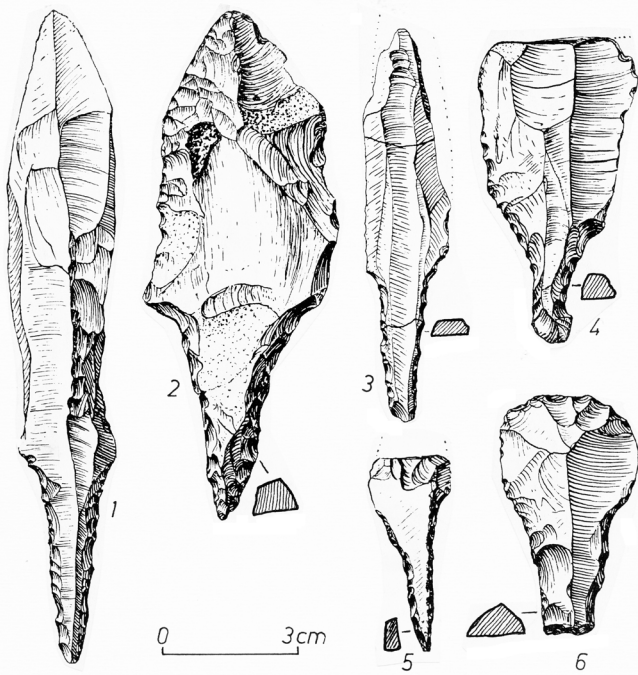


Figure 14 - Pièces pédonculées. Fouilles Cheynier (Cheynier 1963). Les pédoncules que présentent ces objets suggèrent une fixation sur un manche ou une hampe en bois ou en os. Certaines pièces sont manifestement des outils (tel le grattoir n°6) ou des armatures (telle la belle pointe n°2).



Figure 15 - Le site du Beauregard, aujourd'hui. La plate-forme, en bordure de l'abrupt, sur laquelle repose la table d'orientation, représente le centre de l'atelier préhistorique. Au deuxième plan, la vallée du Loing et la Ville de Nemours (cliché Schmider).

lénien. Comme il a été dit précédemment, le site qui occupe un promontoire s'avancant en éperon au nord-ouest du massif des Bois des Beauregards, a été le plus anciennement découvert et a fait l'objet de fouilles intensives, souvent désordonnées. Pourtant il semble que dans ce secteur, les traces des implantations préhistoriques étaient particulièrement bien préservées, incluses dans une épaisse couche d'argile compacte ayant permis la conservation de restes de faune et d'industrie osseuse, disparus partout ailleurs. Les premières fouilles eurent lieu sur la plate-forme, en bordure de l'abrupt, là où fut édifiée par la suite une table d'orientation (fig. 15) et également sur les pentes orientées au sud. Le Grand Surplomb ou Abri Doigneau, qui s'ouvre sur le versant, juste au dessous de la table d'orientation fut aussi

exploré précocement. Les meilleures indications stratigraphiques proviennent des recherches effectuées par Raoul Daniel et André Nouel sur des emplacements situés à une centaine de mètres à l'est et au nord-est de la table d'orientation. Ces deux fouilleurs découvrirent une riche industrie lithique badegoulienne localisée dans une couche argileuse rouge de 0,20 à 0,25 m d'épaisseur, reposant sur la plate-forme gréseuse en bordure du plateau, sur le sable tertiaire vers l'intérieur. Au dessus, une couche de sable noirâtre de 0,50 à 0,70 m, très perturbée, contenait des vestiges épars du Néolithique et du Tardenoisien et surtout une industrie assez abondante du Magalénien supérieur.

Les Badegouliens succèdent aux Gravettiens

L'intégrité de la couche inférieure du Beauregard, en cet endroit, était attestée par l'alignement de séries dentaires de chevaux absolument intactes et également par la découverte par A. Nouel de chutes de burins proches des outils dont elles avaient été extraites. L'industrie fut comparée par les deux fouilleurs à celle du niveau "à raclettes" de Badegoule, en Dordogne, distingué par le Docteur Cheynier (1939) sous le nom de "Proto-Magalénien" (car il se situe à la base du Magdalénien). Par la suite, le terme de "Badegoulien" fut préféré. Dans le Bassin parisien, le Badegoulien correspond à un épisode climatique tempéré et humide qui a été mis en évidence par Arlette Leroi-Gourhan à l'Abri Fritsch, un abri sous roche situé sur la rive droite de la Creuse. Le Badegoulien y a été daté des environs de 17.000 BP. On assiste alors à un réchauffement graduel du climat après le dernier maximum glaciaire (aux alentours de 18.000 BP) (Trotignon *et al.* 1984).

Les séries lithiques recueillies par Daniel et Nouel, dans la couche inférieure du Beauregard (*cf.* Daniel M. et R. 1953), contiennent en abondance les outils typiques du Badegoulien : la raclette et le burin transversal sur encoche. La raclette (fig. 16:7-8) est un petit éclat mince sub-quadrangulaire à bords abattus par une retouche continue courte et abrupte, dont le support est obtenu par débitage d'un nucléus allongé en "tranches de saucisson" (écrit Cheynier). Cet outil était utilisé probablement pour le racle de l'os ou du bois. Pour le burin transverse sur encoche (fig. 16:9 et 11), fabriqué sur un éclat épais, l'enlèvement de burin est porté, sur une concavité du bord, perpendiculairement à l'axe de la pièce; il s'agit probablement d'une technique particulière d'obtention des supports lamellaires.

Les grattoirs représentent le tiers de l'outillage et un éventail varié de formes. Ils sont souvent fabriqués sur lames entières ou raccourcies (fig. 16:5-6), parfois bien retouchées sur les bords (fig. 16:12-13). A côté se rencontrent des grattoirs de petite taille, sub-circulaires (fig. 16:1), à front parfois denticulé. Des formes précédentes on passe à des types à museau unique ou multiples, les enlèvements frontaux étant courts et abrupts, mais non lamellaires (comme à l'Aurignacien) (fig. 16:2, 4 et 15). Des lames appointées, à retouches continues (fig. 16:14) complètent l'ensemble. Soulignons qu'il n'y a pas de lamelles à dos.

On verra (p. 25) que le matériel lithique provenant du gisement "classique" du Beauregard, s'individualise assez fortement des séries recueillies dans les fouilles plus récentes du Deuxième Redan qui appartiennent aussi, sans conteste, au Badegoulien, et nous reviendrons sur la signification de ces divergences (p. 27).

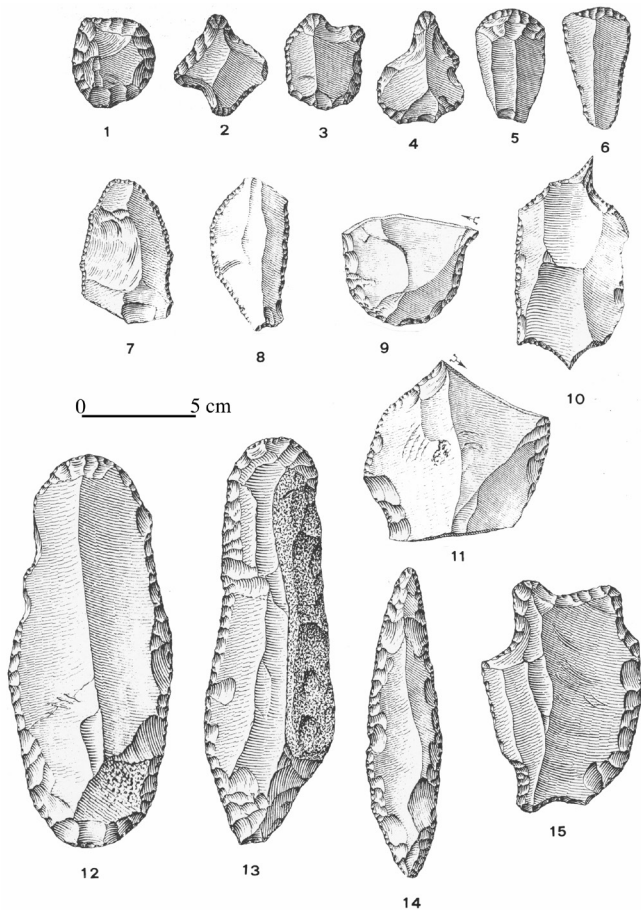


Figure 16 - Industrie lithique du niveau inférieur, badegoulien, du gisement du Beaugard (fouilles Daniel, dessin Espitalié).

Cinq mille ans après : les Magdaléniens

Dans la couche sableuse superposée, le Magdalénien est plus ou moins mélangé avec des industries plus récentes, parfois même de la poterie. Des remaniements divers dans un sédiment très meuble en sont la cause. On pense qu'il s'est écoulé plusieurs millénaires entre le passage des Badegouliens et l'arrivée des Magdaléniens. En effet, l'industrie lithique du Magdalénien du Beaugard est comparable à celle des campements de la vallée de la Seine (Pincevent, par exemple) qui ont été datés par le carbone 14 des environs de 12.000 BP. L'industrie lithique magdalénienne (fig. 17) diffère de l'industrie du niveau sous-jacent par l'allure élancée des outils fabriqués sur de longues lames minces et également par l'absence patine blanche qui altère la surface des outils badegouliens. Le Magdalénien, qui se situe à la fin des temps glaciaires, se caractérise par un développement important de l'outillage osseux. Ce n'est pas le cas au Beaugard où l'outillage osseux a disparu par suite de l'acidité du sol. Toutefois, le travail des matières osseuses est attesté par l'abondance des burins (fig. 17:16-17) utilisés pour le découpage des baguettes dans le bois de cervidé. Des grattoirs sur grandes lames (fig. 17:18-19), des perceurs à pointe fine (fig. 17:9-14), et quelques lamelles à dos (fig. 17:3-5) complètent l'équipement laissé par les Magdaléniens du Beaugard. Les nucléus et les produits provenant de leur débitage, forcément très nombreux, ont peu intéressé les anciens fouilleurs.

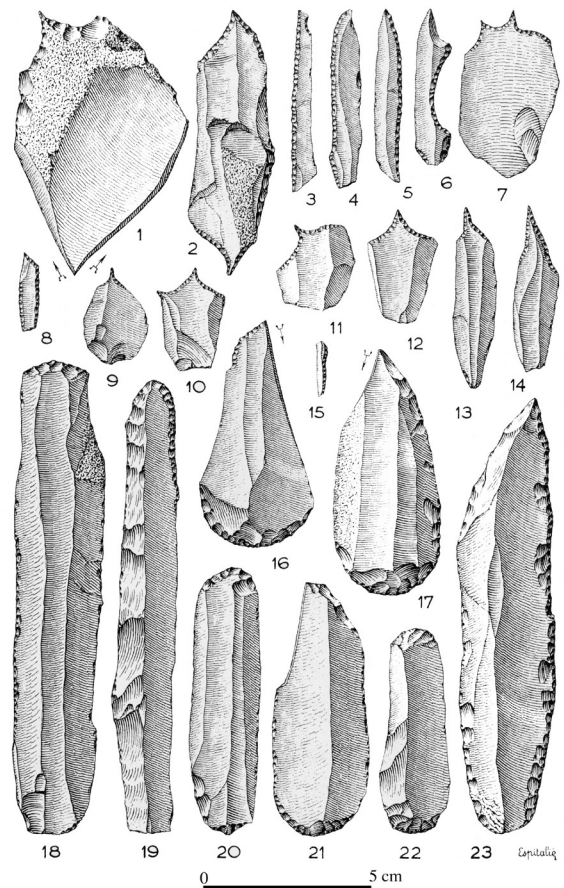


Figure 17 - Industrie lithique du niveau supérieur, magdalénien, du gisement du Beaugard (fouilles Daniel, dessin Espitalié).

L'industrie osseuse du Grand Surplomb

Le Grand Surplomb ou Abri Doigneau (fig. 18), ouvert vers le quart supérieur de l'abrupt occidental du plateau, est formé par un gros bloc de grès de 9 m de long, détaché du banc par une fissure formant un couloir montant à la table d'orientation. Ce bloc, dont la masse est évaluée à 450 tonnes, est resté en équilibre sur d'autres rochers, dégagant une cavité de 0,60 m de haut pour une surface de 28 m². L'abri avait été partiellement remanié par un commencement d'exploitation de la roche où est scellé un médaillon à la mémoire d'Edmond Doigneau, le découvreur du site du Beaugard. Une couche archéologique paléolithique avait été conservée par les dalles tombées de la voûte. D'après Raoul Daniel (1950), cette couche de 0,30 m d'épaisseur, est formée de sable ocreux devenant plus argileux et plus foncé à la base. La stratigraphie serait plus confuse vers l'entrée où le terrain aurait été remanié par des sépultures. C'est de l'entrée que proviendrait le fragment de poterie que Henri Martin croyait magdalénien et qu'il avait présenté au Congrès Préhistorique de France en 1909. Plusieurs collectionneurs se sont glissés sous la roche, parfois au péril de leur vie, récupérant des vestiges allant du Paléolithique à l'âge du Bronze.

L'intérêt du site réside dans la conservation d'une industrie osseuse du Paléolithique supérieur qui a disparu par ailleurs (fig. 19) et que l'on peut voir dans la collection Daniel (au Musée des Antiquités nationales). L'élément le plus intéressant est un mor-

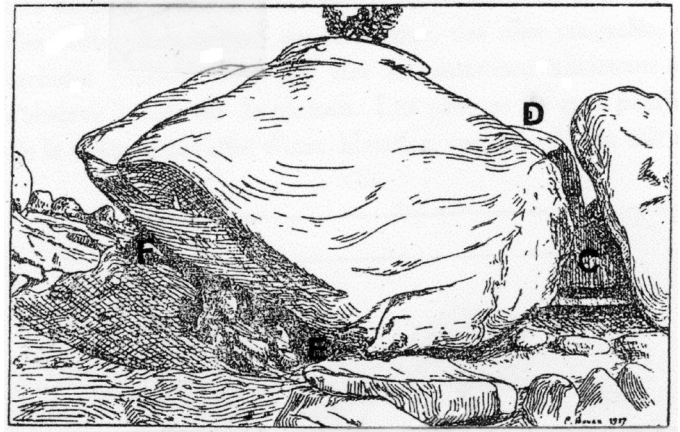


Figure 18 - Les blocs de grès formant le Grand Surplomb, avec, à gauche, le médaillon Doigneau (cliché Schmider). A droite, dessin du Grand Surplomb (vu de l'Ouest), réalisé par Bouex (1907) (complété par des indications de R. Daniel) : C, couloir d'accès actuel; D, roche supportant la table d'orientation, à hauteur de l'atelier du plateau. Les anciens accès au plateau et à l'abri sous roche se trouvaient sous le surplomb à gauche; E, entrée par où est passé Henri-Martin; F, entrée par où s'est introduit Raoul Daniel.

ceau de bois de renne orné de deux séries de stries parallèles brisé au niveau d'une perforation (peut-être un fragment de bâton percé) (fig.19:1). Il y a aussi cinq fragments de baguettes arrondies (fig. 19:3-4, 6-8), dont deux à rainures longitudinales ainsi que l'extrémité d'un ciseau poli sur les deux faces (fig. 19:5). Les manifestations artistiques étant rares, il faut attirer l'attention sur une plaquette de calcaire gravée d'une tête animale schématique (fig. 20), de profil, dans laquelle Raoul Daniel croit reconnaître un cervidé (quelques traits peu nets pouvant figurer des bois) ou bien un équidé. L'industrie lithique qui accompagnait ces vestiges était de caractère badegoulien (raclettes et burins sur encoche) aussi Daniel (*cf.* Daniel M. et R. 1953) pensait que la voûte de l'abri s'était effondrée avant l'arrivée des Magdaléniens. La faune était bien conservée, essentiellement composée de dents et d'os de chevaux, déjà connus au Beauregard, mais aussi de nombreux restes de rennes (os, bois et dents).

L'exiguïté de l'excavation et la faible épaisseur de la couche archéologique indiquent une occupation humaine de courte durée, l'habitat sous grotte étant exceptionnel dans ce secteur (seule la grotte du Troglodyte, à 600 m au sud comporte quelques vestiges archéologiques).

Provenant de cet abri, deux dents de chevaux, de la série Daniel, conservée au Musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye ont fait l'objet d'une datation (Bodu, Chehmana & Debout 2007:662) : 15.090 ± 115 BP (16.751-16.097 cal BC); 13.250 ± 95 BP (14.196-13.356 cal BC). Ces dates, trop récentes pour du Badegoulien peuvent avoir été rajeunies par des pollutions récentes. Nous y reviendrons (p. 27).

Le Deuxième Redan

Gros-Monts VII et la superposition de trois niveaux paléolithiques

Une vallée sèche sépare l'atelier principal du Beauregard du "Deuxième Redan" qui fit l'objet également de nombreuses prospections et fouilles. Les plus importantes furent celles d'Edmond Vignard qui localisa un emplacement riche en ves-

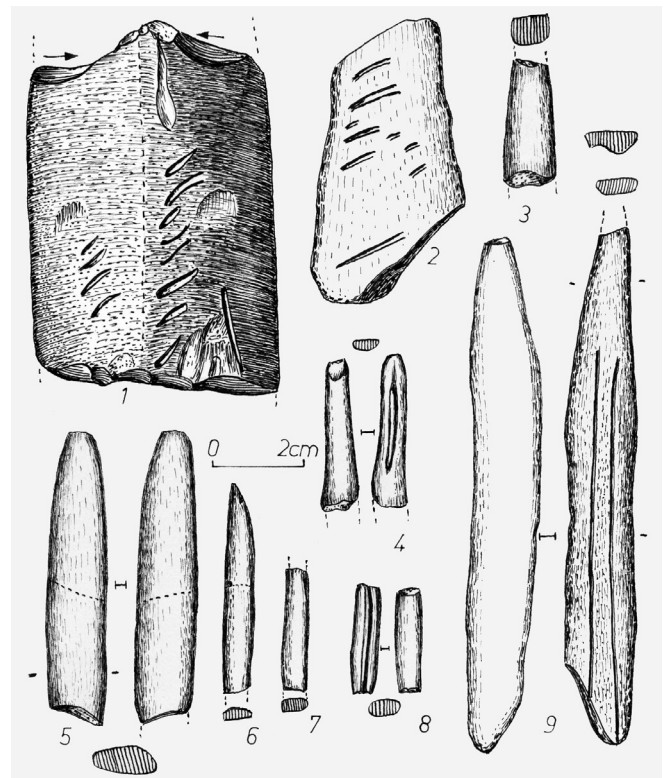
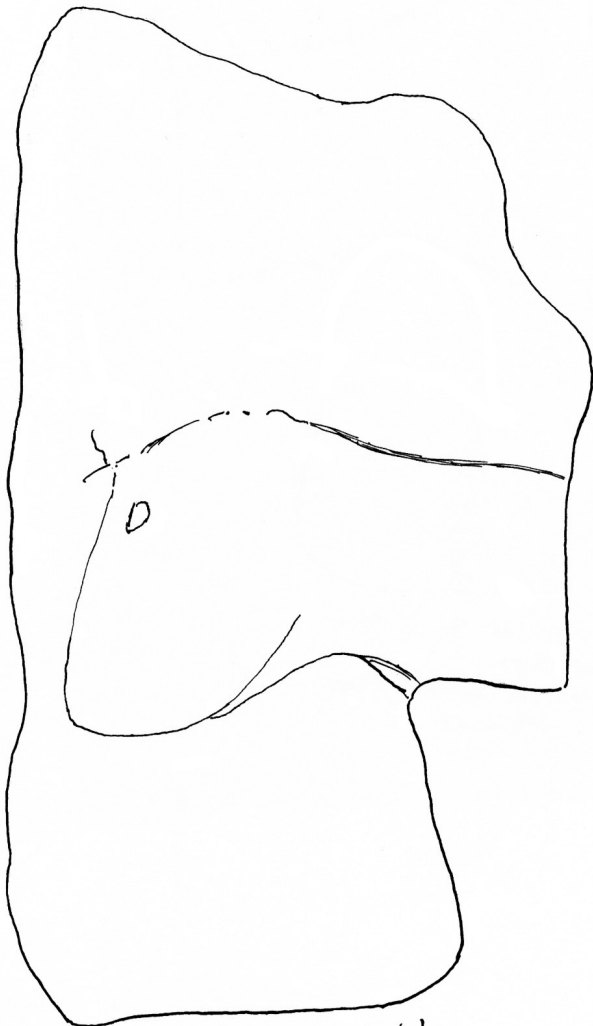


Figure 19 - L'industrie osseuse du Grand Surplomb (dessin Daniel).

tiges badegouliens, mêlés à des silex de style et de patine différents, qu'il attribua au Magdalénien et au Gravettien (qui n'avait pas été repéré jusqu'alors dans ce secteur des bois).

Vignard est donc le premier à présenter une coupe synthétique (Delarue & Vignard 1963:349) remplaçant les 3 principales cultures en superposition stratigraphique, sur un emplacement qu'il dénomme, tantôt "Bois des Chênes", pour le Badegoulien et le Gravettien (Delarue & Vignard 1960), tantôt "Gros-Monts VII", pour le Magdalénien (Delarue & Vignard 1961). D'après les fouilleurs, l'occupation humaine occupait une circonférence de 35 à 40 m de diamètre, centrée autour d'un gros rocher, af-



Beuregard NEMOURS (S.M.)
 le grand surplomb
 Probable de cervidé? calcaire gravé
 Coll. R. Daniel

Figure 20 - Plaquette de calcaire gravée recueillie par R. Daniel sous le Grand Surplomb (Relevé Daniel).

fleurant à peine actuellement d'une cinquantaine de centimètres. Dans le même périmètre, une quinzaine de blocs émergeaient du sol entre lesquels s'étaient installés plusieurs groupes paléolithiques dont on retrouvait les industries mélangées.

En 1971, munie d'une autorisation de fouille, accordée par Michel Brézillon à l'une de nous (BS), nous avons cherché un secteur permettant d'éventuels contrôles stratigraphiques, dans une zone manifestement très bouleversée. Le site présumé de Gros-Monts VII se présentait alors, à nos yeux, comme une excavation d'une vingtaine de m² environ, cernée par les déblais recouvrant des tranchées creusées entre les arbres (fig. 21 et 22). Le gros rocher autour duquel rayonnèrent les premières fouilles était très repérable. En bordure et sous une couche de déblais, d'une vingtaine de cm, un emplacement semblait miraculeusement épargné, protégé par l'exubérance de la végétation.

Le rafraîchissement de la coupe mit en évidence une stratigraphie proche de celle relevée par Vignard (cf. comparaison de

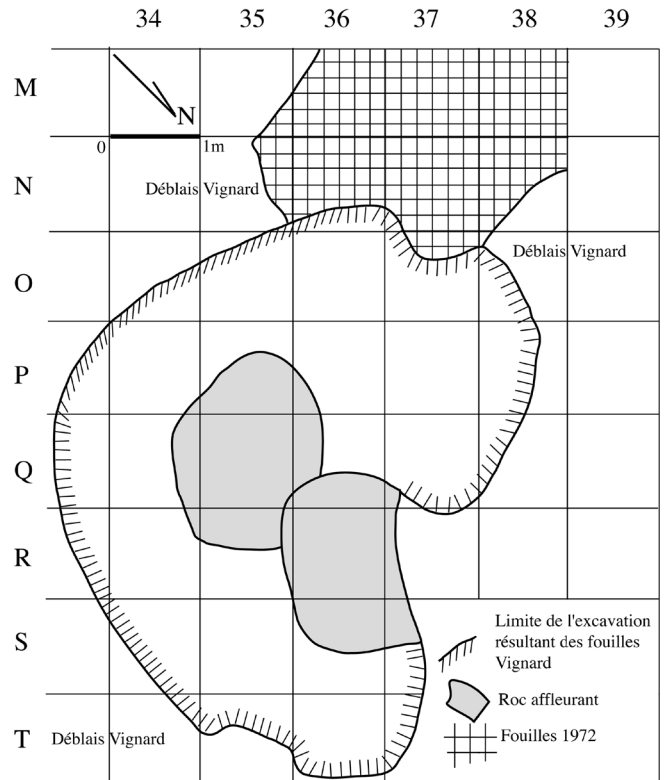


Figure 21 - Croquis topographique de l'emplacement fouillé par Vignard aux Gros-Monts VII vers 1956 et position d'un sondage effectué en 1972.



Figure 22 - Les fouilles ont parfois laissé des traces malheureuses dans le paysage. Ici une excavation non remblayée au centre de Gros-Monts VII (photo Schmider).

la coupe synthétique, fig. 23 et de la photo, fig. 24). Les trois premières couches (humus, sable gris, sable jaune) contiennent une industrie éparse et mélangée (Néolithique, Magdalénien et Badegoulien). La base de la couche 3 (au dessus d'un premier niveau de dalles noyées dans un sable jaune assez compact) peut représenter le niveau de base d'une occupation anthropique, marquée par un maximum de produits lithiques localisés au milieu de petits blocs à la surface patinée. Les dalles de la couche 4 semblent provenir du démantèlement naturel du socle rocheux et n'ont pas la structure d'un pavement organisé. Sous les grandes dalles de grès de la couche 5 étaient conservées des lentilles de sables roux argileux avec quelques éléments de faciès gravettien.

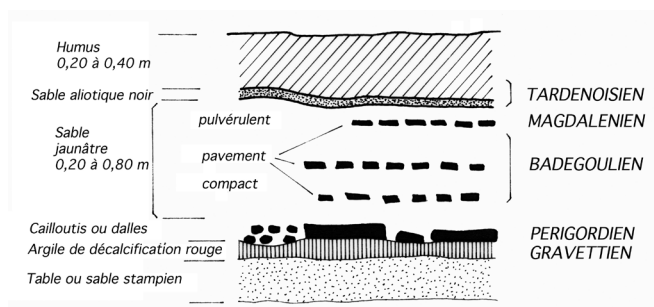


Figure 23 - Coupe stratigraphique schématique des gisements des Bois des Beauregards (d'après Delarue & Vignard 1963, in Schmider 1971).



Figure 24 - Rafrâichissement d'une coupe aux Gros-Monts VII. 1, humus (0,10 m); 2, couche grise, formée de sable jaune mêlé à l'humus (0,10 à 0,20 m); 3, sable jaune (0,30 à 0,40 m); 4, dalles et blocs de grès dans un sable jaune compact (0,40 m); 5, grandes dalles de grès (0,10 m); 6, lentilles de sable roux argileux (0,10 m); table stampienne (photo Schmider).

Nouvelle occupation badegoulienne au Deuxième Redan

Lors des prospections de 1971, une surface de 60 m², située à une trentaine de mètres, au sud-ouest de Gros-Monts VII, semblait épargnée par les fouilles anciennes. Les sondages y montrèrent l'extension de l'occupation badegoulienne. Le sommet de la table gréseuse fut atteint à faible profondeur, au centre du chantier implanté en juillet 1971 (fig. 25). La surface mise au jour, apparut bosselée, polie par l'érosion éolienne et sillonnée de profondes diaclases (fig. 26). Les hommes du Paléolithique supérieur ont pu y établir leur campement, car on retrouve leur industrie, entraînée par le ruissellement dans les anfractuosités entre les blocs. Toutefois, en bordure du chantier, le substratum rocheux s'enfonçait légèrement et on pouvait distinguer, dans la couche de sable jaune qui le recouvrait et allait s'épaississant, une concentration de silex à peu près à la même altitude. Plusieurs nucléus et de gros éclats disposés horizontalement, parfois sur de petits blocs, évoquaient un sol archéologique diffus (fig. 27). La base du niveau, plus ocre, montrait un début de podzolisation. C'est dans ce secteur, qu'a été relevée la coupe (fig. 28).

L'industrie lithique assez abondante (près de 400 outils) présente un intérêt certain car elle forme un ensemble relativement homogène. Les outils, débités sur éclats, souvent corticaux présentent une épaisse patine blanche et parfois des fissures de gel (fig. 29). A la différence du Badegoulien du Beauregard (p. 21),



Figure 25 - Fouille au Deuxième Redan en 1971. Implantation du chantier. Le terrain a été débroussaillé et carroyé (photo Schmider).



Figure 26 - Au centre du chantier, le sommet de la table stampienne apparaît sous l'humus (photo Schmider).

Les ensembles lithiques trouvés au Deuxième Redan (fouille de 1971, comme aussi fouilles plus anciennes de Vignard) contiennent beaucoup plus de burins que de grattoirs. L'appauvrissement en grattoir résulte de la diminution de l'outillage laminaire et des formes rappelant l'Aurignacien (grattoirs sur lames à retouches continues, grattoirs à museaux). La série comporte un pourcentage important de raclettes (21%) et de burins sur éclats, typiques burins transverses sur encoche (4%) ou burins sur troncature (près de 12%). Les racloirs sont nombreux (près de 9%) et les pièces esquillées bien représentées (2,50%). Le plan de répartition de l'outillage (fig. 30) montre la concentration des objets dans le secteur sud-ouest de la fouille, à l'endroit où s'enfonce le socle stampien. C'était peut-être là le lieu d'implantation de l'habitat. Au Colloque de Mayence sur le Magdalénien en Europe, où nous avons présenté cette série (Schmider 1987), nous avons rapproché cet ensemble des niveaux 5a et 4 de l'Abri Fritsch, à cause de la présence conjointe de la raclette et du burin sur encoche et l'avons donc attribué à un stade déjà évolué du Badegoulien.

Données nouvelles sur le Badegoulien du nord de la France

La découverte et la fouille du gisement du Mont-Saint-Aubin à Oisy, près de Clamecy (Nièvre), d'abord par des bénévoles en



Figure 27 - Au sud-ouest du chantier (carré R8), le socle rocheux s'enfoncé et le décapage met au jour une concentration de silex taillés, disposés à plat au milieu de petits blocs de grès enrobés dans un sable jaune assez argileux. Peut-être s'agit-il de la base de l'occupation badegoulienne. Certains groupements de petites pierres évoquent des aménagements anthropiques (photo Schmider).

1985 et 1986 (Bodu & Senée 2001), puis sous la direction de Pierre Bodu, renouvelle les connaissances sur le Badegoulien du nord de la France (Bodu, Chehmana & Debout 2007).

Ce gisement, qui se présente dans de bonnes conditions stratigraphiques et où la faune est bien conservée, a fourni un riche outillage qui a permis de le rattacher au Badegoulien. L'assemblage lithique est dominé par les burins, burins sur éclats où les formes transversales sont prépondérantes. Ils sont accompagnés de nombreuses chutes de burin et aussi de lamelles à dos. L'identification d'un schéma opératoire particulier a permis le rapprochement des supports de lamelles à dos avec les lamelles obtenues sur les burins transversaux. Les raclettes, pièces esquillées, racloirs, grattoirs, becs et tronçatures sont présents mais en pourcentages relativement restreints. Pierre Bodu, Lucie Chehmana et Grégory Debout rapprochent l'industrie d'Oisy des autres gisements badegouliens du nord de la France (le Beaugard et l'Abri Fritsch en particulier), tout en signalant les divergences marquantes, surtout l'abondance des lamelles à dos dans le premier gisement (ils mettent l'absence des lamelles à dos au Beaugard sur le compte de l'ancienneté des fouilles).

Les auteurs de l'article de 2007 remettent en cause le *phasage* chronologique du Badegoulien, basé jusqu'alors sur la présence du burin transversal dans les phases anciennes et l'arrivée de la lamelle à dos dans la phase la plus récente. Le lien technologique entre l'un et l'autre objet pose en effet la question des



Figure 28 - Coupe en bordure sud du chantier (carré R11). 1, humus (0,10 m); 2, sable gris humifère (0,10 m); 3, sables jaunes (0,20 à 0,30 m); 4, dalles et blocs moyens posés sur un sable ocré ayant subi un début de podzolisation; à la base, socle stampien. Les silex étaient éparés dans les couches 1 et 2, plus concentrés dans la couche 3 (photo Schmider).

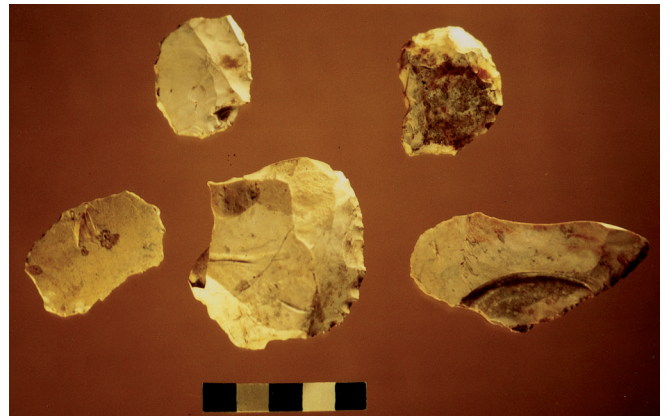
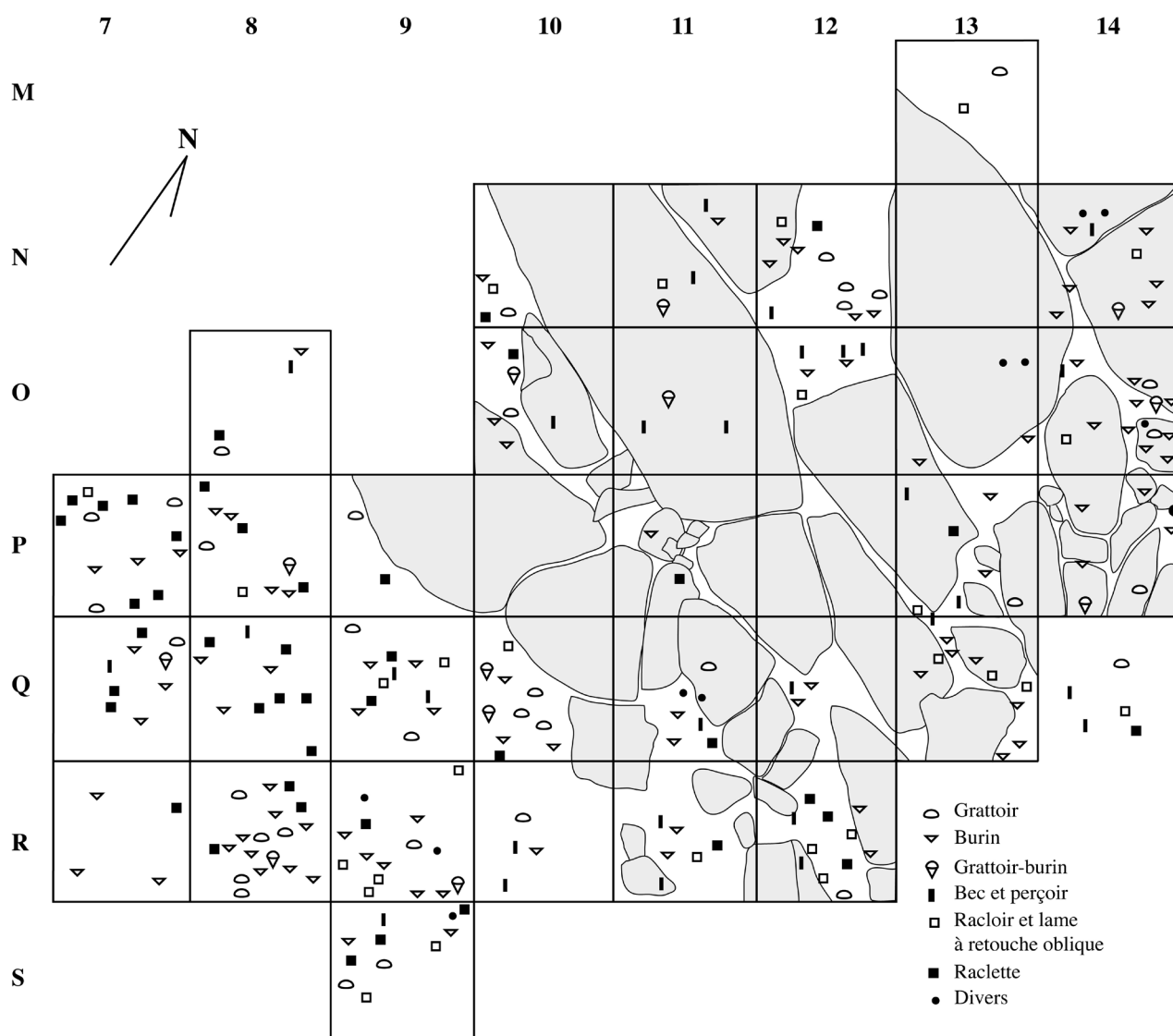


Figure 29 - Outils badegouliens provenant des fouilles de 1971. Ils sont fabriqués sur éclats et recouverts d'une épaisse patine blanche (photo Schmider).

gisements badegouliens où il n'y a *a priori* pas d'armatures. Ils font alors l'hypothèse d'une entité badegoulienne où l'absence ou la présence de certains outils ne serait pas considérée comme marqueur chronologique, mais expliquée par "des arguments économiques (fonction des sites, temps d'occupation, contextes des matières premières)" (Bodu, Chehmana & Debout 2007:672). Par exemple, on peut penser que si Oisy fournit peu de ces racloirs larges et bien retouchés, nombreux au Beaugard, c'est parce qu'il est éloigné des gîtes de matières premières.

Nous estimons que cette interprétation représente une réelle avancée sur le problème du Badegoulien, toutefois nous ne pouvons souscrire à l'explication donnée pour l'absence des lamelles à dos dans le Badegoulien des Bois des Beaugards. Non, pour reprendre les termes de l'article déjà cité (p. 669) "les conditions de récolte du matériel des autres gisements du Bassin Parisien n'expliquent pas à elles seules l'absence de lamelles à dos et l'interprétation que l'on peut en faire". Certes, les lamelles brutes et les chutes de burin, matériel non retouché, n'ont généralement pas été conservées par R. Daniel et A. Nouel quand ils ont fouillé les alentours de la table



Les Gros Monts 1971/72 Bois des Beauregards (Nemours)
Répartition des outils

Figure 30 - Fouille 1971. Plan de répartition des outils. Chaque carré représente 1 m². Des outils ont été entraînés par ruissellement dans les anfractuosités entre les blocs mais on observe une concentration au sud-ouest dans le sable recouvrant le socle stampien. Les raclettes y sont denses.

d'orientation du Beauregard (*cf. supra* et Schmider 1971:66)... Toutefois, ils n'auraient pu laisser passer toutes les lamelles à dos, quand on sait que la série des Gros-Monts I, recueillie par ce même R. Daniel, dans un contexte magdalénien, comporte plus de 50% de lamelles à dos (Schmider 1971:125). En outre, lors de nos fouilles de 1971, mentionnées *supra*, un tamisage à sec, quasi systématique, était pratiqué. Il n'a été recueilli que 2 ou 3 lamelles retouchées mais une soixantaine de chutes de burins (série conservée au Musée de Nemours qui sera "revisitée" par Pierre Bodu). Nous pensons donc que l'absence des lamelles à dos est un vrai critère de différenciation entre le Badegoulien des Bois des Beauregards et celui d'Oisy.

D'autre part, faut-il vraiment faire appel à la présence d'un Magdalénien moyen, qui n'aurait pas été diagnostiqué au Beauregard (Bodu, Chehmana & Debout 2007:663) pour expliquer les différences de faciès entre le secteur autour de la table

d'orientation où l'industrie (conservée dans une argile rouge compacte) associait outils laminaires bien retouchés, raclettes et burins sur encoche et le secteur du Deuxième Redan où l'outillage était majoritairement fabriqué sur éclats ? Certes les dates obtenues sur les dents de chevaux du Grand Surplomb (*supra* p. 23) évoquent davantage le Magdalénien moyen que le Badegoulien, mais ce site était très remanié. Les dents alignées dans l'argile rouge que signalent R. Daniel et A. Nouel (*supra* p. 21) fourniraient une meilleure base documentaire, si toutefois elles ont été conservées...

On peut conclure que l'outillage des deux occupations d'Oisy et du Beauregard présente de grandes similitudes. D'autre part, les coquillages fossiles, trouvés à Oisy et identifiés par Yvette Tabarin (2007), provenant de l'Éocène du Bassin parisien (peut-être Houdan et Meaux), il est très possible que les sites de la région de Nemours représentent une étape entre la Nièvre et ces gîtes fossilifères (Bodu 2005).

Un site de référence pour le Magdalénien : Les Gros-Monts I

Le gisement des Gros-Monts, découvert en avril 1950 par le Docteur Cheynier et Raoul Daniel, est situé sur l'un des éperons du plateau des Beauregards au nord d'un petit vallon dénommé "coulée Durand" (fig. 4). Il est maintenant appelé "Gros-Monts I" pour le distinguer des autres stations découvertes par la suite par Edmond Vignard. Ce gisement occupe le versant sud-ouest d'une éminence en partie déboisée parsemée de blocs de grès. L'un de ceux-ci, en équilibre instable (fig. 31) est dit "la Roche qui remue" dans les guides touristiques. Du sommet, comme au Beauregard, on a un panorama étendu sur la vallée du Loing. Il y avait plusieurs concentrations de silex, représentant plusieurs habitats magdaléniens. Le fait que les fouilleurs aient partagé le terrain et publié séparément leurs découvertes, sans plan d'ensemble, ne facilite pas l'interprétation. Pourtant, il s'agit de l'occupation magdalénienne la plus importante des Bois des Beauregards, comme le montre l'importante collection lithique provenant des fouilles. En outre, l'exploration ayant eu lieu plus récemment qu'au Beauregard, la progression des techniques de recherches (tamisage des sédiments en particulier (fig. 32) a permis de recueillir la totalité du matériel. Un autre intérêt de ce gisement réside dans les aménagements apportés par les Magdaléniens à leur habitat, qui ont laissé des traces sur le terrain (fig. 33). Malheureusement les fouilleurs rapportent que ces "structures d'habitat" ont été détruites par des vandales et il n'en reste plus que des croquis sommaires. André Cheynier a présenté le gisement au Congrès Préhistorique de France de 1956. Marguerite et Raoul Daniel avaient publié leurs fouilles

de leur côté (en 1952 et 1953), mais ce sont les documents inédits (photos, plan, coupes) qu'ils ont laissés, qui fournissent les meilleures informations (fig. 34 et 35).

Stratigraphie

Dans le gisement principal, plusieurs coupes ont été relevées par R. Daniel mettant en évidence les variations de l'épaisseur et de la structure des couches sédimentaires selon la conformation du socle rocheux qui se rencontrait à une profondeur de 1,45 m au centre du gisement et seulement à 0,40 m en contrebas. Sous l'humus et le sable gris contenant quelques éléments ruisselés, les vestiges archéologiques du Magdalénien étaient concentrés dans un niveau de sable brun s'éclaircissant à la base. Le tout reposait sur le sable jaune tertiaire recouvrant le roc en place. La couche archéologique était épaisse d'une cinquantaine de cm dans la partie centrale et reposait sur une assise continue de petits blocs de grès, à la surface polie par l'érosion pour certains, dont l'agencement parut d'origine anthropique, aux yeux des fouilleurs. L'intervention de "fouilleurs clandestins" ne permit pas le relevé précis de cette structure.

Les structures d'habitation

On aurait aimé en savoir davantage sur la manière dont les Magdaléniens avaient aménagé leur campement. En ce qui concerne l'organisation générale, on peut cependant faire confiance à Raoul Daniel qui était un observateur consciencieux (fig. 34 et 35). L'habitat était limité, à l'est, par une bordure semi-circulaire de rochers éolisés, certains ayant été dressés intentionnellement.



Figure 31 - Fouilles aux Gros-Monts I en 1951. État primitif du gisement après l'enlèvement de l'humus. Le gisement est limité au sud-ouest par un gros bloc de grès en équilibre instable, dit "la Roche qui remue" (à gauche, le Dr Cheynier; à droite, M. Daniel) (cliché Daniel, documents Schmider).



Figure 32 - Fouilles aux Gros-Monts I en 1951. La photo montre au premier plan la masse de cailloutis extraite du chantier, au deuxième plan, les fouilleuses (MM Espitalié et Daniel) en plein travail, au troisième plan, la tranchée du Dr Cheynier (cliché Daniel, documents Schmider).



Figure 33 - Fouilles aux Gros-Monts I en 1951. Gros-Monts nord. L'équipe Daniel (R. Daniel assis à droite) pose dans la tranchée du Dr Cheynier. Les gros blocs, probablement dressés au Magdalénien, auraient participé à l'édification d'une structure anthropique (cliché Daniel, documents Schmider).

R. Daniel suggère que ces rochers formaient une protection pour les huttes magdalénienne édifiées en avant. A l'intérieur de cette surface, outre le dallage suivi par les fouilleurs sur une longueur de 2 m, deux foyers ont été observés contenant des résidus charbonneux. La structure la plus intéressante était une cuvette naturelle, au fond recouvert d'aliol limonitique, qui était bordée de 9 petits blocs de grès. L'ensemble formait un rectangle de 1,25 m x 0,75 m et fut interprété comme un réservoir ou une cachette, 130 lamelles à dos et une quarantaine de grattoirs y étant regroupés.

De son côté, André Cheynier (1956) écrit avoir fouillé une sorte de "fond de cabane" de 4 à 5 m de diamètre, entouré d'un cercle de grosses pierres de 1 m de haut au moins, certaines ayant été enlevées par les carriers.

L'outillage des Magdaléniens des Gros-Monts

Comme dans les autres gisements de plein air répartis sur la plaine, l'industrie osseuse n'a pas été conservée, du fait de l'acidité du sol. L'industrie lithique peut être examinée au MAN (série Daniel) et au Musée de Préhistoire de Nemours (série Cheynier). Les Gros-Monts I servirent de référence pour les autres gisements découverts par la suite par E. Vignard, en particulier ceux qu'il dénomma "Les Gros Monts bis et ter" qui ne sont situés qu'à quelques centaines de mètres au sud-est (fig. 4).

L'industrie des Gros-Monts I (fig. 36) est fabriquée sur de grandes lames étroites et allongées. Les plus longues étaient réservées pour la fabrication des grattoirs (fig. 36:18-19), employés

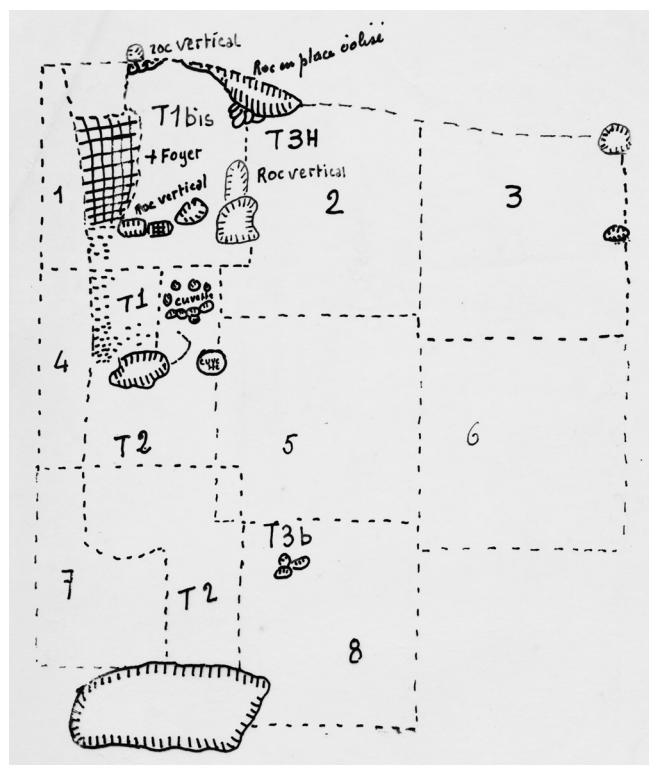


Figure 34 - Plan schématique des Gros-Monts I, relevé par Raoul Daniel en 1951, avec indication des tranchées effectuées par les fouilleurs et localisation des coupes (cf. fig. 35). Le terrain a été divisé en carrés de 4 m de côté. Des structures d'habitat sont repérées dans le carré 1 : un dallage et un demi-cercle de pierres dressées; dans le carré 4, un dépôt en cuvette et une cuvette de foyer (document Schmider).

au traitement des peaux animales. Les burins (fig. 36:20-22), utilisés pour le rainurage et la découpe de l'os et du bois de cervidé sont nombreux, comme toujours au Magdalénien supérieur. L'abondance des perceurs (fig. 36:1-3, 11-16) est une caractéristique régionale et leur morphologie variée évoque des opérations complexes, les micro-perceurs à pointe acérée ayant pu servir à perforer la peau ou d'autres matières organiques (coquilles par exemple), ceux à pointe épaisse ayant fourni un complément aux burins pour le travail de l'os.

Plus étonnant, la moitié de la collection archéologique est constituée par de petites lamelles à dos (fig. 36:4-10) régularisées par de fines retouches dont des fragments de très petite taille ont été retrouvés au tamisage. Parmi les lamelles à dos, 15% environ ont le dos aménagé, non par une retouche directe, mais par une retouche de direction inverse, modalité que l'on retrouve dans le niveau IV 20 de Pincevent mais qui est rare dans les autres assemblages magdaléniens de la région. Ces lamelles, insérées dans les rainures latérales des sagaies en os faisaient fonction d'armatures de projectiles. Boris Valentin (1995:404) s'est interrogé sur la valeur technique de cet aménagement. Il a proposé plusieurs hypothèses mettant en corrélation la direction de la retouche avec les dimensions et le profil du support, mais aussi avec la diversité des têtes osseuses qu'elles étaient susceptibles d'armer. La retouche inverse serait à mettre en relation avec la recherche de rectitude du dos indispensable pour un bon emmanchement.

D'autres caractères, pourcentages des principaux outils, morphologie des objets marqueurs que sont les perceurs et les microper-

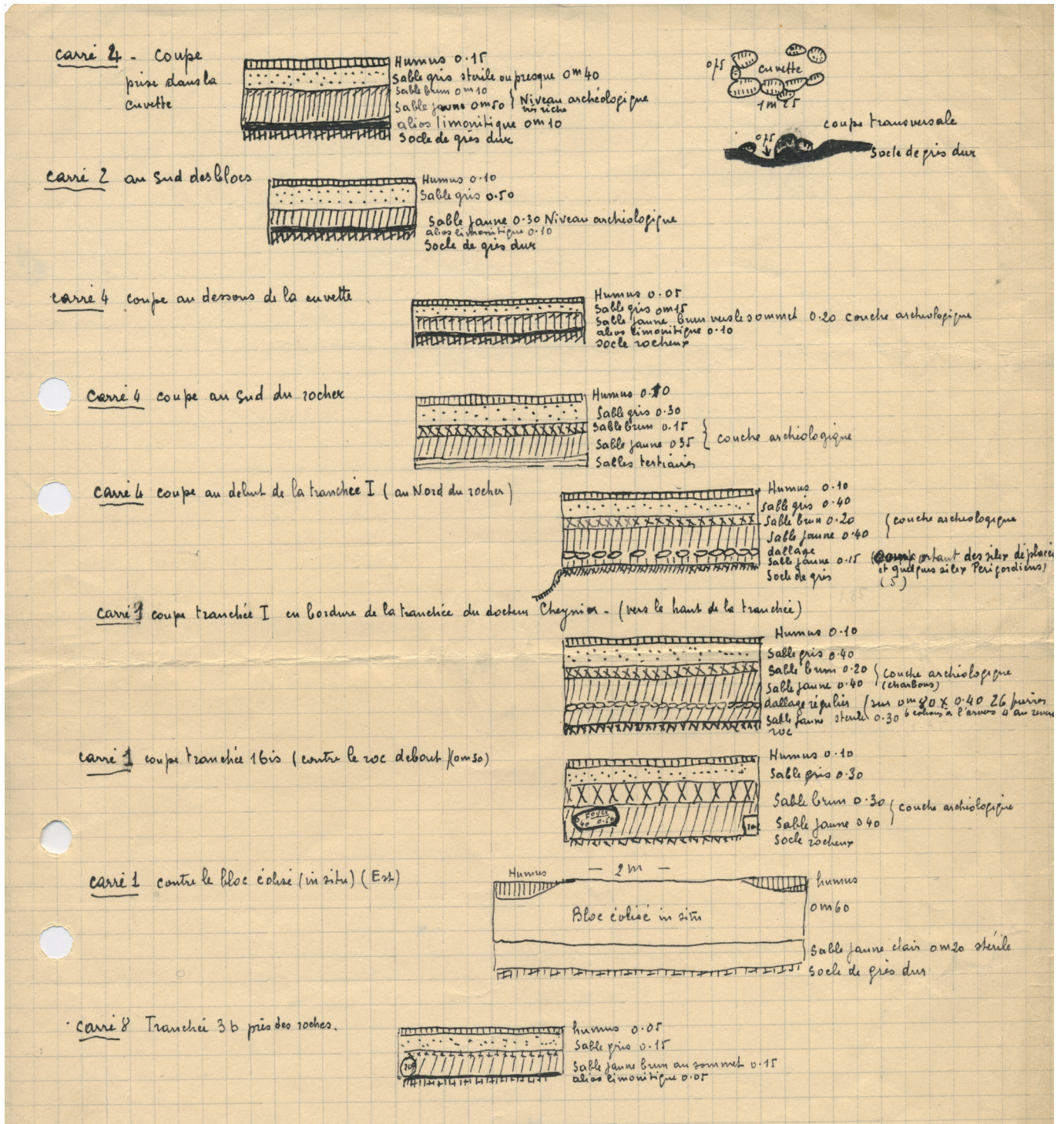


Figure 35 - Fac-similé des notes de fouilles de Raoul Daniel aux Gros-Monts I en 1951. L'épaisseur, la structure et la couleur des couches du remplissage sédimentaire sont relevées en plusieurs points ainsi que des croquis des structures anthropiques rencontrées (pavage, cuvette, foyer). Se reporter au plan (fig. 34) pour la position des coupes sur le terrain (document Schmider).

çoirs rapprochent les industries des Gros-Monts I et de Pincevent. Cela a été mis en évidence par différents auteurs (Schmider 1971; Leroi-Gourhan & Brézillon 1972; Valentin 1995) qui ont également montré comme ce faciès industriel s'intégrait bien dans l'ensemble du Magdalénien supérieur de l'Île de France

Comme dans les autres sites des Bois des Beauregards, plusieurs plaquettes de grès portent des dessins schématiques, peut-être des silhouettes animales. Une figuration d'oiseau sur le cortex d'un outil est la plus convaincante (fig. 36:17).

Les sites préhistoriques autour de Montigny-sur-Loing

Les découvertes anciennes

Au nord de Nemours, à la limite méridionale de la forêt domaniale de Fontainebleau, un autre groupement de sites a été mis au jour très anciennement. Ils sont situés sur la rive gauche du Loing, dans les escarpements gréseux du **massif du Long-Rocher**, qui domine la commune de Montigny-sur-Loing (cf. Senée 1980).

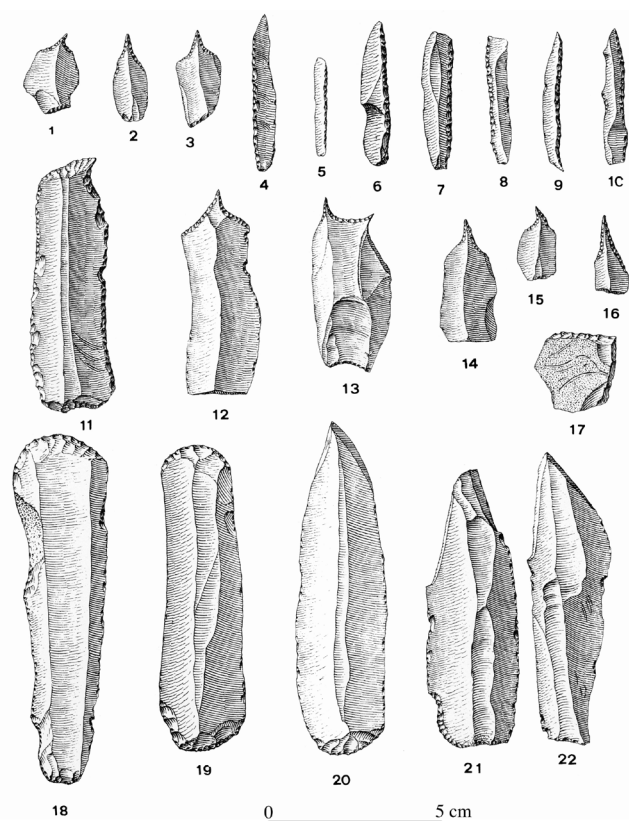


Figure 36 - Quelques spécimens de l'industrie lithique magdalénienne recueillie aux Gros-Monts I par Raoul Daniel : perçoirs, lamelles à dos, grattoirs et burins. Une tête d'oiseau schématisée est gravée sur un cortex de silex (n°17) (dessin Espitalié).

Les premières découvertes furent faites, en 1874, par le Docteur Charles Durand, sous les restes de l'auvent de la grotte du **Croc-Marin**, malheureusement détruite par les carriers, durant la guerre de 1870. Les recherches, en ce lieu, furent continuées par de nombreux collectionneurs (dont E. Doigneau). Il semble que la grotte fut occupée du Paléolithique supérieur au Gallo-Romain et les trouvailles archéologiques sont aujourd'hui dispersées dans des musées et des collections particulières. Des peintures (macaronis et silhouette de cervidé) ont été remarquées au plafond de l'auvent, en 1947, par Henri Poupée. Elles firent l'objet de plusieurs articles de Jean-Louis Baudet (1949) qui signale, entre autres, que l'Abbé Breuil, les ayant examinées, les auraient rapprochées du Périgordien. (cf. Poignant, dans *Atlas des grottes ornées paléolithiques* 1984).

En outre, une petite occupation du Paléolithique supérieur a été fouillée, peu après 1870, par Edmond Doigneau et Charles Durand. Le site était localisé à 600m environ à l'ouest du Croc-Marin, vers la **pointe du Long-Rocher**. Il se présentait sous forme d'un amas de débitage associé à un foyer, comportant des blocs de grès rougis par le feu. De belles lames minces et étroites, allongées de 5 à 10 cm étaient comparables, d'après Doigneau (1884) à celles du Beaugard. Il reste quelques pièces aux musées de Fontainebleau et de Nemours qui évoquent plutôt le Gravettien.

Toujours dans le massif du Long-Rocher, sur les pentes sud du **Mont des Brosses**, l'Abeille de Fontainebleau, en 1892, signale

la mise au jour, par des carriers, de silex, de restes animaux et de cendres. Vite prévenu, un amateur local, Thomas Marancourt récupéra de grandes lames, des nucléus et des outils recouverts d'une épaisse patine blanche, et il continua les fouilles. Trois rochers de grès, l'un en surplomb, formaient un petit abri, devant lequel se trouvait un foyer, de 1 m de diamètre, contenant des cendres et des vestiges archéologiques. Des restes de faune furent déterminés, par A. de Mortillet (préhistorien célèbre) comme appartenant au Renne. Près d'un siècle après, une fouille de sauvetage, effectuée lors de la construction d'un pavillon permit la mise au jour, dans le voisinage, d'un important gisement du Gravettien supérieur, le site de La Pente des Brosses (Schmider *et al.* 1983).

A la même période appartiendrait la station de **Hault-le-Roc**, installée sur un éperon du plateau des Nangeottes qui domine la vallée du Loing (cote 98). Les vestiges archéologiques avaient été découverts fortuitement, lors de travaux de terrassement, pour la construction d'une villa en 1911. Ils furent publiés en 1936 par l'Abbé Nouel qui rapprocha l'industrie de Hault-le-Roc du Gravettien du Cirque de la Patrie. Les silex étaient accompagnés de dents de chevaux et de fragments d'os de rennes, et enveloppés dans une couche de sable argileux rougeâtre. L'industrie disparut dans l'incendie du Collège Ste Croix d'Orléans, lors des bombardements de 1940. Quelques pièces retrouvées ont été étudiées par Alain Senée et Laurent Klaric (2001), qui confirment la parenté avec le gisement du Cirque de la Patrie (p. 18) et avec celui, voisin, de la Pente des Brosses (cf. *infra*) et donc le rattachement au Gravettien récent.

A ces gisements, témoins de haltes des chasseurs gravettiens, il faut ajouter des découvertes de plein air, sur le territoire de la commune de **Bourron-Marlotte** (à l'ouest de Montigny) (Poulard, Roy & Simonin 1984).

Un gisement de référence : La Pente des Brosses

Parmi tous ces sites qui sont le témoignage d'incursions ou de séjours de groupes de chasseurs appartenant pour la plupart au Gravettien, le gisement de la Pente des Brosses apparaît comme une référence. Parce qu'il a bénéficié de techniques de fouille modernes, il apporte des données irremplaçables sur le mode de vie et l'environnement des communautés qui y vécurent lors de l'interstade tempéré et humide qui précéda le dernier maximum glaciaire.

Un site menacé de destruction

Le gisement se trouve sur le versant méridional du Mont des Brosses, à la rupture de pente, aux environs de 100 m, au milieu d'un chaos de grès, comme on en trouve beaucoup dans ce secteur.

C'est parce que ce site, connu anciennement par les recherches d'un amateur local, Thomas Marancourt, était menacé, d'une part par des fouilles clandestines, d'autre part par le lotissement de la parcelle, qu'une autorisation de sondage (1973) puis de fouille de sauvetage (1979) fut accordée à l'une de nous (BS) par Michel Brézillon, alors directeur des Antiquités préhistori-

ques de l'Île-de-France. Les recherches furent menées en collaboration avec Alain Senée du Groupement archéologique de Fontainebleau et plusieurs spécialistes du Laboratoire de Préhistoire dirigé par A. Leroi-Gourhan (cf. Schmider *et al.* 1983). Les prospections furent faites autour d'une ancienne excavation de carrières (fig. 37). L'hypothèse fut avancée qu'elle représentait l'emplacement des découvertes effectuées par Thomas Marancourt, vers 1890, qui avait signalé la présence d'un foyer entouré de déchets lithiques associés à des ossements de rennes. Les sondages de 1973 montrèrent que l'occupation préhistorique se poursuivait vers l'est et une tranchée de 5m de long fut ouverte à travers la zone menacée à partir d'un rocher surplombant l'excavation.

Les données de la fouille de 1979

Les premiers silex taillés apparurent dès l'enlèvement de l'humus jusqu'à une profondeur de plus d'un mètre dans un sédiment sableux devenant plus argileux à la base. Deux coupes (fig. 38 et 39) ont été étudiées le long des parois des tranchées d'exploration par J. Laloy et A. Jouve (Schmider *et al.* 1983). La première perpendiculaire au versant, était orientée ouest-est, la seconde, dans le sens de la pente, était orienté sud-nord. Dans la couche supérieure de sable gris-beige, l'industrie lithique est dispersée. Au dessous, un niveau de sable argileux brun-rouge se distinguait nettement; il était affecté d'un fort pendage vers le sud et de déformations de surface. Dans ce niveau, on observait une concentration maximum du matériel archéologique et particulièrement les restes de faune. L'ensemble reposait sur des sables jaunes, avec des nodules calcaires et des blocs de grès, complètement stériles. Une colonne de prélèvements fut effectuée en vue des analyses sédimentologiques et palynologiques et des échantillons de faune furent envoyés pour datation radiocarbone à Oxford.

Selon l'analyse géologique de J. Laloy, les sables de base purs et relativement grossiers ont été mis en place par le vent, à partir du sable stampien. Le sable brun-rouge contient plus de 50% de limon et d'argile et représente un remaniement par la pédogenèse. D'après les pollens, ce paléosol peut être mis en relation avec un interstade tempéré humide, celui de Tursac compte tenu de la datation des vestiges de faune (entre 22.000 et 23.000 BP). Au sommet, les sables gris-beige sont des sables éoliens déposés en période froide (cf. *infra*, Roblin-Jouve p. 44).

L'industrie lithique est homogène sur toute l'épaisseur de la coupe (fig. 40). Elle est caractérisée par la présence de nucléus allongés prismatiques d'où ont été tirées des lames étroites et rectiligne (fig. 41). Laurent Klaric (Senée & Klaric 2001) a remarqué sur ces enlèvements le même mode de préparation qu'au Cirque de la Patrie : plans de frappe inclinés, lisses, avec abrasion de la corniche et stigmates dénotant l'usage de la pierre tendre pour la percussion. Les burins sont les outils les mieux représentés mais certains, à facettes multiples, semblent représenter plutôt des nucléus pour l'extraction de petites lames (fig. 40:4-6). Ils sont à mettre en relation avec les lamelles à dos (fig. 40:1-3) dont certaines sont à considérer comme des "micro-gravettes". On conclura donc que tout concourt à placer le gisement de la Pente des Brosses dans le Gravettien récent du Nord de la France.

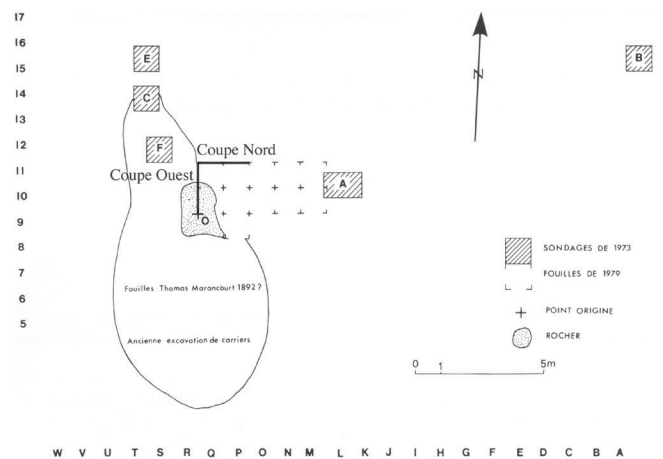
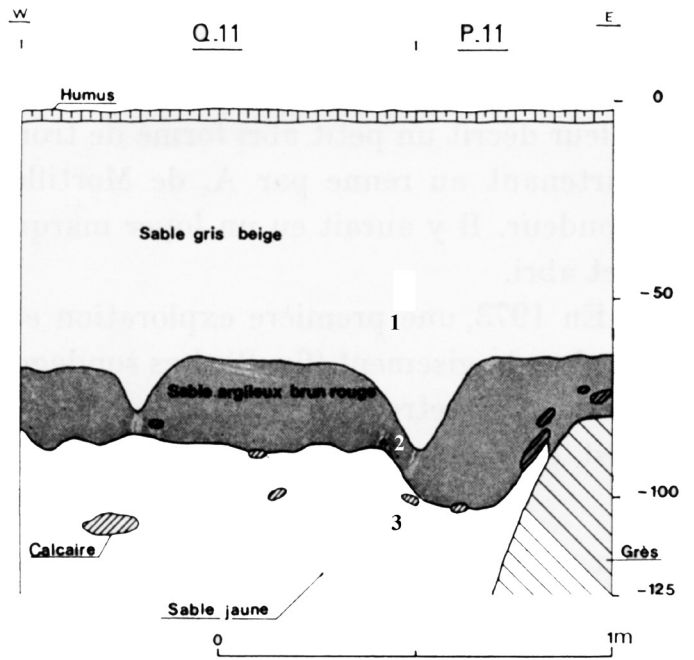


Figure 37 - Fouille de sauvetage à la Pente des Brosses, à Montigny-sur-Loing, en 1979, avec la localisation des principaux sondages (photo Bouyssonie).

La reconstitution du cadre de vie des Gravettiens de la Pente des Brosses

Le gisement de la Pente des Brosses, de par la date relativement récente de ses fouilles, a pu bénéficier de l'apport de nouvelles technologies. Pour la première fois, dans le Massif stampien, une datation absolue par le radiocarbone a pu être obtenue tandis qu'une analyse palynologique donnait des indications fiables sur l'environnement végétal. Ainsi le site de la Pente des Brosses



Stratigraphie en Q11. Coupe nord.

Figure 38 - Stratigraphie de la coupe nord, des fouilles de 1979 (cliché A. Senée et croquis *in* Schmider & Senée 1983). On distingue un sable gris beige supérieur (1), un sable brun rouge médian (2) qui a livré l'essentiel des vestiges et un sable jaune inférieur (3), (position de la coupe, fig. 37).

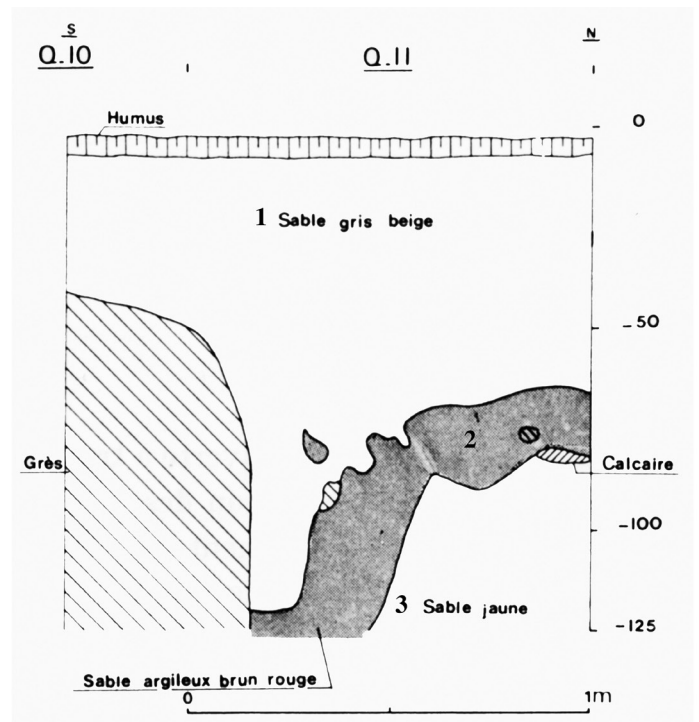


Figure 39 - Stratigraphie de la coupe ouest des fouilles de 1979 (cliché A. Senée et *in* Schmider & Senée 1983). Dans cette partie, la couche brun rouge (2) est plus argileuse et plonge en direction du bloc de grès. Elle contenait la majorité de l'industrie et un amas d'ossements et de dents de rennes (position de la coupe, fig. 37).

est-il devenu un gisement de référence pour le Gravettien du nord de la France.

La méthode de datation la plus connue est la méthode du radio-carbone qui permet de connaître l'âge des vestiges organiques

et des corps carbonés en mesurant leur teneur résiduelle en ^{14}C . Elle n'avait pu être utilisée dans les sites fouillés anciennement dans le Massif stampien car la faune est mal conservée ou absente et les charbons très rares. Avec la spectrométrie de masse avec accélérateur (AMS), apparue dans les années 80, on peut

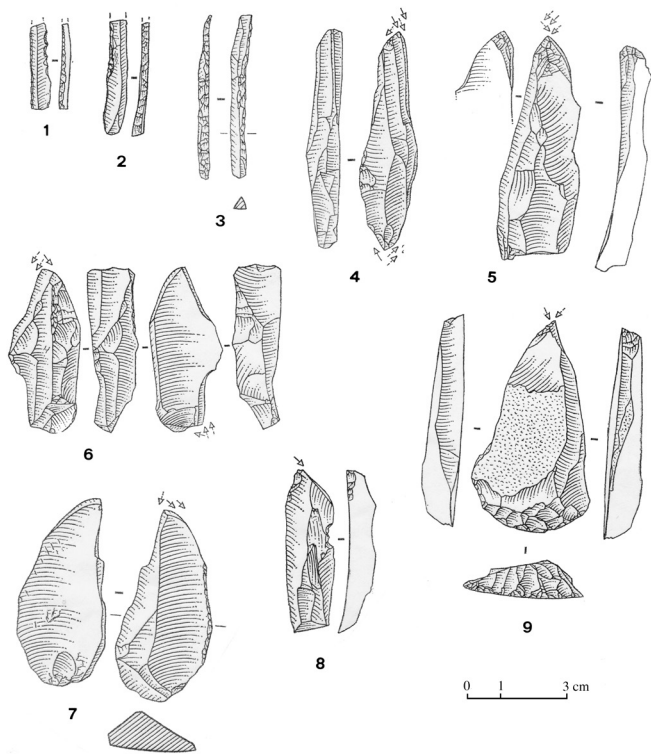


Figure 40 - Industrie lithique de la Pente des Brosses (dessin Simonin).

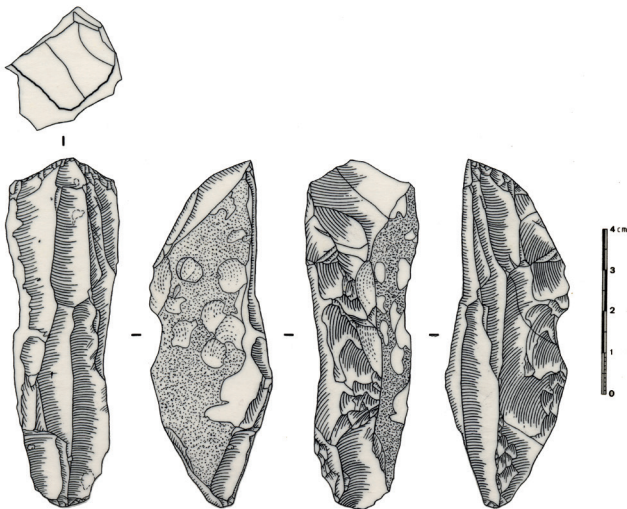


Figure 41 - Les petits nucléus prismatiques caractéristiques du Gravettien de la Pente des Brosses (dessin Simonin).

dater précisément des échantillons minuscules. Par cette technique, quelques petits fragments de faune envoyés à l'Université d'Oxford (Dr John Gowlett) ont fourni deux dates (22.200 et 22.500±600 BP; OXA-179 et OXA-180) qui permettent de situer l'habitat dans l'échelle des temps préhistoriques (comptenu d'un écart-type assez important qui relativise la précision apparente des dates obtenues) (cf. Schmider 1986).

Pour déterminer l'environnement végétal, on a eu recours à l'analyse palynologique. Cette méthode consiste à identifier les pollens fossiles contenus dans les sédiments et à dénombrer les espèces représentées. Les résultats sont présentés sous forme d'un diagramme donnant une image des associations végétales (fig. 42)

et des variations climatiques qu'elles traduisent. L'analyse palynologique, effectuée par Anaïs Boyer-Klein, est aussi une "première" car dans les sédiments sableux du Massif stampien les échantillons sont facilement pollués par des pollens récents ou bien très anciens. A la Pente des Brosses, bien que l'étude ait été rendue difficile par l'espacement des échantillons exploitables et leur pauvreté, le diagramme met en évidence, au niveau du paléosol rouge attribué au Gravettien, la présence d'une végétation tempérée : 60 à 75% de pollens d'arbres où domine le pin sylvestre, accompagné d'une chênaie mixte avec chêne, frêne, noyer et noisetier. La présence de l'aune reflète la proximité de la rivière ainsi que les "polyodes", fougères de climat tempéré. Ce tableau s'accorde bien avec ce que l'on connaît des paysages pendant les phases interglaciaires. Au dessus, dans les sables éoliens gris-beiges, s'amorce une phase plus sèche. Il reste quelques arbres (tilleul et chêne) mais les autres arbres thermophiles ont disparu, ainsi que l'aune et les fougères. Par contre, la flore herbacée (cichoriées) s'accroît brusquement passant de 11 à 37%. Les grands froids du dernier maximum glaciaire s'annoncent déjà.

L'étude, par Francine David, d'un petit amas d'ossements, découverts dans une poche d'argile rouge, renseigne sur la faune de l'époque, du moins celle chassée par l'Homme préhistorique. Bien que l'ensemble soit morcelé et assez corrodé, la moitié des pièces ont pu être identifiées et attribuées au Renne, à l'exception d'un fragment pouvant appartenir à un mammifère de taille supérieure. Presque toutes les parties de l'animal sont présentes (fig. 43) à l'exception toutefois des bois et des vertèbres rejetés souvent assez loin du centre d'activités domestiques. Quelques dents ont été retrouvées, suggérant la présence d'un minimum de 3 individus. Des traces de percussion humaine ont été reconnues sur un fragment de diaphyse ainsi que des traces de combustion, confirmant que ces rennes représentent bien le gibier rapporté par les Gravettiens dans leur habitat. Bien que relativement modestes, du fait de la destruction d'une partie du gisement, les vestiges recueillis à la Pente des Brosses permettent de replacer dans leur environnement un groupe de chasseurs gravettiens qui vécut dans le Massif de Fontainebleau, il y a environ 23.000 ans.

Les sites préhistoriques du Bassin de l'Essonne et de l'Ouest du Massif de Fontainebleau

La vallée du Loing semble donc avoir constitué le principal centre de peuplement au Paléolithique supérieur et une voie de passage très empruntée par tous les groupes humains à cette époque. Toutefois, à l'ouest du Massif de Fontainebleau, les vallées affluentes du sud de la Seine (École, Essonne, Juine, Orge) ont dues être également fréquentées même si les vestiges mis au jour sont moins considérables et les sites repérés plus dispersés. Il s'agit surtout de traces de courtes haltes, quoique des restes d'art pariétal laissent à penser que cette région a tenu, au Paléolithique supérieur, une place plus importante qu'il n'y paraît actuellement. Découvert récemment, en bordure de cette zone, le gisement de Saint-Sulpice de Favières permet de saisir les traces de passage de groupes solutréens inconnus jusqu'alors dans le nord de la France.

Les habitats du Bassin de l'Essonne

A partir de Briare, l'Essonne est bordée de collines sableuses, parsemées de chaos de grès et offre à l'habitat des sites analo-

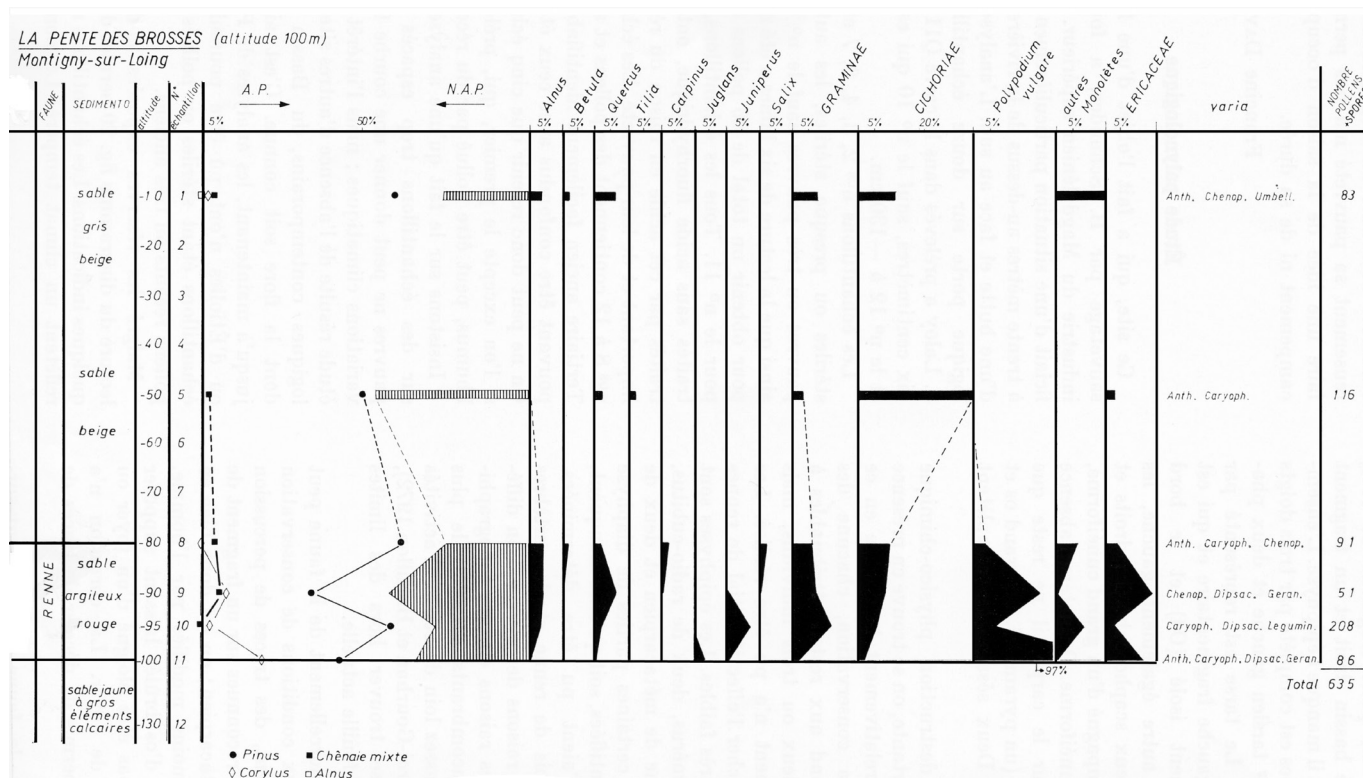
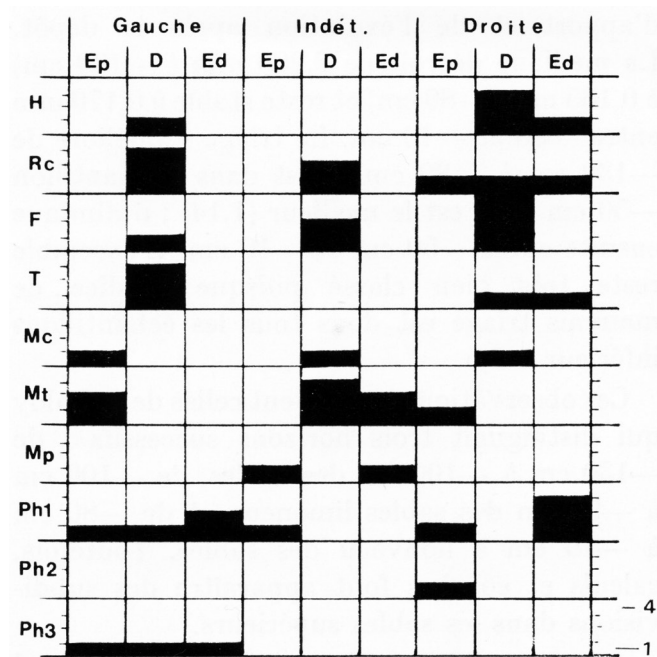


Figure 42 - Diagramme palynologique (établi par A. Boyer-Klein 1983).



Répartition numérique des restes de renne par catégorie. A l'exception d'une phalange 1 et d'une phalange 3, toutes les pièces sont fragmentaires. Ep : épiphyse proximale. D : diaphyse. Ed : épiphyse distale. H : humérus. RC : radiocubitus. F : fémur. T : tibia. Mc : métacarpien. Mt : métatarsien. Mp : métapode. Ph : phalange. La partie la mieux représentée correspond à 4 fragments de diaphyses de fémur.

Figure 43 - Les restes de Renne conservés dans la poche d'argile rouge à la Pente des Broses (d'après David 1983).

gues à ceux qui ont décrits dans la vallée du Loing. J-L. Baudet y a signalé des vestiges du Paléolithique supérieur qui sont sans doute plus récents (cf. Schmider 1971:18-19). On retiendra deux gisements situés sur des buttes témoins en bordure de rivière.

Le gisement de **Ballancourt sur Essonne**, implanté sur une petite plate-forme hérissée de blocs de grès, dominant la vallée de l'Essonne, avait malheureusement été bouleversé par les travaux des carrières et la construction de châteaux d'eau. R. Delarue et E. Vignard (1964) ont retrouvé les restes mélangés de 5 ensembles culturels dont de petites séries de Gravettien, Badegoulien et Magdalénien, tout à fait analogues à celles recueillies dans les Bois des Beauregards. Les silex étaient dispersés sur 1 mètre de profondeur et aucune observation stratigraphique n'était possible.

Plus important, probablement, mais aussi très bouleversé par l'extraction des grès, le site de **Saint-Martin de la Roche**, à Etréchy, était perché sur une butte stampienne dominant la vallée de la Juine. Les premières fouilles furent effectuées par G. Courty (1925) qui y vit les vestiges de plusieurs fonds de huttes magdaléniens. R. Daniel (1965), qui refit une série de sondages, attribue l'industrie à un Badegoulien qui serait plus évolué qu'au Beauregard (à cause de la présence de lamelles à dos). Si le Badegoulien est vraiment attesté par les raclours et les raclettes, le mélange avec du Magdalénien est probable.

Les grottes ornées

Comme le fait remarquer Jacques Tarrête (1984 in Atlas des grottes ornées paléolithiques p. 303), c'est dans le Massif de Fontainebleau que sont concentrés les témoignages de l'art pa-

l'éolithique en Île-de-France, là où les grès du sommet des dépôts stampiens pouvaient offrir des supports (abris sous roche, cavités géodiques) aux peintures et gravures. Toutefois, le repérage des œuvres paléolithiques est bien difficile à effectuer au sein du riche ensemble d'art rupestre postglaciaire qui caractérise le Massif de Fontainebleau. En outre, l'activité des carrières jusqu'au milieu du XX^e siècle, a dû considérablement réduire leur nombre. Outre la grotte du Croc-Marin, dans la vallée du Loing, (*cf. supra* p. 31), deux sites peuvent être retenus.

L'abri du Cheval est une petite grotte en boyau, située en forêt domaniale des Trois Pignons, sous le sommet d'une butte gréseuse dominant la rivière École. On avait repéré sur ses parois des gravures banales (quadrillage) mais en septembre 1981 une figuration d'équidé fut découverte par C. Wagneur. Cette gravure, qui a beaucoup souffert de l'érosion, est difficile à dater (Nelh 1984 in Atlas des grottes ornées ... p. 308).

Plus convaincante est la figuration d'équidé, peinte à l'ocre rouge, sur une plaquette de grès (cassée en deux morceaux), conservée au Musée des Antiquités nationales. Elle proviendrait de la paroi d'une grotte détruite par les carrières, située au lieu-dit "La Justice", à **Boutigny-sur-Essonne**. Elle fit l'objet de plusieurs articles de J.L. Baudet (*cf. A. Leroi-Gourhan 1984 in Atlas des grottes ornées ... p. 309*).

L'habitat solutréen de Saint-Sulpice de Favières

Parmi les grands habitats du Massif de Fontainebleau, le gisement de Saint-Sulpice de Favières tient une place à part, car il est le seul témoignage d'une des cultures les plus réputées du Paléolithique supérieur, tout du moins pour la maîtrise du travail de la pierre : il s'agit du Solutréen. De cette culture, située dans l'échelle des temps préhistoriques entre le Gravettien et le Badegoulien, on ne trouve nulle trace dans la vallée du Loing. Le site de Saint-Sulpice de Favières, qui a gardé les vestiges de cette culture "rare" se trouve d'ailleurs à l'écart de la zone de peuplement principal, à la limite occidentale du domaine géographique ici étudié, très exactement sur une butte témoin surplombant les plateaux de la Beauce et du Hurepoix.

La découverte d'une pointe foliacée dans le parc d'un château

Le gisement solutréen se trouve à une altitude de 105 m environ, sur le flanc sud-ouest de la "montagne de Segrez", butte stampienne qui culmine à 153 m sur la rive droite de la petite rivière de la Renarde, un affluent de l'Orge (fig. 44). Le site est inclus dans le domaine du château de Segrez. Ce château fut construit en 1748 par Hauduy de Soucy et loué à vie au Marquis d'Argenson qui aménagea le parc avec des bosquets, des jets d'eau et des charmilles, bouleversant le sol et le sous-sol des lieux. Ainsi fit-il tracer une grande allée face à la cour d'honneur, escaladant le flanc de la butte. Ces travaux, dont on retrouve la trace sous forme d'un talus bordant la principale allée forestière, sont responsables du remaniement d'une partie du gisement mais aussi de sa découverte. C'est en effet en bordure de ce talus que le préhistorien Charles Sacchi découvrit quelques silex taillés dont une pointe foliacée, délicatement ouvragée, qu'il identifia comme un vestige du Solutréen. La direction des Antiquités préhistoriques de l'Île de France,

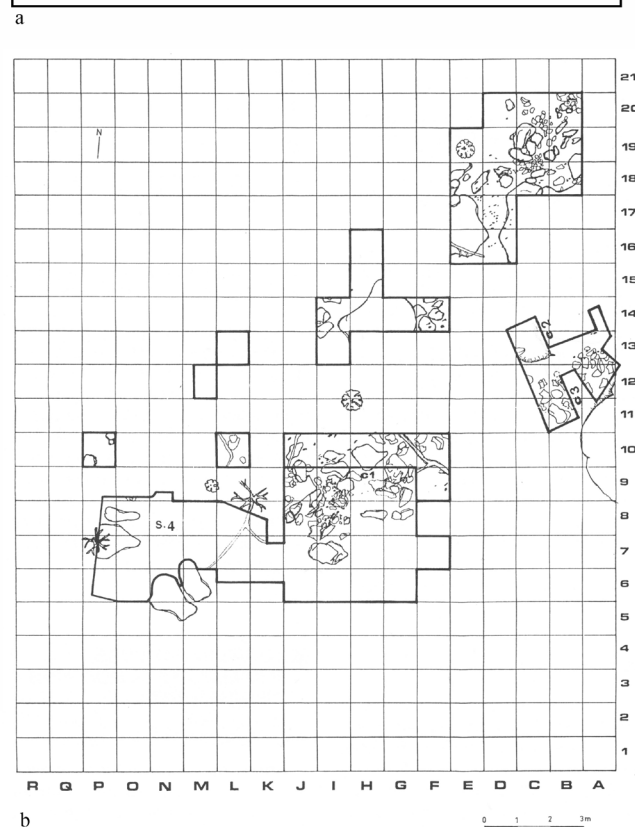
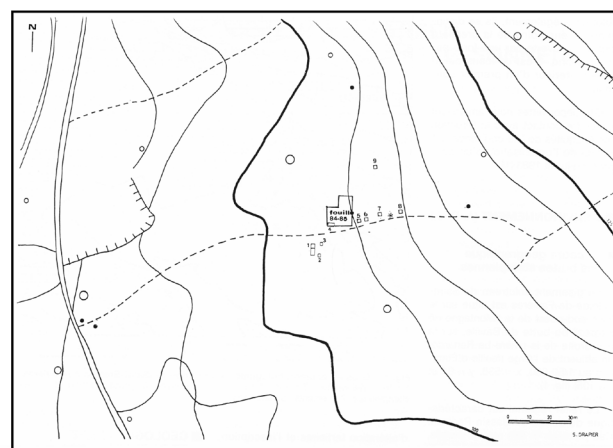
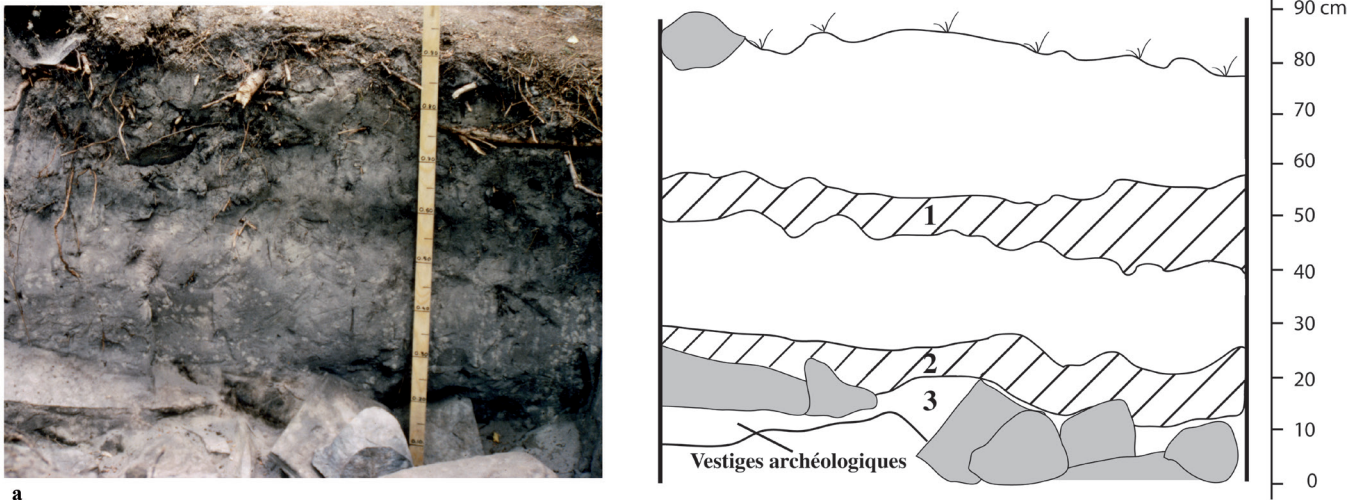


Figure 44 - Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (d'après Sacchi *et al.* 1996); a, localisation des fouilles et sondages sur le versant sud-ouest de la butte de Baville (relevé Drapier); b, plan des fouilles effectuées en 1984 et 1985 (relevé Drapier).

dirigée alors par Jacques Tarrête, décida de l'organisation de sondages en Juillet 1983, puis par la suite de fouilles, en Juillet 1984 et 1985, qui furent coordonnées par l'une de nous (B.S.) (Sacchi *et al.* 1996).

La stratigraphie du gisement solutréen

La butte de Segrez, dite aussi butte de Baville (sur la carte au 1/50.000) est constituée de sables de Fontainebleau et parsemée de chaos gréseux provenant du démantèlement des dalles de grès qui surplombent cette formation. L'industrie lithique était concentrée majoritairement sur un léger replat orienté au sud-est. Elle se rencontrait, sous une couche d'humus d'une dizaine de cm, dans un sable grisâtre comprenant plusieurs niveaux



a



b

Figure 45 - Stratigraphie du gisement (relevé et cliché A. Roblin-Jouve) : a, coupe C3 des fouilles de 1985. Le niveau archéologique solutréen est situé à la partie inférieure du sable gris entre les blocs de grès (3). Dans le sable gris supérieur, sont conservés deux horizons humifères gris noirs (1 et 2) (position de la coupe, figure 44 b); b, coupe C4 dans le sondage 6 des fouilles de 1985. Une ancienne rigole comblée témoigne du ruissellement qui affecte le sable gris supérieur (position de la coupe, figure 44 a).

humifères (fig. 45). Les silex étaient épars sur toute l'épaisseur, mais plus abondants à 80/90 cm de la surface, où apparaissaient de petits blocs de grès et des plaques de meulière. Un niveau induré, l'aliolite, correspondant à une accumulation de fer d'origine pédologique, constitue la base du dépôt. L'ensemble repose sur les sables stampiens plus ou moins altérés (cf. *infra*, Roblin-Jouve p. 44). Les sédiments contenant l'industrie sont des sables ruisselés et soufflés déposés au Pléniglaciaire supérieur. L'industrie semble avoir été mise en place par des coulées successives dont l'origine n'a pu être déterminée. Les raccords effectués entre certaines pièces laissent toutefois penser que les déplacements n'ont pas été très importants. Des zones de concentration ont été remarquées à la base de gros blocs de grès. Le milieu naturel, enchevêtrement de rocs et de racines n'était pas propice à une fouille méthodique; pourtant la majorité des pièces ont été relevées sur plan (fig. 46 à 48).

L'équipement des Solutréens de Saint-Sulpice de Favières

Comme dans la plupart des sites du Massif de Fontainebleau, seule l'industrie lithique a été conservée. Elle forme un ensemble significatif par son abondance (environ 10.000 pièces brutes, une cinquantaine de nucléus, le plus grand nombre réduit à l'état de fragments par la gélifraction, et 800 pièces retouchées) et l'homogénéité du style et de la patine. La collection a été déposée au Musée de Préhistoire de Nemours. Parmi les objets retouchés, plus de la moitié est constitué par les outils typiques du Paléolithique supérieur (grattoirs, burins et perçoirs) témoignages des activités de fabrication et de consommation communes à tous les groupes de chasseurs nomades préhistoriques. Mais l'ensemble typologique le plus remarquable est constitué par des pointes ovalaires, appelées par les premiers préhistoriens "feuilles de laurier" en raison de leur morphologie générale, qui sont caractéris-



Figure 46 - Le site de Saint-Sulpice-de-Favières durant les fouilles de 1985. Les photos mettent en évidence la difficulté des conditions de fouille en milieu stampien. Les vestiges se retrouvent remaniés au milieu des racines d'arbres et des blocs et plaques de grès (clichés Schmider).



Figure 47 - Décapage du carré I8. Les vestiges de silex se distinguent (en blanc) sur le sable parmi les blocs et les plaquettes de grès et meulière (cliché Schmider).



Figure 48 - Fragment de feuille de laurier "en place" (cliché Lutz).

tiques de la culture solutréenne. Ces pointes sont façonnées par une retouche bifaciale rasante nécessitant beaucoup d'habileté et de soin. Elles présentent un profil mince (entre 3 et 10 mm) et des longueurs s'échelonnant, ici, entre 40 et 150 mm. On s'accorde à penser que, diversement emmanchés, ces objets étaient utilisés comme pointes de projectiles pour certains, couteaux ou instruments tranchants pour d'autres (fig. 49 et 50).

Un atelier de production des pointes foliacées

Comme le montrent les abondantes esquilles de façonnage retrouvées sur le site et la conservation de nombreuses ébauches à différents stades de fabrication, on est assurément en présence d'un atelier de fabrication des pointes foliacées.

Une source de matière première peu éloignée

Les matériaux utilisés provenaient du voisinage et on peut distinguer deux sources principales. La plus grande partie est fabriquée dans le silex de la craie campanienne, c'est à dire la formation du Sénonien qui affleure dans la Vallée de la Renarde. Il s'agit de rognons de forme irrégulière ce qui n'a pas empêché leur exploitation par les Solutréens. Ils se retrouvent en grande quantité dans les alluvions récentes. Ce silex à grain fin est assez homogène. Plus adapté apparemment par sa présentation, mais moins utilisé en fait car il présente des fissurations et des plans de diaclase, est le silex meulier. Il se rencontre sous forme de blocs sur le plateau au dessus du gisement. Provenant du démantèlement de la formation argileuse à meulière de Montmorency (Stampien supérieur), les blocs de silex meulier offrent des niveaux compacts, d'épaisseur centimétrique, qui se délitent naturellement en plaquettes propices à la taille des pointes foliacées. Le grès abondant dans l'environnement, n'a été utilisé qu'occasionnellement (un fragment de pointe en grès lustré). On rencontre également quelques pièces en silex exogène, dont on ignore actuellement la provenance.

La fabrication des pointes foliacées : une technique délicate

L'analyse technologique, assistée par l'expérimentation, a permis à différents auteurs (dont J. Pelegrin 1981) de décrire le processus de fabrication de ces objets. L'opération initiale consiste

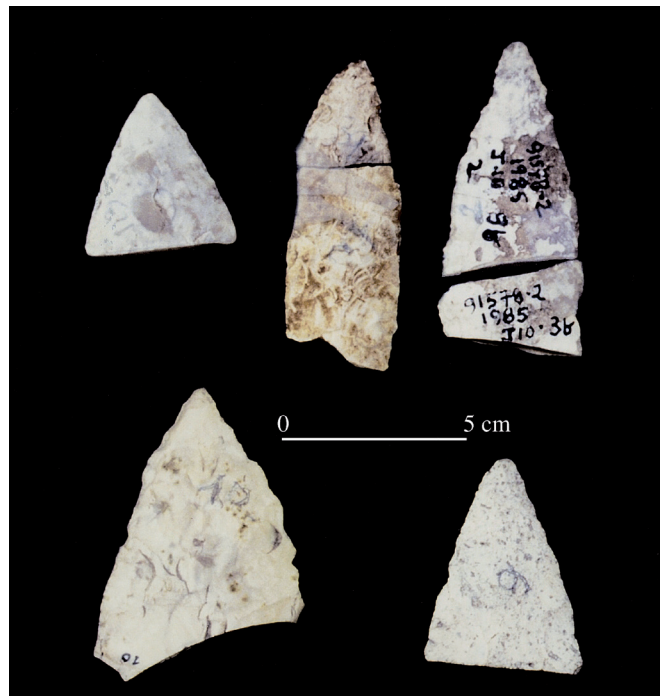


Figure 49 - Les pointes solutréennes de Saint-Sulpice-de-Favières ont été retrouvées souvent incomplètes, cassées parfois en plusieurs morceaux. Les pièces étaient recouvertes d'une épaisse patine blanche, parfois altérée par le séjour dans l'humus (cliché Schmider).

à préparer une préforme bifaciale à partir d'un nodule de silex, choisi généralement pour sa forme aplatie. L'enlèvement du cortex est effectué à partir des bords par des retouches larges et assez profondes. Le deuxième stade consiste à réduire l'épaisseur et la convexité des faces, tout en déterminant l'axe de symétrie. Enfin, la pointe et la base sont élaborées tandis que les surfaces sont amincies par des retouches plates et parallèles. Ces opérations sont effectuées en percussion directe, au percuteur tendre, pierre ou bois de cervidé. Elles sont très délicates et les accidents de taille sont fréquents. A Saint-Sulpice de Favières, une quarantaine de pièces bifaciales plus ou moins épaisses témoignent des différentes étapes du façonnage des préformes, tandis que 170 fragments, de faible épaisseur, semblent appartenir à des pointes achevées ou presque achevées. La dernière

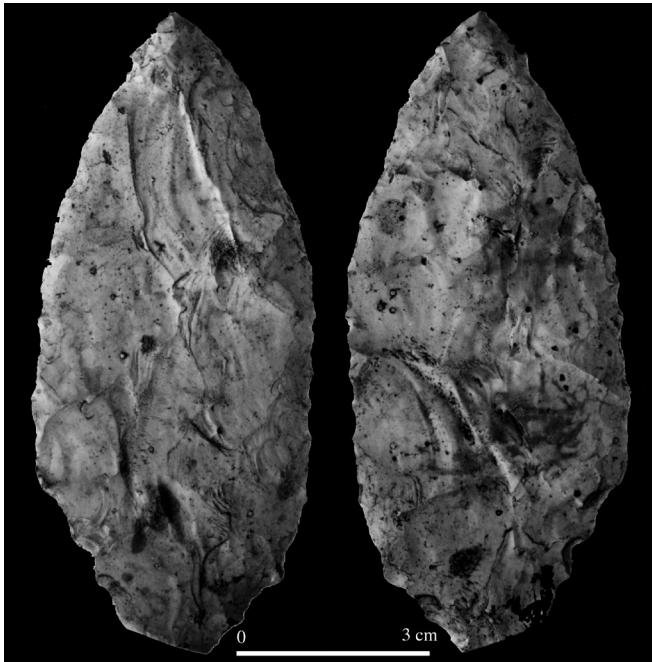


Figure 50 - Exceptionnelle, l'une des seules feuilles de laurier, intacte, permet de se rendre compte de l'habileté de l'artisan solutréen (photo recto-verso, cliché Chantret).

phase d'amincissement et de finition est encore plus complexe. Elle met souvent en œuvre une retouche dite "en pelure" ou "en écharpe" qui peut être obtenue par pression (c'est à dire en exerçant une compression sur les bords avec une baguette de bois de cervidé ou d'os, ce qui permet le détachement d'enlèvements étroits et réguliers) (fig. 51) Cette technique est facilitée par la chauffe intentionnelle de l'ébauche à retoucher, et l'aspect luisant de certains fragments de pointes de Saint-Sulpice de Favières évoque un traitement thermique.

D'où venaient les Solutréens de Saint-Sulpice de Favières

Nous avons vu que la localisation de ce gisement était marginale dans le Massif de Fontainebleau. Ce site marque d'ailleurs

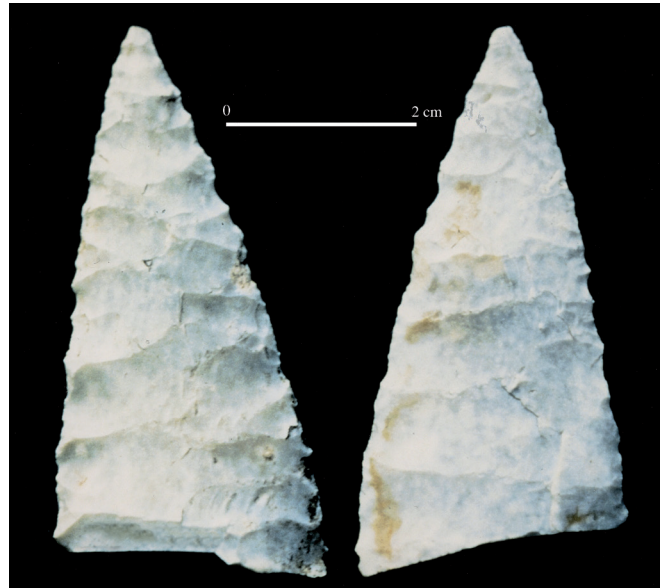


Figure 51 - Cette pointe plate et mince est un bon exemple de la technique très élaborée des Solutréens. Elle présente la retouche dite "en pelure" ou "en écharpe" obtenue par pression sur une pièce de silex préalablement chauffée (cliché Schmider).

l'extension la plus nordique du Solutréen dont la population était établie majoritairement au sud de la Loire. On peut supposer que le groupe qui s'était implanté sur la butte de Segrez venait du bassin de la Creuse où plusieurs gisements de la même culture ont été signalés. Il a pu s'arrêter sur ce versant ensoleillé parce qu'il s'y trouvait une source de silex proche et en particulier un matériau affleurant sous forme de plaquettes, donc propice à la fabrication des pointes foliacées. Dans ces régions marginales, il est probable que le Solutréen moyen (courant auquel se rattache l'industrie de Saint-Sulpice de Favières) a perduré plus longtemps que dans la zone centrale de peuplement, et ces derniers Solutréens ont pu être contemporains de certaines des populations badegouliennes de la région de Nemours.

CHAPITRE 4

ANALYSE DES SÉQUENCES STRATIGRAPHIQUES ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Annie ROBLIN-JOUBE

Quelques recherches ont porté sur le contexte du massif durant l'ère quaternaire, mais le milieu s'est révélé peu favorable car il est dépourvu des grandes accumulations détritiques et des restes biologiques sur lesquels est fondée la chronologie de l'ère quaternaire. La seule séquence bien connue à ce jour dans le massif, est établie à partir des données des fouilles préhistoriques dans les sables stampiens. Elle correspond à la fin de la dernière période glaciaire et au début du Postglaciaire. Elle commence au Paléolithique supérieur avec la culture du Gravettien, il y a environ 25.000 ans.

Les données du relief et des formations superficielles

L'importance de l'érosion mécanique au cours du Quaternaire

Le talus du plateau de Beauce dans le Massif de Fontainebleau a été dégagé, il y a moins de deux millions d'années. En effet, des traces d'anciens écoulements subsistent sur les hauteurs. Les plus célèbres sont les sables de Lozère sur le rebord du plateau de Beauce, et les alluvions de la Montagne de Trin à Villecerf (Seine-et-Marne) (Larue & Etienne 2001). Ces dernières sont isolées sur une butte, à 90 m au dessus du Loing et de la Seine; elles contiennent des minéraux lourds provenant des éruptions volcaniques du Mont Dore, éruptions qui se sont produites entre le Pliocène supérieur et le Pléistocène inférieur, il y a entre 3 et 2 millions d'années (Freytet *et al.* 1989; Pomerol *et al.* 1994; Tourenq & Pomerol 1995).

Le recul du talus est donc contemporain du creusement des vallées. Les cours d'eau secondaires qui traversent le massif se sont inscrits dans le substrat géologique jusqu'aux formations du Crétacé. Dans les versants de la vallée du Loing affleurent les formations à chailles du Poudingue de Nemours d'âge Éocène, qui sont un cailloutis meuble ou cimenté. La plupart des vallées, notamment à l'Ouest, sont entaillées dans les formations à silex de la base du sable de Fontainebleau, et la craie à silex du campanien ou sénonien du Crétacé. La chaille et le silex ont été utilisés comme matière première par les hommes préhistoriques.

Le recul du talus s'est produit dans le contexte des oscillations climatiques qui caractérisent l'ère quaternaire, notamment pendant les périodes froides qui se sont répétées jusque vers 10.000 ans. Le calcaire de Beauce a subi une dissection profonde sous l'effet du gel, au cours des phases climatiques à hiver froid et les affleurements de sables et de grès ont été déblayés en contexte climatique humide ou périglaciaire humide.

Une grande quantité de débris a ainsi été libérée. Elle s'est accumulée au pied des reliefs, dans les dépressions et sur le replat. La formation caillouteuse la plus répandue est la grève, un mélange de calcaire et meulière de Beauce, de cailloutis de Lozère et de sables et grès stampiens. Elle est souvent affectée de déformations liées à l'alternance du gel et du dégel dans un contexte périglaciaire humide. Les sables déplacés forment la couverture la plus étendue. On distingue les sables soufflés mis en place par le vent dans un contexte climatique sec et un couvert végétal peu dense. Les plus célèbres d'entre eux sont les sables lœssiques, mélange de sable local et de lœss exogène et qui sont contemporains des dépôts de lœss environnants. Les sables soufflés ont été plaqués sur les versants, accumulés dans les dépressions et parfois projetés sur les platières et les monts où ils forment des dunes (Dupuis 1961; Morand 1967).

L'érosion mécanique a été plus modérée au cours des périodes tempérées et réduite au ruissellement. Des sols se sont établis en relation avec le développement du couvert végétal.

Les données de l'archéologie sur la fin des temps glaciaires

Le contexte géologique, chronologique et culturel des différents gisements préhistoriques du Massif de Fontainebleau a été décrit dans les chapitres précédents. Nous insisterons donc sur les conditions des études environnementales et l'apport des données des fouilles.

Le milieu physique et naturel de ces gisements a très tôt intéressé les fouilleurs et les spécialistes. G. Vacher et E. Vignard ont établi une stratigraphie culturelle et sédimentaire de la fin des temps glaciaires à partir des gisements des Gros-Monts (Vacher

& Vignard 1963; Vignard & Vacher 1965). Des recherches ont été effectuées plus particulièrement sur les sables de la fin des temps glaciaires (Alimen 1961, 1964; Dupuis 1961, 1964) et sur l'évolution du massif durant la même période (Morand 1966). Enfin des datations radiométriques et des données sur la faune et la flore ont été obtenues à partir des fouilles de B. Schmider à la Pente-des-Brosses (Schmider *et al.* 1983; Schmider 1986).

Tous les gisements appartiennent au contexte géologique des sables stampiens et tous sont des sites de plateau et de talus. Les dépôts sont donc les mêmes et les processus d'érosion sont également peu variés. D'un point de vue dynamique, les gisements témoignent d'une part de l'érosion des sommets et d'autre part des mouvements des débris sur les pentes, à la fin de la dernière période glaciaire.

La plupart des gisements sont décrit sommairement et les séquences sédimentaires ont souvent moins de deux mètres d'épaisseur; beaucoup ont été conservées entre des rochers, dans des sortes de pièges. Les niveaux archéologiques n'étaient pas toujours *in situ*, comme l'ont souligné les fouilleurs, mais les mélanges culturels traduisent des mouvements de sédiments invisibles sur le terrain. Enfin, certains niveaux archéologiques étaient pollués par les horizons profonds de podsoles plus récents.

Jusqu'à présent, deux séquences seulement ont été reconnues. La plus ancienne, avec du Moustérien à débitage Levallois, est très mince et isolée. La seconde commence au Paléolithique supérieur, il y a environ 25.000 ans.

Le cadre chronologique reste essentiellement culturel, fondé sur les industries lithiques. Les industries du Paléolithique supérieur, découvertes lors des fouilles anciennes, ont été révisées par B. Schmider (Schmider 1971) puis par L. Klaric pour le Gravettien (Klaric 2005). Les datations absolues sont peu nombreuses et pour la préhistoire, il n'existe que deux dates fiables sur le niveau gravettien du gisement de la Pente-des-Brosses. Les sables stampiens acides sont peu propices à la conservation des pollens et des vestiges osseux et seuls les sables argileux ou contenant du calcaire ont livré des restes de flore et de faune pour la période préhistorique.

Les séquences des principaux gisements (cf. fig. 52)

Les stations du plateau des Beauregards ont livré la séquence chrono-stratigraphique la plus complète. Dans le vallon du Cirque de La Patrie, seuls les niveaux anciens étaient en place. Le gisement de versant de la Pente-des-Brosses constitue la séquence de référence autour du Gravettien. Enfin, celui de Saint-Sulpice-de-Favières contenait la seule séquence du Solutréen, connue à ce jour dans le massif.

Le plateau des Beauregards, la séquence la plus complète

Le plateau des Beauregards est un morceau du plateau de Beauce, isolé du reste du massif de Fontainebleau par la vallée du Loing. Les fouilles ont eu lieu dans la partie nord-ouest où affleurent les grès (fig. 4). Il y a été mis au jour, un site moustérien isolé et une séquence archéologique allant du Paléolithique supérieur au Néolithique, présentée au chapitre 3.

La synthèse chronostratigraphique du Paléolithique supérieur a été établie à partir des gisements des Gros-Monts, en particulier des Gros-Monts VII, au Deuxième Redan, par Vignard et Delarue en 1961 puis par Vignard et Vacher en 1965. Les restes de faune étaient rares, limités aux couches badegouliennes les plus argileuses du Beauregard et du Grand Surplomb. P. Bodu a récemment obtenu des datations effectuées sur des dents de chevaux provenant de la couche badegoulienne du Grand Surplomb; ces dates de 15.090 ± 115 BP, calibration : 16.751 à 16.097 avant J.-C. (Bodu 2005:87) semblent avoir été rajeunies par des pollutions plus ou moins récentes. Les analyses palynologiques d'Arl. Leroi-Gourhan effectuées sur plusieurs sites fouillés par Ed. Vignard, ont montré qu'il n'y avait pas de pollen dans les sables limoneux ou alors des pollens récents.

La séquence la plus ancienne a été mise au jour près des Gros-Monts I, sur le versant entre des blocs de grès. Sur un substrat de sables blancs, s'est déposé un sable limoneux jaune qui a livré du Moustérien à débitage Levallois *in situ* (Daniel & Bonifay 1962). Le dépôt est mince, à peine 50 cm d'épaisseur et directement sous le sol actuel. La séquence rapportable à la période climatique du Pléniglaciaire moyen du dernier glaciaire est donc résiduelle et isolée.

Les formations en stratigraphie commencent au Paléolithique supérieur (fig. 52). Les stratigraphies les plus complètes sont celles, nous l'avons dit, des Gros-Monts VII (fig. 23 et 24) mais aussi des Gros-Monts I et des Gros-Monts bis et ter (Delarue & Vignard 1959, 1961).

Une phase d'érosion avant le Gravettien a décapé le substrat de sables blancs et de grès. Le Gravettien *in situ* se trouve, soit dans un sable de couleur jaune, soit dans un sable argileux roux. D'après les analyses de H. Alimen et J. Dupuis effectuées sur le sable roux des Gros-Monts bis et ter, la couleur exacte est rouge orangé jaunâtre et la texture est sableuse avec un peu d'argile; le sable ne contient pas de calcaire mais il est peu acide, enfin par sa teneur moyenne en fer libre, c'est un horizon ferrugineux.

Une phase d'érosion postérieure au Gravettien est caractérisée par l'affleurement de la platière sous le sable à Badegoulien, ou par le sable argileux roux, réduit à un mince filet ou encore par un sable à gros blocs.

Le Badegoulien est contenu dans un sable lœssique beige compact et le niveau se situe dans la partie moyenne du dépôt, sur un niveau de dalles. D'après les analyses, le sable est issu du substrat et est mélangé avec un peu de limon extérieur et très peu d'argile. Il est de couleur brun clair, ne contient généralement pas de calcaire et est peu acide.

Les niveaux du Magdalénien supérieur sont parfois séparés des niveaux badegouliens par un lit de dalles, comme aux Gros-Monts I et VII. Le Magdalénien se situe au sommet des sables lœssiques de couleur jaune ou ocre et qui deviennent meubles.

Un niveau d'érosion postérieur au Magdalénien est mis en évidence par un hiatus comme à l'entrée de l'abri du Troglodyte où le Tardenoisien repose directement sur le sable gravettien. Il est

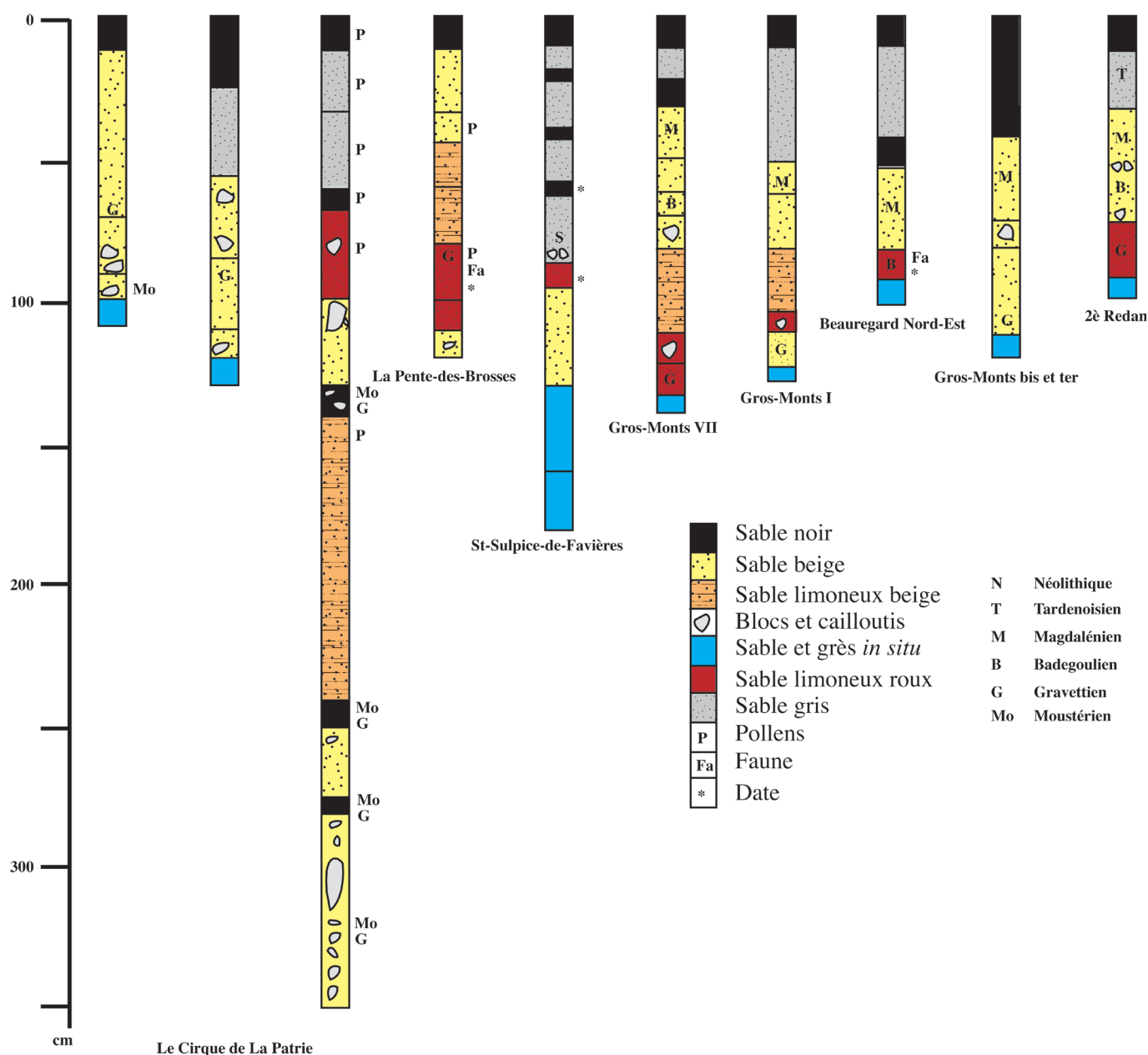


Figure 52 - Profils des sites préhistoriques étudiés. Les gisements appartiennent au Paléolithique supérieur entre 25.000 et 12.000 ans. Les niveaux gravettiens ont été trouvés le plus souvent sur le substrat géologique stampien et les industries postérieures ont été rencontrées dans les sables et limons superposés.

également mis en évidence aux Gros-Monts par un mélange de plusieurs industries et par la présence de sable limoneux et d'artefacts gravettiens et badegouliens, sur les niveaux magdaléniens *in situ*. Un horizon pédologique se place après le Magdalénien. Aux Gros-Monts I il est gris brun et aux Gros-Monts bis et ter, c'est un alios noir, sous le niveau du Tardenoisien.

La séquence reste sableuse jusqu'à la surface avec des niveaux postglaciaires stratifiés comme le Tardenoisien et le Néolithique. Elle est colorée en gris par le podsol actuel.

Le Cirque de La Patrie et le début de la séquence

Le gisement du Cirque de la Patrie a été présenté page 18. Son milieu physique a été décrit par les fouilleurs, d'abord M. et R. Daniel (Daniel M. & R. 1953) et ensuite A. Cheynier (Cheynier, Daniel & Vignard 1963). Les recherches sur l'environnement

ont été réalisées dans le cadre des fouilles de A. Cheynier, en particulier sur les sables (Alimen 1963), les sols (Dupuis 1963) et les pollens (Beck *et al.* 1963).

Le Cirque de La Patrie est un vallon entaillant le rebord nord du plateau des Beauregards. Sur des replats étaient conservés des niveaux du Moustérien, et du Gravettien *in situ*. Le fond du vallon ou thalweg était comblé et contenait quatre niveaux de vestiges mélangés provenant des stations supérieures. Le rebord du plateau et le vallon du Cirque de La Patrie étaient donc déjà établis avant le niveau moustérien et c'est la retouche du fond du vallon qui apparaît dans la séquence sédimentaire en particulier, à partir du Gravettien.

La séquence chrono-stratigraphique commence sur le palier supérieur de la clairière Est (fig. 52) par un sable beige qui a livré des vestiges levalloiso-moustériens et donc vieux de plus

de 40.000 ans. Le sable est recouvert par un cailloutis, qui traduit un épisode d'érosion avec flux de matériaux sur la pente. Dessus, est déposé un sable gris blanc contenant une industrie d'abord attribuée à l'Aurignacien et considérée actuellement comme indéterminée. Sur le même replat, sur l'autre rive d'une rigole, un sable à blocs de grès a livré un niveau *in situ* de Gravettien à pointes pédonculées de type La Font Robert.

La séquence continue sur le replat inférieur de la clairière Ouest et du secteur central (fig. 12). Un cailloutis, est recouvert d'un sable roux à alios brun noir. Le sable a livré un niveau *in situ* de Gravettien à pointes de La Gravette. Le niveau culturel est donc âgé d'environ 23.000 ans et le sable qui le contient s'est donc déposé durant la période climatique du Pléniglaciaire supérieur du dernier Glaciaire. Il est recouvert par un éboulis de grès dans des sables blancs, colorés en gris au sommet par la pédogenèse.

La séquence se poursuit dans le fond du thalweg avec quatre dépôts de comblement, correspondant à des phases d'érosion et rapportables au plus tôt à la fin du Gravettien. Le premier dépôt est constitué de blocs emballés dans un sable roux et a été mis en place par ruissellement. Le deuxième dépôt est constitué par les sables zonés, des sables à cailloutis à bandes colorées en noir. Selon H. Alimen, ces sables ont été mis en place par alternance de dépôts ruisselés et éoliens et selon J. Dupuis, ils ont été colorés par l'humus d'un sol postérieur qui a disparu. Selon R. Beck, qui a effectué l'analyse palynologique dans un diverticule à proximité des fouilles, les pollens n'étaient conservés qu'à partir du sommet des sables zonés. Le cortège pollinique dominé par les éricacées et le noisetier caractérise un espace découvert. Le troisième dépôt est constitué de gros blocs emballés dans des sables et aurait été mis en place par solifluxion, dans un contexte périglaciaire, car les blocs présentent des traces de gel. Au sommet, les sables sont colorés par des restes d'alios dont le contenu pollinique forestier est rapportable au Postglaciaire. Le quatrième et dernier dépôt a fossilisé le talweg. Il est constitué par des sables, d'origine éolienne, mis en place d'abord par un ruissellement modéré, puis au sommet par le vent. Il comprend plusieurs horizons podsoliques profonds. L'alios brun rouge qui affecte les sables du palier inférieur et du talweg a été rapporté à la période de l'Atlantique il y environ 5 à 6000 ans; les horizons supérieurs gris appartiennent à des podsoles. Leurs cortèges polliniques ont été rapportés au Subboréal et au Subatlantique.

La Pente des Brosses, référence du Gravettien

Le gisement de la Pente des Brosses a été présenté page 31. Il est situé dans la vallée aux Châtons sur la rive gauche du Loing. C'est un site de versant, dans une couverture de sables à boules de grès (fig. 37). Les études sur le paléo- environnement et les datations ont été réalisées dans le cadre des fouilles de B. Schmider (Schmider 1986; Schmider & Senée 1983; Boyer-Klein *et al.* 1983).

La séquence est ici assez courte, centrée sur le niveau du Gravettien à pointes de La Gravette et ne comprend que trois dépôts (fig. 38, 39 et 52).

La couche inférieure, sous le niveau gravettien, a été mise en place dans le cadre d'une séquence d'érosion du rebord du pla-

teau. C'est un mélange de gros éléments de calcaire et de silex, de blocs de grès et de sable jaune. Le sable est fin, bien trié et mis en place dans un contexte à faible énergie. Les argiles d'altération traduisent un contexte climatique tempéré humide. Enfin la couche ne contient pas de pollen.

L'essentiel du niveau gravettien est compris dans un sable fin argileux, de couleur brun rouge et correspondant à un ancien sol de type brun lessivé. L'analyse pollinique a mis en évidence une forêt claire ou une steppe boisée en contexte tempéré humide, et deux dates autour de 22.000 ans ont été obtenues sur des ossements de renne. Le niveau pourrait être rapporté à l'interstade de Tursac.

Une phase d'érosion postérieure est caractérisée par le glissement en masse du sable argileux brun rouge. Elle est suivie d'un dépôt de sables éoliens. Il s'agit d'abord de sables limoneux avec quelques vestiges gravettiens. C'est un sable lœssique mis en place dans un contexte d'érosion mécanique dominante. Au sommet, des traces de carbonates confirment un apport extérieur de sédiment. Enfin le niveau ne contient pas de pollen. La séquence sableuse se poursuit jusqu'au sommet avec des sables fins. Un seul échantillon pollinique à la base, a livré des pollens de pin et d'éricacées, qui traduisent un couvert végétal plus ouvert que dans l'horizon brun rouge. Le sommet des sables est coloré en gris par le podsol actuel.

Les données de ce gisement sont comparables à celles de la station voisine de Hault-le-Roc (Montigny-sur-Loing, Seine-et-Marne). Cette station est établie sur le talus du plateau de Croc-Marin à l'ouest de la vallée aux Châtons. Sur le substrat sableux blanc, s'est déposé un sable argileux rouge avec du Gravettien à pointes de La Gravette et des ossements de renne et des dents de cheval. Le niveau est recouvert de sables gris blanc.

Deux remarques s'imposent. La première est la confirmation d'un horizon rubéfié accompagnant les niveaux du Gravettien à pointes de La Gravette, aussi bien dans les sables que sur la platière. La seconde remarque concerne la conservation de la faune. Celle-ci est sans doute due à la présence d'argile et de calcaire en raison du maintien du calcaire d'Etampes sur le plateau. Il faut noter que dans l'abri voisin de Croc-Marin, dans le même contexte calcaire il avait été trouvé des restes de renne et de castor avec le niveau du Magdalénien.

Saint-Sulpice-de-Favières, le seul gisement du Solutrén

Le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières a été présenté page 36. Il appartient au talus occidental du plateau de Beauce, aux confins de la forêt de Rambouillet. C'est un gisement de pied de versant sur une sorte de replat au milieu d'un chaos de blocs. L'étude morphologique et les datations ont été réalisées dans le cadre des fouilles de B. Schmider (Sacchi *et al.* 1996).

Sous le niveau solutréen, se trouvent d'abord des sables avec au sommet un alios brun rouge. Celui-ci peut être corrélé avec le sable roux des Beaugards et l'horizon brun rouge de la Pente des Brosses, qui tous les deux accompagnent le niveau du Gravettien à pointes de La Gravette. La date 14 C de 1180±200 BP (Gif 6635) obtenue pour cet alios n'a pu être retenue parce

qu'elle est plus jeune que celle du sol supérieur. L'aliolite est recouverte par un banc de blocs de grès et de plaques de meulière qui caractérise la phase d'érosion post gravettienne.

Le niveau solutréen repose sur et entre les dalles, dans un sable gris peu épais. Il est considéré comme ayant légèrement glissé. Le dépôt sableux appartient à la couverture fine mise en place à partir du Pléniglaciaire supérieur, sans doute au début, car le sable n'est pas lœssique.

Le sable a été érodé dans le cadre de la phase de ruissellement postérieure au Magdalénien. Au sommet du sable gris, sont

superposés trois horizons humifères de type podsol et affectés de rigoles. Ils témoignent de tentatives d'établissement d'un sol alors que subsiste du ruissellement. Dans le plus profond, du charbon de bois de chêne a été daté de 3890 ± 90 BP (Gif 6634), ce qui le rapporte à la période climatique du Subboréal.

En conclusion, les différents gisements étudiés sont dispersés dans le massif de Fontainebleau, mais ils sont situés dans un même contexte et présentent les mêmes données culturelles et géologiques. En s'appuyant sur leurs traits communs, il est donc possible de reconstituer la séquence chronologique à partir de la fin des temps glaciaires.

CHAPITRE 5

CHRONOLOGIE DE LA FIN DES TEMPS GLACIAIRES DANS LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU ET VARIATIONS DU COUVERT VÉGÉTAL

Annie ROBLIN-JOUVE

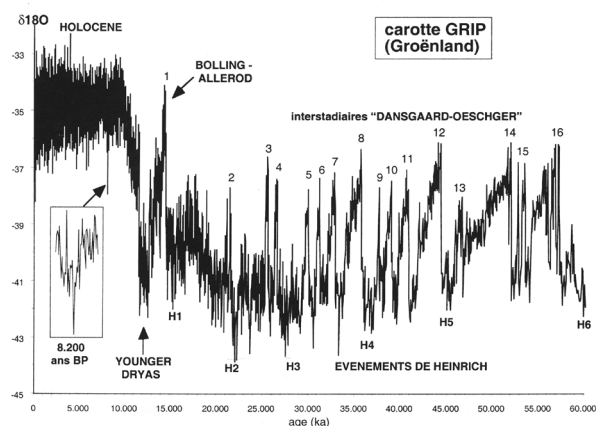
Chronologie de la fin des temps glaciaires

Actuellement, seules les 25.000 dernières années de l'histoire du massif de Fontainebleau ont pu être mises en évidence, à partir des données collectées en archéologie et sur le milieu physique et naturel. Il s'agit donc de la fin des temps glaciaires et de la période postglaciaire. Au delà de 25.000 ans, les données sont rares, en raison d'une érosion importante. La période la mieux documentée se situe durant le Pléniglaciaire supérieur, entre 23.000 et 17.000 ans. Elle correspond aux trois séquences culturelles du Gravettien, Solutréen et Badegoulien. On dispose de restes de sols, de dépôts de pentes et de ruissellement et de formations éoliennes. On distingue d'abord la séquence des sols et des érosions autour du Gravettien, puis le temps des sables éoliens dominants, durant le Badegoulien et le Magdalénien supérieur. Ensuite, malgré l'augmentation du nombre des gisements, les bilans sédimentaires sont minces et peu lisibles en raison de la pédogenèse (fig. 53).

La mémoire effacée avant 25.000 ans

Les dépôts antérieurs à 24.000 ans sont rares. Quelques rares séquences de plus de 40.000 ans ont été trouvées. Les dépôts restés en place ont livré du Moustérien à débitage Levallois au Cirque de La Patrie et aux Gros-Monts. Ils étaient formés d'un sable beige peu épais reposant sur le substrat stampien ou sur un chaos de blocs. Il s'agit donc d'une séquence résiduelle du Pléniglaciaire moyen et sans lien stratigraphique avec la séquence suivante de la fin des temps glaciaires.

Une importante phase d'érosion caractérise la période comprise entre 40.000 et 25.000 ans. En effet, les autres niveaux archéologiques de la fin du Paléolithique moyen et ceux du début du Paléolithique supérieur, mis au jour dans le massif ou à la périphérie, n'étaient plus en place. Ils avaient été transportés dans des coulées boueuses. C'est le cas des niveaux levallois-moustériens du mont de la Tillaie, au coeur du massif (Robin 1974) et de celui de La Madeleine-sur-Loing dans la vallée du Loing, aux confins du massif (Degros et al. 1983). C'est le cas également des seuls niveaux mis au jour du début du Paléolithique supérieur comme le niveau aurignacien du Murger à Her-



Age BP	Stratigraphie synthétique	Cultures	Chronostratigraphie		SIM
0	Podsol actuel		P O S T G L A C C I A I R E	Subatlantique	1
	Sol gris			Subboréal	
5000	Sol brun rouge	Néolithique	P A L É O L I T H I Q U E S U P É R I E U R	Atlantique	2
	Sables	Tardenoisien		Boréal	
10000	Erosion		W E I C H S E L I E N	Préboréal	3
	Sol noir	Magdalénien		Tardi Glaciaire	
15000	Sables loessiques	Badegoulien	P L É N I G L A C I A I R E	Dryas récent	2
	Erosion	Solutréen		Dryas moyen	
20000	Sol brun rouge	Gravettien	S u p é r i e u r	Bölling	1
	Sables à cailloutis			Dryas ancien	
25000	Erosion		M o y e n	Lascaux	2
	Sol brun rouge			Laugerie	
30000	Erosion			Très froid	3
				Tursac	
				Très froid	3

Figure 53 - Le contexte géologique et climatique des occupations humaines à partir du Gravettien. Les données des gisements du Paléolithique supérieur depuis 25.000 ans permettent de reconstituer l'évolution du milieu physique et naturel du Massif de Fontainebleau en relation avec les oscillations climatiques (carotte GRIP, d'après F. Grousset, *Quaternaire* 12(4), 2001, p. 205).

beville à l'extrémité occidentale du talus (Gouedo *et al.* 1996) et celui des Tarterets à Corbeil-Essonnes. Ce gisement de loess, situé dans la vallée de la Seine, au pied du massif de Fontainebleau a livré, à la base, un mélange de vestiges du Paléolithique moyen et du début du Paléolithique supérieur (Rodriguez, Roblin-Jouve & Schmider 1991).

Ainsi, les niveaux archéologiques déplacés mettent en évidence, une ou plusieurs phases d'érosion des versants, par fluage en masse des colluvions. Ce processus est lié à un contexte humide, il est particulièrement actif en contexte périglaciaire humide et est rapportable aux périodes froides du Pléniglaciaire moyen et au début du Pléniglaciaire supérieur. Cette période à partir de 40.000 ans, est caractérisée par la succession d'interstades et de périodes froides, en particulier vers 30.000 ans, en raison d'une grande instabilité climatique (Arl. Leroi-Gourhan 1997; Grousset 2001).

Des oscillations rapides autour de 23.000 ans

La séquence sédimentaire et culturelle autour du Gravettien est la mieux conservée. Pour les archéologues, le Gravettien est la première culture du Paléolithique supérieur bien représentée dans le Bassin parisien, où il est attesté entre 24.000 et 21.000 ans et c'est le niveau culturel le plus souvent mis au jour dans le massif (Klaric 2005). La séquence gravettienne apparaît comme une période de relative stabilité morphologique entre deux grandes phases d'érosion en relation avec des oscillations climatiques importantes et rapides.

Une phase d'érosion antérieure au Gravettien a été observée dans la plupart des sites. Elle confirme la destruction des sites du début du Paléolithique supérieur. Sur les gisements, elle se caractérise par le fait que le niveau gravettien repose directement sur la platière, sur un pavage de blocs ou sur un cailloutis colluvial. Cette phase d'érosion pourrait correspondre à la période froide entre 28.000 et 23.000 ans et plus particulièrement à l'événement de Heinrich 3 enregistré dans les glaces du Groenland, vers 27.000 ans (Grousset 2001).

Les niveaux gravettiens *in situ* ont été trouvés dans un sable jaune, en particulier les artefacts à pointes de La Font-Robert et souvent dans un sable argileux roux pour les artefacts à pointes de La Gravette. Ce sédiment rubéfié avait été interprété par les pédologues comme l'horizon profond d'un podsol. A la Pente des Brosses, c'est un sol de type brun lessivé. Dans les deux cas, il correspond à un couvert végétal forestier. Le contexte climatique serait celui de l'interstade de Tursac entre 23.000 et 21.500 ans, également corrélé avec l'amélioration climatique de l'interstadaire Dansgaard-Oeschger 2, enregistrée dans les glaces du Groenland entre 22.000 et 21.000 ans.

Une phase d'érosion a suivi la période gravettienne et elle est caractérisée dans tous les gisements. Elle se manifeste par l'érosion du sable argileux brun rouge et par des accumulations de blocs déplacés avec des mélanges de vestiges comme au Cirque de La Patrie. Cette érosion se place avant le Solutréen, comme cela est mis en évidence sur le gisement de Saint-Sulpice-de-Favières. Au cours de cette même période, ont débuté des apports de sable éolien masqués par les apports grossiers et l'érosion.

Cet épisode d'érosion se situe entre 21.500 et 20.000 ans, durant le stade froid de Brandebourg et correspondrait à l'événement de Heinrich 2 vers 21.000 ans.

Le temps des sables éoliens

Une couverture sableuse a été mise en place par le vent, à partir du Solutréen, il y a 20.000 ans et jusqu'au Magdalénien. Elle témoigne de l'importance du processus de déflation dans un contexte climatique sec et avec une couverture végétale discontinue. Dans les vallées environnantes, cette période est celle des loess du Pléniglaciaire supérieur (Antoine *et al.* 2003a).

Les trois niveaux culturels du Solutréen, du Badegoulien et du Magdalénien supérieur sont stratifiés dans la couverture sableuse. Les sables deviennent limoneux après le niveau solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières, rapporté au Solutréen final et à l'interstade de Laugerie entre 20.000 et 18.000 ans. Les sables locaux ont été enrichis par des particules loessiques venant des confins du massif, et dont l'apport s'est maintenu jusqu'au Magdalénien dans la plupart des gisements. Plusieurs niveaux de dalles et cailloutis accidentent le dépôt, témoignant d'épisodes d'érosion, notamment entre les niveaux badegouliens et magdaléniens. Le Badegoulien du massif a été rapporté à l'interstade climatique de Lascaux vers 17.900 et 16.900 ans.

La séquence se termine par une phase d'érosion. Celle-ci est caractérisée par des mélanges de vestiges culturels comme aux Gros-Monts ou par des hiatus comme dans l'entrée de la grotte du Trilobite. Cette phase d'érosion a été interprétée par les fouilleurs comme le fruit d'une reprise du ruissellement. Elle se place entre les niveaux du Magdalénien supérieur et du Tardenoisien, sans plus de précision.

L'établissement des sols au Postglaciaire

Les dépôts de sables sur les versants ont continué après les temps glaciaires, comme en témoignent les niveaux archéologiques du Postglaciaire stratifiés dans ces sables. Il s'agit de sables soufflés ou ruisselés comme cela est mis en évidence au Cirque de La Patrie et à la Pente des Brosses. Mais le bilan est modeste par rapport aux apports du Pléniglaciaire supérieur, car l'érosion a été importante.

Les horizons humifères sont nombreux à partir du Magdalénien supérieur. Il s'agit d'abord d'un horizon gris brun contenant des vestiges magdaléniens aux Gros-Monts I et d'un alios noir entre les niveaux magdaléniens et tardenoisien. Ce dernier est l'horizon profond d'un podsol développé sous une lande à bruyères et postérieur au Tardenoisien (Vignard & Delarue 1961). Il est donc au plus tôt d'âge Boréal. L'horizon brun rouge fossile du Cirque de La Patrie, sous les sables supérieurs a été rapporté par son contenu pollinique, à la période climatique de l'Atlantique. Dans tous les gisements, les horizons pédologiques suivants sont des horizons profonds gris humiques appartenant au podsol moderne. A Saint-Sulpice-de-Favières, le plus profond de ces niveaux a été daté de 3890 ans, ce qui le place au Subboréal.

En conclusion, la partie orientale du rebord du plateau de Beauce a été et reste un contexte d'érosion. C'est la conséquence de

sa position, de son altitude et de l'étendue des affleurements sableux. L'érosion a été importante au cours des temps glaciaires. La séquence archéologique conservée à partir de 23.000 ans, met en évidence le ralentissement de la destruction des reliefs et de la migration des débris, au cours des dernières phases froides du dernier glaciaire. Les plaquages de sables éoliens constituent des séquences uniques de recouvrement des reliefs, assimilables aux séquences lœssiques. De même les interstades représentent des phases de stabilisation passagères du milieu, en relation avec le développement des arbres. Cette évolution est à commande climatique, mais les processus sont propres au milieu et à sa fragilité.

Les informations obtenues sur le Tardiglaciaire et le Postglaciaire dans le massif de Fontainebleau sont modestes comparées à celles, collectées à partir des accumulations alluviales dans les fonds des vallées voisines. Le ruissellement a nettoyé le massif d'une partie de son manteau de débris vers les fonds de vallées, où ces débris ont été temporairement stockés.

L'évolution des paysages végétaux

La reconstitution de la couverture végétale est limitée car nous ne disposons que de rares données palynologiques et de quelques dates concernant le massif de Fontainebleau. Les sables antérieurs au Gravettien et les sables limoneux postérieurs se sont révélés stériles.

Cependant, trois phases ont été reconnues à partir de 23.000 ans. La première est caractérisée par la dégradation du couvert forestier en relation avec les oscillations climatiques du Pléni-glaciaire supérieur. La deuxième phase correspond à l'échec de reprise forestière durant le Tardiglaciaire. La troisième concerne la reconquête de la forêt au Postglaciaire et ses limites en raison des défrichements surtout à partir de 4500 ans.

La forêt refuge vers 22.000 ans

L'évolution de la végétation dans le massif, à la fin des temps glaciaires n'est connue que par l'analyse palynologique réalisée sur le sol brun rouge du gisement de la Pente-des-Brosses par A. Boyer-Klein.

Le cortège pollinique du sol brun rouge dans lequel se trouve le niveau gravettien correspond à une forêt claire ou une steppe boisée avec des espèces thermophiles et de milieu humide. Le cortège comprend plus de 50% de pollens d'arbres, essentiellement du pin sylvestre avec une chênaie mixte (charme, frêne, noyer et noisetier), et de l'aulne. Les éricacées, les graminées et les polypodes sont également bien représentés. A la base du sol, le pin est suivi du noisetier; ce dernier régresse ensuite au profit de la chênaie mixte et de l'aulne mais au sommet les pollens d'arbres se raréfient. Ce contexte climatique relativement tempéré et humide a été rapporté à l'interstade de Tursac.

Les études palynologiques réalisées en contexte archéologique, dans le sud du Bassin parisien et dans la vallée de la Saône, montrent que la végétation a eu du mal à s'adapter aux variations brusques et fortes de températures et d'humidité pour la période à partir de 24.000 ans. Elles font également apparaître

le maintien d'une couverture végétale plus ou moins basse avec des espèces forestières tempérées qui correspondraient à des îlots de boisement dispersés dans des zones refuges privilégiées (Arl. Leroi-Gourhan 1997).

Les arbres ont disparu à l'exception du pin, durant le stade froid, autour de 24.000 ans (Arl. & A. Leroi-Gourhan 1964). La couverture forestière s'est reconstituée lors des interstades suivants. Celui de Tursac est caractérisé par le développement du pin et des feuillus, et celui de Laugerie, qui accompagne le Solutréen vers 19.500 ans est représenté par une pinède avec quelques feuillus (Argant J. 1980; Argant A & J. 1984). Ensuite s'est développée la steppe à herbacées et il n'y avait presque plus d'arbres. Les espèces tempérées notamment les feuillus ont pratiquement disparu, en raison du refroidissement et de l'assèchement. L'interstade de Lascaux, autour de 17.500 ans, durant le Badegoulien a constitué un cours répit durant lequel, le saule, l'aulne, et le tilleul se sont développés (Arl. Leroi-Gourhan, Poulain & Trotignon 1984).

Lande et forêt au Tardiglaciaire

Les données sur les paysages végétaux du talus du plateau de Beauce, entre 13.000 et 10.000 ans proviennent d'une analyse effectuée sur la tourbière de l'Archet à Saint-Léger-en Yvelines, dans la forêt de Rambouillet (Jalut 1967). Chantal Leroyer a comparé ces données à ses propres résultats sur les vallées du réseau de la Seine (Leroyer 1997).

La steppe à herbacées a été remplacée progressivement par la forêt claire à bouleaux à partir du réchauffement brutal du Bølling, il y a 13.000 ans. A l'Archet, le cortège pollinique est celui d'une flore froide à bouleau nain, accompagnée de pin et de saules. Le peuplement de bouleau et de pin s'est ensuite densifié et le pin est devenu dominant avec un léger développement du chêne, de l'aulne et du noisetier durant le réchauffement de l'Allerød, vers 11.500 ans.

Mais le boisement a reculé ensuite au profit d'une steppe à bouleaux au cours de la dernière période froide, celle du Dryas récent vers 11.000 ans.

C. Leroyer a mis en évidence dans les vallées, le retour de la steppe durant le refroidissement du Dryas moyen entre 12.500 et 11.500 ans, entre les phases de réchauffement de Bølling et Allerød, ce qui n'apparaît pas à l'Archet, et également l'établissement d'une steppe à armoise au cours du Dryas récent.

Ainsi la forêt n'a pas reconquis le territoire à la fin du Tardiglaciaire, malgré la phase de réchauffement de Bølling Allerød (interstadaire Daandgaard-Oeschger 1) en raison de la crise climatique de l'événement du *Younger Dryas* (Dryas récent) qui a suivi.

La reconquête forestière et l'intervention humaine au Postglaciaire

Les recherches sur cette période ont été plus nombreuses dans le Massif de Fontainebleau et ses abords. Elles ont porté d'une part, sur les gisements archéologiques du Cirque de La Patrie,

de Larchant, de Marion des Roches et de Videlles. Elles ont porté d'autre part sur les tourbières de la forêt de Rambouillet (Jalut 1966; Barthélémy 1983) et plusieurs podsoles du centre du massif (Guillet & Robin 1972; Lemée 1981, 1982, 1990). Leurs résultats montrent les étapes de la reforestation avec une modification progressive des espèces dominantes ainsi que les effets des premiers déboisements avec le développement précoce de la lande dans le massif.

La forêt s'est reconstituée à partir du Postglaciaire, il y a 10.000 ans. Elle a d'abord été une pinède avec du bouleau, du saule et quelques feuillus sporadiques durant le Préboréal et le Boréal jusque vers 6900 ans. Dans une deuxième phase s'est développée une forêt de noisetier avec une chênaie mixte et des éricacées durant toute la période de l'Atlantique, entre 6500 et 4500 ans. Ce fut le cadre de l'occupation néolithique de Cerny à Videlles, il y a 4700 ans (Roux 1967). Dans une troisième phase, s'est établie la forêt de tilleul au passage de l'Atlantique au Subboréal. Elle est contemporaine des occupations néolithiques SOM de Videlles, autour de 4500 ans, des occupations du Bronze moyen de Videlles et de Marion des Roches. Elle s'est maintenue durant toute l'occupation de l'âge du Bronze, jusque vers 2700 ans.

La forêt a été progressivement détruite par le déboisement. Les premiers déboisements sont datés d'environ 5700 ans à Poigny-la-Forêt, et sont contemporains de l'occupation du Néolithique de Cerny à Videlles. A la fin de l'Âge du Bronze, vers 2500 ans, la forêt de tilleul était détruite et le noisetier s'était réinstallé dans les clairières. Le chêne s'est répandu en même temps que le déboisement, vers 2000 ans.

La lande est anciennement établie dans le massif. De nombreux horizons podsoliques enfouis en témoignent. Les plus anciens se seraient établis, il y a 4500 ans et leur cortège pollinique évoque une petite clairière à bruyère environnée de noisetiers. La plupart se sont développés au cours de la phase climatique du Subboréal et témoignent d'une extension de la lande à bruyère durant la phase forestière à tilleul. Le développement de la lande, est en relation avec la fréquence des incendies et la dénudation du sol. Les horizons de Saint-Sulpice de Favières, dont le plus ancien est daté d'environ 3800 ans avant nous, sont rapportables à cette période. L'extrême fragilité du tapis végétal et des sols sur les sables stampiens a été mise en évidence, même pendant les phases de stabilité, surtout dans les couloirs sableux, en raison du piétinement et du ruissellement et de l'importance des incendies naturels.

CONCLUSION

LE MASSIF DE FONTAINEBLEAU DANS LE CADRE RÉGIONAL À LA FIN DES TEMPS GLACIAIRES

Le massif de Fontainebleau correspond au talus du plateau de Beauce au dessus de la cuvette parisienne. Son relief a été dégagé tardivement, essentiellement durant l'ère quaternaire. L'attaque des corniches, le transfert des débris sur les pentes et le creusement des vallées en ont été les manifestations les plus marquantes. Cette érosion a trouvé son origine dans l'enfoncement du réseau hydrographique et dans l'épaisseur du substrat sableux. Les oscillations climatiques globales ont joué un rôle déterminant. L'érosion a été importante durant les périodes froides et humides, réduite pendant les périodes sèches et elle a repris au début du réchauffement avant que la couverture végétale ne se densifie. Cette évolution du relief a été appréhendée à partir de la dynamique des versants et des données archéologiques qui commencent avec le Gravettien, il y a 25.000 ans.

Trois séquences morphologiques ont été ainsi mises en évidence à partir du dernier Pléniglaciaire. Durant la plus ancienne ont alterné des phases d'érosion/accumulation caractérisées par des coupures d'érosion ou des accumulations de blocs, et des phases de stabilité durant lesquelles se sont établis des sols. Cette séquence correspond aux oscillations climatiques marquées du début du Pléniglaciaire supérieur. La deuxième période est celle des dépôts éoliens durant la période froide et sèche de la fin du Pléniglaciaire supérieur. Enfin la troisième période est caractérisée par la reprise des phases d'érosion à partir du Tardiglaciaire, notamment durant le réchauffement du Bølling Allerød, vers 12.000-11.000 ans et au passage au Postglaciaire.

Cette évolution morphologique du massif est semblable à celle qui a été observée dans le reste de l'Europe, en contexte de plaines et de plateaux, durant les mêmes périodes (Van Vliet *et al.* 1991; Antoine *et al.* 2003b). Une même forte crise érosive est caractérisée au début du Pléniglaciaire supérieur, par des coupures stratigraphiques et de grands dépôts à gros blocs sur les versants. Elle est entrecoupée de phases de stabilité caractérisées par le développement de sols et la reconquête de la végétation. Vers 20.000 ans, la continentalité maximale et l'aridification relative sont à l'origine de la sédimentation éolienne qui se prolonge jusqu'au début du Postglaciaire. Elle a pour conséquence la dégradation du couvert végétal et la forte diminution des arbres thermophiles. Le retour de l'humidité, à

partir de Bølling Allerød a entraîné la reprise de la dissection des reliefs, limitée ensuite par le couvert végétal.

La séquence sédimentaire et culturelle du Paléolithique supérieur du Massif de Fontainebleau n'a d'équivalent actuellement qu'en Bourgogne au sud-est, et dans le bassin de la Loire moyenne à l'ouest (fig. 54). La plus complète est celle des grottes d'Arcy-sur-Cure (Leroi-Gourhan *Ar.* & A. 1964; Roblin-Jouve 2002). Dans les vallées de l'Yonne et de ses affluents, plusieurs séquences depuis le Paléolithique supérieur ancien jusqu'au Paléolithique final ont été mises au jour dans des terrasses alluviales (Schmider 1992; Julien & Rieu 1999; Lhomme *et al.* 2004). Dans le bassin de la Loire moyenne, la période est bien représentée avec en particulier le gisement de Mareuil, dans la vallée du Cher et le gisement badegoulien du Mont-Saint-Aubin à Oisy.

La séquence du massif de Fontainebleau trouve sa place dans l'histoire de la cuvette parisienne durant la fin du Quaternaire. Elle se situe après l'ensemble du Paléolithique moyen, le plus souvent sur les plateaux. Elle est contemporaine de la séquence des loess supérieurs qui contient également des vestiges du Paléolithique supérieur, notamment du Gravettien. Ce sont les seuls témoins de la période entre 25.000 et 15.000 ans, celle-ci n'étant pas encore individualisée dans les alluvions. Elle est suivie de l'importante séquence de la fin du Paléolithique supérieur et du Paléolithique final, à partir du Tardiglaciaire, mis au jour sur les plateaux et les versants mais surtout dans les alluvions de fond de vallée. On peut donc s'interroger sur cette lacune. Est-elle d'ordre climatique et morphologique ou taphonomique ou bien est elle due à une absence d'occupation ?

Les premiers vestiges du Paléolithique supérieur, dans la région, sont mal conservés en raison de l'érosion. La première occupation bien conservée est le Gravettien, à partir de 25.000 ans. Ensuite, le Solutréen et le Badegoulien sont représentés par des occupations qui apparaissent comme périphériques par rapport à une aire de peuplement située au Sud et à l'Ouest (Agogué 2005). Durant cette période, le bassin de la Somme n'a été occupé que durant l'Aurignacien et le Gravettien entre 38.000 et 18.000 ans, puis à partir du Magdalénien supérieur, à partir de 13 000 ans (Antoine *et al.* 2003b).

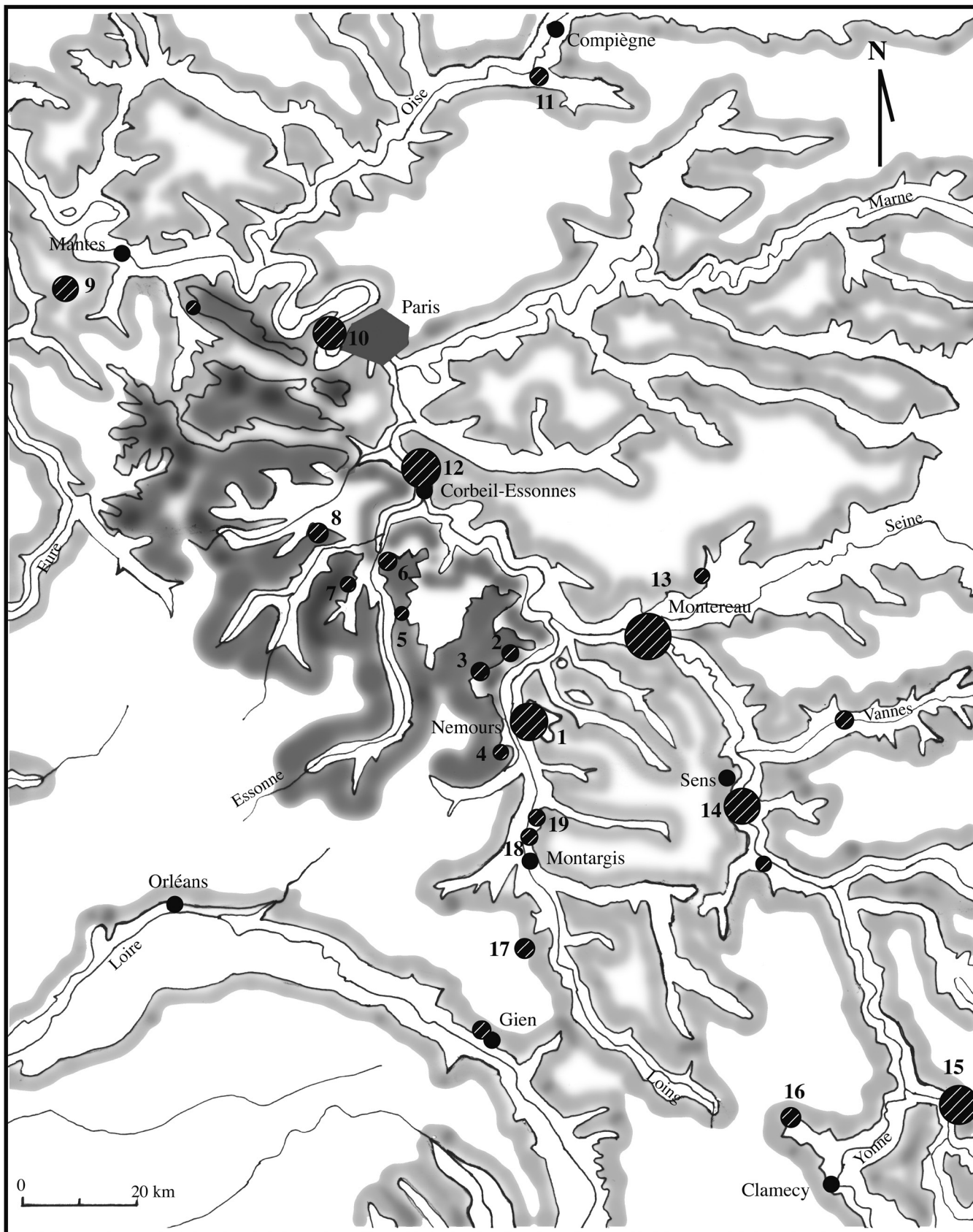


Figure 54 - Le Massif de Fontainebleau et la dynamique du peuplement à la fin des temps glaciaires. Les sites du début du Paléolithique supérieur sont concentrés dans le Massif de Fontainebleau. L'importance de l'axe de la vallée de la Seine et de son prolongement, la vallée de l'Yonne, s'accroît à la fin des temps glaciaires avec la localisation des grands campements de fond de vallée. 1, Les Beaugards; 2, Montigny-sur-Loing; 3, Villiers-sous-Grez; 4, Chaintréauville; 5, Boutigny-sur-Essonne; 6, Ballancourt-sur-Essonne; 7, Etrechy; 8, Saint-Sulpice-de-Favières; 9, Herbeville; 10, Le Closeau; 11, Verberie; 12, Etiolles et Les Tarterêts; 13, Marolles-sur-Seine, Pincevent et Ville-Saint-Jacques; 14, Marsangy; 15, Arcy-sur-Cure; 16, Oisy; 17, La Jouanne; 18, Cepoy; 19, Fontenay.

Par sa position géographique, le massif de Fontainebleau constitue l'interfluve le plus étroit entre les vallées de la Seine et de la Loire, et la vallée du Loing est le passage le plus facile. Avec ses abris naturels, il représentait une aire de refuge pour les groupes nomades du Paléolithique supérieur, tandis que la trouée du Loing constituait un axe de passage obligé entre le nord et le sud du Bassin Parisien. Refuge, passage, ces deux fonctions ont pu coexister, mais tantôt l'une, tantôt l'autre a prévalu au cours des millénaires.

Durant le dernier Pléni-glaciaire, il semble que la fonction de refuge l'ait emporté. Les habitats du Badegoulien et du Solutréen représentent les traces les plus nordiques de ces cultures, dont on ne retrouve aucun vestige au nord de la Seine. Les vents violents, amenant des dépôts de loess entraînaient des conditions difficiles dans les plaines du nord de l'Europe. D'où venaient ces nomades établis sur les hauteurs du Beauregard ou de la butte de Saint-Sulpice-de-Favières ? Edmond Vignard a noté, dans tous les gisements qu'il a fouillés, la présence de minéraux étrangers à la région (pegmatite, micaschiste, stéatite, granite) originaires du Massif central et de ses abords. Il a identifié une lame en silex du Grand-Pressigny à Gros-Monts X (Vacher & Vignard 1962), ce qui est corroboré par l'identification d'un racloir badegoulien fabriqué dans ce même silex provenant de ses fouilles au Deuxième Redan (Bodu 2005:404). On peut donc supposer des incursions de petits groupes à partir des foyers de peuplement établis aux alentours du Massif Central. Les Solutréens étaient solidement implantés dans le Bassin de la Creuse. Les Badegouliens occupèrent ensuite le même espace tout en diffusant vers la vallée de la Loire (cf Schmider 1990; Agogué 2005). Le gisement d'Oisy, à proximité des sources du Loing, marque un jalon supplémentaire. Pierre Bodu (2005) a signalé les ressemblances entre le Badegoulien de Oisy et celui du Beauregard ainsi que la présence de coquillages venant du centre du Bassin Parisien dans le gisement qu'il a fouillé (cf *supra*, p. 27).

Si donc, pendant une large partie du Paléolithique supérieur, la fonction de "refuge" a prédominé dans le Massif de Fontainebleau, il n'en est plus de même au Tardiglaciaire où l'amélioration du climat va de pair avec l'extension du peuplement et la diffusion du Magdalénien supérieur (fig. 54). L'implantation humaine concerne alors non seulement les hauteurs stampiennes mais tout le cours du Loing, depuis les marges méridionales de la forêt d'Orléans (gisement de la Jouanne), jusqu'aux bordures septentrionales du Gâtinais (Ville-Saint-Jacques) en passant par les environs de Montargis où d'importants gisements ont été découverts dans la plaine alluviale (La Pierre aux Fées à Cépo, Maison Blanche à Fontenay). Au nord, à proximité de Ville-

Saint-Jacques, entre les confluences du Loing et de l'Yonne, se trouve le célèbre gisement de Pincevent qui contient une quinzaine de niveaux d'occupation magdaléniens conservés dans les limons de débordement de la Seine. Dans l'interfluve Seine/Yonne, à Marolles sur Seine, au moins quatre grands campements de chasseurs de chevaux ont été découverts récemment (Julien & Rieu 1999). Tous ces gisements font partie d'un vaste ensemble implanté en Île-de-France, fréquenté par des groupes humains dont de nombreux auteurs (cf notamment Valentin 1995; Valentin & Pigeot 2000) ont tenté de délimiter le territoire et de définir l'identité culturelle. Ces communautés qui vivaient essentiellement de la chasse, ont parcouru le Bassin Parisien aux alentours de 12.000 BP à une période où les conditions climatiques s'étaient déjà bien adoucies.

L'appartenance des sites magdaléniens du Plateau des Beauregards et particulièrement des Gros-Monts I à cet ensemble est manifeste, non seulement à cause de la proximité géographique mais surtout à cause des ressemblances observées dans les assemblages lithiques, seuls témoins de l'activité humaine conservés dans les sables stampiens. D'autres indices laissent entrevoir des liens entre les Gros-Monts et les autres sites magdaléniens de l'Île-de-France. Ainsi la présence aux Gros-Monts d'un silex exogène montrant de fortes convergences macroscopiques avec les silex éocènes du centre du Bassin Parisien (dans Valentin 1995:134) et la découverte dans l'unité U5 d'Etiolles de quelques silex provenant du Campanien moyen de la région du Loing (Mauger 1994:88).

Les rapports entre les sites du Massif stampien et les sites de chasse voisins des fonds de vallée, tel Pincevent, n'ont guère été abordés dans les études sur le Paléolithique supérieur de la région, sans doute à cause de l'imprécision de la documentation, due aux mauvaises conditions de conservation dans les sables, à l'ancienneté des fouilles et à la dispersion des collections. Il ne faut cependant pas sous-estimer l'importance que ces sites ont pu avoir dans les circuits migratoires traditionnels. Si l'on se réfère aux publications des anciens fouilleurs, on ne peut qu'être impressionné par la masse du matériel lithique mentionné, sans compter les milliers de silex recueillis par les "fouilleurs du Dimanche" pendant plus d'un siècle. Il ne peut s'agir de vestiges de courtes haltes, mais de traces d'occupations importantes. Que recherchaient les Magdaléniens dans le Massif de Fontainebleau ? un point de vue sur la vallée et les plateaux environnants, un gibier différent, pourquoi pas un micro-climat et bien sûr des abris naturels. La question de l'association entre les sites de plateau et les sites de fond de vallée a été souvent posée (ainsi entre Ville St Jacques et Pincevent, Les Tarterets et Etiolles, cf Taborin 1994) mais peu d'éléments permettent encore d'y répondre.

BIBLIOGRAPHIE

-
- Agogué O. (2005) - Autour du grand paléolac miocène : continuités et rupture de l'occupation territoriale au Paléolithique supérieur en région Centre. *Bulletin de la Société préhistorique française* 102(3):509-526.
- Alimen H. (1936) - Etude sur le Stampien du Bassin de Paris. *Mémoire de la Société Géologique de France* nouvelle série XIV(1-2-3), 309 p.
- Alimen H. (1961) - Observations sur les sables dits loessiques de la station préhistorique de Gros-Monts (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 58(3-4):201-203.
- Alimen H. (1963) - Considérations géologiques sur la station préhistorique du Cirque de La Patrie près de Nemours (Seine-et-Marne). In: A. Cheynier, R. Daniel et E. Vignard, *Le Cirque de La Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*. Mémoires de la Société préhistorique française 6:22-60.
- Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises (1984) - In: *Atlas archéologique de la France*. Direction du Patrimoine, Ministère de la Culture, Sous-Direction de l'Archéologie, Imprimerie nationale, Paris.
- Antoine P., Bahain J.J., Debenham N., Frechen M., Gauthier A., Hatté C., Limondin-Louzouet N., Loch J.L., Raymond P. & Rousseau D.D. (2003a) - Nouvelles données sur le Pléistocène du nord du Bassin parisien. Les séquences loessiques de Villiers-Adam (Val d'Oise, France). *Quaternaire* 14(4):219-235.
- Antoine P., Auguste P., Bahain J.J., Coudret P., Depaepe P., Fagnart J.P., Falguères C., Fontugne M., Frechen M., Hatté C., Lamotte A., Laurent M., Limondin-Louzouet N., Loch J.L., Mercier N., Moigne A.M., Munaut A.V., Ponel P., Rousseau D.D. (2003b) - Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France). *Bulletin de la Société préhistorique française* 100(1):5-28.
- Argant J. (1980) - *Analyse palynologique de trois gisements du Quaternaire de Saône-et-Loire : Château, Solutré, Chassey*. Université de Lyon, Mémoire de DES, Sciences naturelles, Sciences de la terre 82, 76 p.
- Argant A. & J. (1984) - Difficultés et enseignement de l'analyse pollinique appliquée à la préhistoire : étude du site de Solutré (Saône-et-Loire). In: J. Renault-Miskovsky, M. Bui-Thi & M. Girard M. (dir.), *Palynologie Archéologique*. Paris, Editions du CNRS, p. 163-181.
- Barthélémy L. (1983) - First researches in the "Etang d'Angennes" (forest of Rambouillet, Yvelines, France). *Quaternary studies in Poland* 4:217-222.
- Baudet J.L. (1949) - Les cavités ornées et les enceintes en Seine-et-Oise et Seine-et-Marne. *Bulletin de la Société préhistorique française* 46(9-10):329-330.
- Beck R., Dupuis J. & Sauvage J. (1963) - Etude palynologique. In: A. Cheynier, R. Daniel & E. Vignard, *Le Cirque de La Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*. Mémoires de la Société préhistorique française 6:179-185.
- Bodu P. (2005) - Etat des connaissances sur la culture matérielle badegoulienne dans le nord de la France. In: P. Bodu & L. Chehmana (coord.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et sud du Bassin parisien "des systèmes techniques aux comportements"*. Nanterre, Saint-Denis, UMR 7041, SRA Île-de-France, Projet collectif de recherche dans le cadre des programmes P4, P5, P6, p. 79-91.
- Bodu P., Chehmana L. & Debout G. (2007) - Le Badegoulien de la moitié nord de la France. Un état des connaissances. *Bulletin de la Société préhistorique française* 104(4):661-679.
- Bodu P. & Senée A. (2001) - Le gisement "badegoulien" du Mont-Saint-Aubin à Oisy (Nièvre-58). In: P. Bodu, F. Bon & L. Brou (coord.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et sud du Bassin Parisien "des systèmes techniques aux comportements"*. Nanterre, Saint-Denis, UMR 7041, SRA Île-de-France, Projet collectif de recherche dans le cadre du programme P4, p. 122-204.
- Bordes J.G. (1996) - *97 ans après, ou l'étude typologique de deux séries (Badegoulien et Magdalénien) provenant des fouilles anciennes effectuées au Beauregard, Seine-et-Marne*. Université de Bordeaux I, mémoire de maîtrise d'Ethnologie, option Anthropologie et Préhistoire, 25 p.
- Bouex P. (1917) - *Le Beauregard (atelier préhistorique) à Nemours (Seine-et-Marne)*. Nemours, imprimerie Vaillot, 26 p.

- Cheyrier A. (1939) - Le Magdalénien primitif de Badegoule, Niveaux à raclettes. *Bulletin de la Société préhistorique française* 36(9):1-43.
- Cheyrier A. (1956) - Les Gros-Monts à Nemours (Seine-et-Marne). *Actes du XV^e Congrès Préhistorique de France, Poitiers-Angoulême*. Société préhistorique française, p. 344-365.
- Cheyrier A., Daniel R. & Vignard E. (1963) - *Le Cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*. Mémoires de la Société préhistorique française 6, 195 p.
- Courty G. (1925) - Découverte de foyers magdaléniens dans le bois de Saint-Martin-de-la-Roche, au dessus d'Etrechy (Seine-et-Oise). *Bulletin de la Société préhistorique française* 22(8-9-10):266-268.
- Daniel R. (1937a) - L'industrie du niveau inférieur de la station du Beaugard, près Nemours (S-et-M), n'est pas aurignacienne; elle doit être classée à la base du Magdalénien. *Bulletin de la Société préhistorique française* 34:234-239.
- Daniel R. (1937b) - Similitude de l'industrie paléolithique du "Cirque de la Patrie" près Nemours (Seine-et-Marne), avec celle du niveau de base de Laugerie-Haute (Tayac, Dordogne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 34:338-344.
- Daniel R. (1965) - La butte de Saint-Martin-de-la-Roche, commune d'Etrechy (Essonne). Ses différentes occupations aux temps préhistoriques. *Bulletin de la Société préhistorique française* 62(3):536-549.
- Daniel M. & R. (1950) - Le grand surplomb de Beaugard. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing* 26:81-83 et 89-90.
- Daniel M. & R. (1952) - Fouilles scientifiques aux Gros-Monts, près Nemours. Résumé de la campagne 1951. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing*, p. 77-78.
- Daniel M. & R. (1953) - Les gisements préhistoriques de la vallée du Loing. *L'Anthropologie* 57(3-4):209-239.
- Daniel M. & R. & Bonifay E. (1962) - La station moustérienne des Gros-Monts (Nemours, Seine-et-Marne). *L'Anthropologie* 1962(3-4):255-261.
- Degros J., Girard C., Jouve A., Robin J.P. & Girard M. (1983) - Un gisement du Paléolithique moyen à La Madeleine-sur-Loing (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 79(10-12):330-334.
- Delarue R. & Vignard E. (1959) - L'Aurignaco-périgordien des Gros-Monts bis et ter dans le bois des Beaugards près de Nemours. *Bulletin de la Société préhistorique française* 56(5-6):462-478.
- Delarue R. & Vignard E. (1960) - Le Protomagdalénien I du Bois des Chênes sur la platière des Beaugards près de Nemours (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 57(9-10):607-620.
- Delarue R. & Vignard E. (1961) - Trois nouveaux gisements magdaléniens dans le bois des Beaugards de Nemours : Gros-Monts V,VI,VII. *Bulletin de la Société préhistorique française* 58(1-2):75-86.
- Delarue R. & Vignard E. (1963) - Le Périgordien-Gravettien du Bois des Chênes dans les Gros-Monts de Nemours (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 60(5-6):340-351.
- Delarue R. & Vignard E. (1964) - Le gisement composite de Ballancourt-sur-Essonne (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 61(2):289-299.
- Doigneau E. (1868) - Notice sur les recherches des stations de l'âge de la Pierre dans les environs de Nemours. *Bulletin de la Société d'Archéologie, Lettres et Arts, de Seine-et-Marne*. 1869-1872 (1873):199-223.
- Doigneau E. (1884) - *Nemours*. Paris, P. Monillot, 252 p.
- Dupuis J. (1961) - Les sables loessiques des stations préhistoriques de la vallée du Loing aux environs de Nemours. *Bulletin de la Société préhistorique française* 58(8-9-10):548-552.
- Dupuis J. (1963) - Notes pédologiques sur la station préhistorique du Cirque de La Patrie à Nemours (Seine-et-Marne). In: A. Cheyrier, R. Daniel & E. Vignard, *Le Cirque de la Patrie à Nemours (Seine-et-Marne)*. Mémoires de la Société préhistorique française 6 1962:174-178.
- Freytet P., Dewolf Y., Joly F. & Plet A. (1989) - L'évolution de la section Loire Loing Seine à la fin du Tertiaire. *Bulletin d'information des Géologues du Bassin de Paris* 26(2):49-57.
- Grousset F. (2001) - Les changements abrupts du climat depuis 60.000 ans. *Quaternaire* 12(4):203-211.
- Gouedo J.M., Lecolle F., Dwirila G., avec la collaboration de Deguillaume S., Frénée E., Leroyer C., Limondin N., Barrois B. (1996) - Le gisement aurignacien de plein air d'Herbeville-le-Murger (Yvelines). Bilan des fouilles 1991-92. *L'Anthropologie* 100(1):15-41.
- Guillet B. & Robin A.M. (1972) - Interprétation et datation par le 14 C d'horizons Bh de deux podsols humo ferrugineux, l'un formé sous callune l'autre sous chênaie - hêtraie. *Paris, Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 274:2859-2862.
- Jalut G. (1967) - Analyse pollinique de la tourbière de l'Archet. *Pollens et spores* IX(2):305-317.
- Julien M. & Rieu J.L. (dir.) (1999) - *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*. Paris, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Documents d'archéologie française 78, 240 p.

- Klaric L. (2003) - Quelques nouvelles données typo-technologiques sur le Gravettien récent du Cirque de La Patrie (Seine-et-Marne), habitat central, couche I (fouilles Cheynier). In: P. Bodu & S. Soriano (coord.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre du Bassin Parisien, "des systèmes techniques aux comportements"*, Nanterre, Saint-Denis, UMR 7041, SRA Île-de-France, Projet collectif de recherche dans le cadre des programmes P4, P5, P6, p. 20-46.
- Klaric L. (2005) - Les groupes humains du Gravettien dans le Bassin Parisien et ses marges méridionales : bilan et conclusions de cinq années de recherches. In: P. Bodu & L. Chehmana (coord.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et sud du Bassin Parisien "des systèmes techniques aux comportements"*. Nanterre, Saint-Denis, UMR 7041, SRA Ile-de-France, Projet collectif de recherche dans le cadre des programmes P4, P5, P6, p. 38-56.
- Larue J.P. & Etienne R. (2001) - Morphodynamique fluviale et tectonique. L'exemple de la vallée de la Loire dans le sud du Bassin parisien. *Géomorphologie* 2001(4):281-294.
- Lemée G. (1981) - Contribution à l'histoire des landes de la forêt de Fontainebleau d'après l'analyse pollinique des sols. *Bulletin de la Société Botanique française* 128:199-200.
- Lemée G. (1982) - Le pin sylvestre s'est-il maintenu dans le massif de Fontainebleau ? *Bulletin des Naturalistes Parisiens* 37:97-99.
- Lemée G. (1991) - Evolution des paysages de la forêt de Fontainebleau au cours des cinq derniers millénaires. *Bulletin d'Ecologie* 21(4):119-127.
- Leroi-Gourhan A. & Brézillon M. (1972) - *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien*. Gallia Préhistoire, VII^e supplément, 331 p.
- Leroi-Gourhan A., Brézillon M. & Schmider B. (1976) - Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le centre et le sud-est du Bassin Parisien. In: H. Lumley (de) (dir.), *La Préhistoire Française* tome 1 volume 2 : *Civilisations Paléolithiques et mésolithiques*. Paris, CNRS, p. 1321-1338.
- Leroi-Gourhan Arl. (1997) - Chauds et froids de 60.000 à 15.000 BP. *Bulletin de la Société préhistorique française* 94(2):151-160.
- Leroi-Gourhan Arl. & A. (1964) - Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne). *Gallia Préhistoire* VII:1-35.
- Leroyer C. (1997) - *Homme, climat, végétation au Tardé-et-Postglaciaire dans le Bassin parisien : apports de l'étude palynologique des fonds de vallée*. Université Paris I Panthéon Sorbonne, Thèse de doctorat, 2 vol., 786 p.
- Lhomme V., Connet N., Chaussé C., Bemilli C., Bahain J.J., Voinchet P. (2004) - Les sites et les industries lithiques du Paléolithique moyen et supérieur de la basse vallée de l'Yonne dans leurs contextes chronostratigraphiques. *Bulletin de la Société préhistorique française* 101(4):701-739.
- Loiseau J. (1971) - *Le Massif de Fontainebleau, généralités*. Paris, Vigot frères, 203 p. (5^e édition en 2005, Paris, éditions Vigot, 215 p.)
- Martin H. (1909) - A propos de la poterie paléolithique dans la station de Beaugard près de Nemours (Seine-et-Marne), Actes du 5^e Congrès Préhistorique de France, Beauvais. Société préhistorique française (éd.), p. 235-239.
- Mauger M. (1994) - L'approvisionnement en matériaux siliceux au Paléolithique supérieur. In: Y. Taborin (dir.), *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*. Paris, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Documents d'archéologie française 43:78-93.
- Morand F. (1966) - Observations géomorphologiques et pédologiques dans la région de Fontainebleau. *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire* 7(2):120-138.
- Morand F. (1967) - Sur la couverture meuble des plateaux de la région de Fontainebleau. *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris* (13):221-223.
- Mortillet A. (de) (1900) - Catalogue de l'exposition de la Société d'Anthropologie de Paris. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 1:254-294.
- Nouel A. (1931) - Notes sur la station aurignacienne du Beaugard (Seine-et-Marne). *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing* 14:50-55.
- Nouel A. (1936) - La station paléolithique de Haut-le-Roc, à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 33(10):567-576.
- Nouel A. (1949) - La station préhistorique du Beaugard, commune de Nemours (Seine-et-Marne), d'après la collection de M. Soudan. *Bulletin de la Société préhistorique française* 46(3-4):131-143.
- Nouel A. (1966) - *Manuel de Préhistoire pour le sud du Bassin Parisien (Beauce, Sologne, Val de Loire, Gâtinais)*. Orléans, J. Massélot, 108 p.
- Pelegrin J. (1981) - Experiments in bifacial work, about "Laurel Leaves". *Flintknappers'Exchange* 4(1):5-7.
- Pomerol C. & Feugueur L. (1986) - *Bassin de Paris, Île-de-France, Pays de Bray*. Paris, Masson éd., Guides géologique régionaux 3^e édit., 216 p.
- Pomerol C., Tourenq J. & Pupin J.P. (1994) - Découverte de zircon d'origine mondorienne dans les alluvions anciennes de la montagne de Trin (Seine-et-Marne). Nouvel élément de datation des premières nappes du bassin de la Seine. Paris, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 316(H):1099-1106.
- Poulard C., Roy J.B. & Simonin D. (1984) - Un nouveau site du Paléolithique supérieur à Bourron-Marlotte (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 81(1):20-24.
- Robin A.M. (1974) - Une industrie moustérienne en forêt de Fontainebleau. *Bulletin de la Société préhistorique française* 71(3):67-69.
- Robin A.M. (1979) - *Genèse et évolution des sols podsolisés sur affleurements sableux du Bassin parisien*. Université de Nancy, Thèse de doctorat, 173 p.

- Roblin-Jouve A. (2002) - Géomorphologie de la couche VII. Stratigraphie et bilan sédimentaire. In: B. Schmider (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. Gallia Préhistoire, XXXIV^e supplément, p. 27-44.
- Rodriguez P., Roblin-Jouve A. & Schmider B. (1991) - Nouveaux éléments chronostratigraphiques aux Tarterêts I, Essonne. *Bulletin de la Société préhistorique française* 88(3):86-90.
- Roux I. (1967) - Videlles (Essonne) III - Analyse palynologique. *Bulletin de la Société préhistorique française* 64:425-438.
- Sacchi Ch., Schmider B., Chantret F., Roblin-Jouve A., avec la collaboration de Bouyssonie M. & Drapier S. (1996) - Le gisement solutréen de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 93(4):502-527.
- Schmider B. (1971) - *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Ile-de-France*. Gallia Préhistoire, VI^e supplément, 219 p.; réédition avec addendum en 1984, 236 p.
- Schmider B. (1986) - A propos de la datation par le C14 du gisement de la Pente-des-Brosses, à Montigny-sur-Loing (S.et.M.). *Bulletin de la Société préhistorique française* 83(6):163-164.
- Schmider B. (1987) - Le Magdalénien dans le centre du Bassin Parisien : les gisements, l'industrie lithique. In: J. Ph. Rigaud (dir.), *Le Magdalénien en Europe, la structuration du Magdalénien*. Actes du Colloque de Mayence (1987). Liège, ERAUL 38:219-237.
- Schmider B. (1990) - The last Pléniglacial in the Paris Basin (22.500-17.000 BP). In: O. Soffer & C. Gamble (eds.), *The World at 18.000 BP, vol. 1, High Latitudes*. London Unwin Hyman, p. 42-53.
- Schmider B. (dir.) (1992) - *Marsangy, un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne*. Liège, ERAUL 55, 275 p.
- Schmider B., Senée A., Boyer-Klein A., David F., Jouve A & Laloy J. (1983) - Le gisement magdalénien de la Pente-des-Brosses à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire* 26(1):129-138.
- Senée A. (1980) - Le foyer du Long-Rocher (Forêt de Fontainebleau). Synthèse descriptive. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la vallée du Loing*, p. 87-88.
- Senée A. & Klaric L. (2001) - Hault-le-Roc (Montigny-sur-Loing, Seine-et-Marne) : bilan typo-technologique d'une série présumée disparue. In: P. Bodu, F. Bon, L. Brou (coord.), *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et sud du Bassin Parisien "des systèmes techniques aux comportements"*. Nanterre, Saint-Denis, UMR 7041, SRA Île-de-France, Projet collectif de recherche dans le cadre du programme P4, p. 76-80.
- Taborin Y. (dir.) (1994) - *Environnements et habitats magdaléniens dans le centre du Bassin parisien*. Paris, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Documents d'archéologie française 43, 149 p.
- Taborin Y. (2007) - La diversité de la parure badegoulienne. *Bulletin de la Société préhistorique française* 104(4):735-741.
- Thiry M. & Bariteau A. (1998) - Hydrologie et chimie des "fontaines" de la forêt de Fontainebleau. Eléments pour une discussion. *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing* 74(4):177-183.
- Thomas-Marancourt E. (1892) - Foyer de la Pointe des Brosses, à Montigny-sur-Loing. *Abeille de Fontainebleau*, juin 1892 et Fontainebleau 1893, 11 p.
- Trotignon F., Poulain T. & Leroi-Gourhan Arl. (1984) - *Etudes sur l'Abri Frütsch (Indre)*. Gallia Préhistoire XIX^e supplément, 122 p.
- Vacher G. & Vignard Ed. (1962) - Le gisement des Gros-Monts X dans les bois des Beaugards de Nemours. *Bulletin de la Société préhistorique française* 59(7-8):536-546.
- Vacher G. & Vignard Ed. (1963) - Variation des climats depuis le Périgordien supérieur jusqu'après le Magdalénien II/III dans la région de Nemours (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 60(11-12):804-805.
- Valentin B. (1995) - *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin parisien : apport de la technologie lithique comparée*. Université de Paris I, Thèse de doctorat, 3 vol, 1106 p.
- Valentin B. & Pigeot N. (2000) - Eléments pour une chronologie des occupations magdaléniennes dans le Bassin parisien. In: B. Valentin, P. Bodu & M. Christensen (éds.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*. Actes de la table-ronde internationale de Nemours (14-16 Mai 1997). APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France (7):129-138.
- Van Vliet B., Valadas B. & Vergne V. (1991) - La paléogéographie de l'Europe centre-occidentale au Weichselien. Réflexion sur les paléosols et l'inertie climatique : la place du Massif central, *Quaternaire* 2(3-4):134-146.
- Vignard E. & Delarue R. (1961) - La position stratigraphique du Tardenoisien et des différentes industries du Paléolithique supérieur sur le Stampien de la région parisienne. *Bulletin de la Société préhistorique française* 58(3-4):196-201.
- Vignard E. & Vacher G. (1965) - Quinze années de fouille dans les Gros-Monts des Beaugards à Nemours (Seine-et-Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française* 62(1):84-97.

RÉSUMÉ

*Le Massif de Fontainebleau au Paléolithique supérieur :
Les grands sites d'habitat préhistorique,
évolution des cultures et des paysages*

ABSTRACT

*The massif of Fontainebleau (France) during the Upper
Palaeolithic : main occupation sites, evolution of cultures
and landscapes*

Le massif de Fontainebleau correspond au talus du plateau de Beauce dominant la dépression de Paris. C'est un espace original, avec des buttes et des chaos rocheux, sculptés dans des sables et des grès.

Les premières découvertes attribuables au Paléolithique supérieur, datent de la fin du XIX^e siècle et elles se sont succédées jusqu'à nos jours; les dernières fouilles programmées furent celles de Béatrice Schmider. Les restes d'occupations ont été trouvés essentiellement dans la région de Nemours en Seine-et-Marne, et plus particulièrement sur la butte des Beauregard. Il s'agit surtout d'habitations de plein air avec quelques occupations sous abris, et ces gisements ont livré une grande quantité de silex taillés, quelques témoins artistiques et de rares vestiges osseux. Ces occupations appartiennent à quatre cultures comprises entre 25.000 et 12.000 ans : le Gravettien, le Solutrén, le Badegoulien et le Magdalénien supérieur. L'intérêt des gisements tient au fait que les trois premières cultures sont rares au nord de la Loire, que le gisement gravettien de Montigny-sur-Loing fait figure de référence régionale, que le site solutréen est unique, et que dans plusieurs gisements, les niveaux du Gravettien, du Badegoulien et du Magdalénien sont stratifiés.

Sont d'abord rappelés, le contexte géographique, l'histoire des fouilles ainsi que les principaux gisements et leurs données archéologiques. Ensuite Béatrice Schmider présente une nouvelle interprétation des données culturelles en s'appuyant sur de nombreux documents inédits dont ceux de ses propres fouilles, et à la lumière de l'avancement de la recherche notamment sur le Gravettien et le Badegoulien au nord de la Loire.

Puis, Annie Roblin-Jouve propose la première reconstitution de l'évolution du milieu physique du massif durant la période du Paléolithique supérieur, à partir des données des gisements replacées dans le cadre des données régionales. L'érosion domine dans le massif à cause de l'épaisseur des couches de sable. Durant le Paléolithique supérieur des séquences d'érosion et de stabilité se sont succédées, en relation avec les oscillations climatiques globales. En particulier une phase de stabilité a eu lieu autour de 23.000 ans, durant l'occupation gravettienne. Un sol et une forêt claire se sont développés. Ensuite une couverture

The massif of Fontainebleau (France) is located in the eastern part of the slope of the Beauce table-land towering the Paris Basin. It constitutes a particular landscape with buttes and block-clusters, excavated in sand and sandstone from the stam-pian stage.

The first findings attributable to the Upper Palaeolithic culture have been made during late XIX^e century. Excavations have been undertaken until today, the last authorized being Béatrice Schmider's one. Remains of human settlements have been found essentially in Nemours area (Seine-et-Marne) in particular on Beauregard butte. These consist principally of plein air-sites with some abri-sites. They yielded an abundance of flint artefacts, some artistic material and scarce fauna remains. The human settlements belong to four cultures comprised between 25.000 et 12.000 years : the Gravettian, the Solutrean, the Badegoulian and the Upper Magdalenian. The interest of these prehistoric sites is linked to the following : the first three cultures are rare north of the river Loire; the gravettian site of Montigny-sur-Loing is the regional reference; the solutran site is unique; in several sites the gravettian, badegoulian and magdalenian layers are stratified.

The geographical context, the history of the excavations and the main sites with their archeological data are presented. Then, Béatrice Schmider develops a new interpretation of the material culture, based on numerous unpublished documents, including those of her own excavations, and in light of recent research developments in particular on Gravettian and Badegoulian north of the river Loire. Annie Roblin-Jouve proposes the first reconstitution of the evolution of the physical environment of the massif during the Upper Palaeolithic, based on sites data considered in the framework of regional information. In the massif, erosion prevails, because of sand layers thickness. During the Upper Palaeolithic, erosion and stability stages succeeded one another, in relation with global climatic oscillations. In particular, a stage of stability took place around 23.000 years, during the gravettian occupation. A soil and a clear forest developed. Then a covering of loess sands deposited during the dry period of Upper Pleniglacial, corresponding with Solutrean, Badegoulian and Upper Magdalenian occupations.

de sables loessiques s'est déposée durant la période sèche du Pléniglaciaire supérieur. Elle correspond aux occupations du Solutréen, du Badegoulien et du Magdalénien supérieur.

La séquence sédimentaire et culturelle du Paléolithique supérieur du massif de Fontainebleau n'a d'équivalent actuellement qu'en Bourgogne et dans le bassin de la Loire moyenne. Dans la cuvette parisienne, le Gravettien est la première culture du Paléolithique supérieur bien représentée, dans le massif et dans les loess récents. Le Solutréen et le Badegoulien présents uniquement dans le massif apparaissent comme en périphérie d'une aire de peuplement située au sud et à l'ouest. Enfin le Magdalénien supérieur s'est diffusé sur les plateaux et dans les vallées, notamment celles du massif comme la vallée du Loing, passage le plus court entre Loire et Seine.

The Upper Palaeolithic sedimentary and cultural sequence in the massif of Fontainebleau has known equivalent in Burgundy and in the middle Loire basin only. In the Paris Basin, Gravettian is the first Upper Palaeolithic culture well represented in the massif and in recent loess. Badegoulian and Solutrean, present in the massif only, appear as if in periphery of a settlement area situated to south and west. The Upper Magdalenian expanded to table-lands and valleys, those of the massif in particular such as the Loing valley, shortest passage between Loire and Seine.