

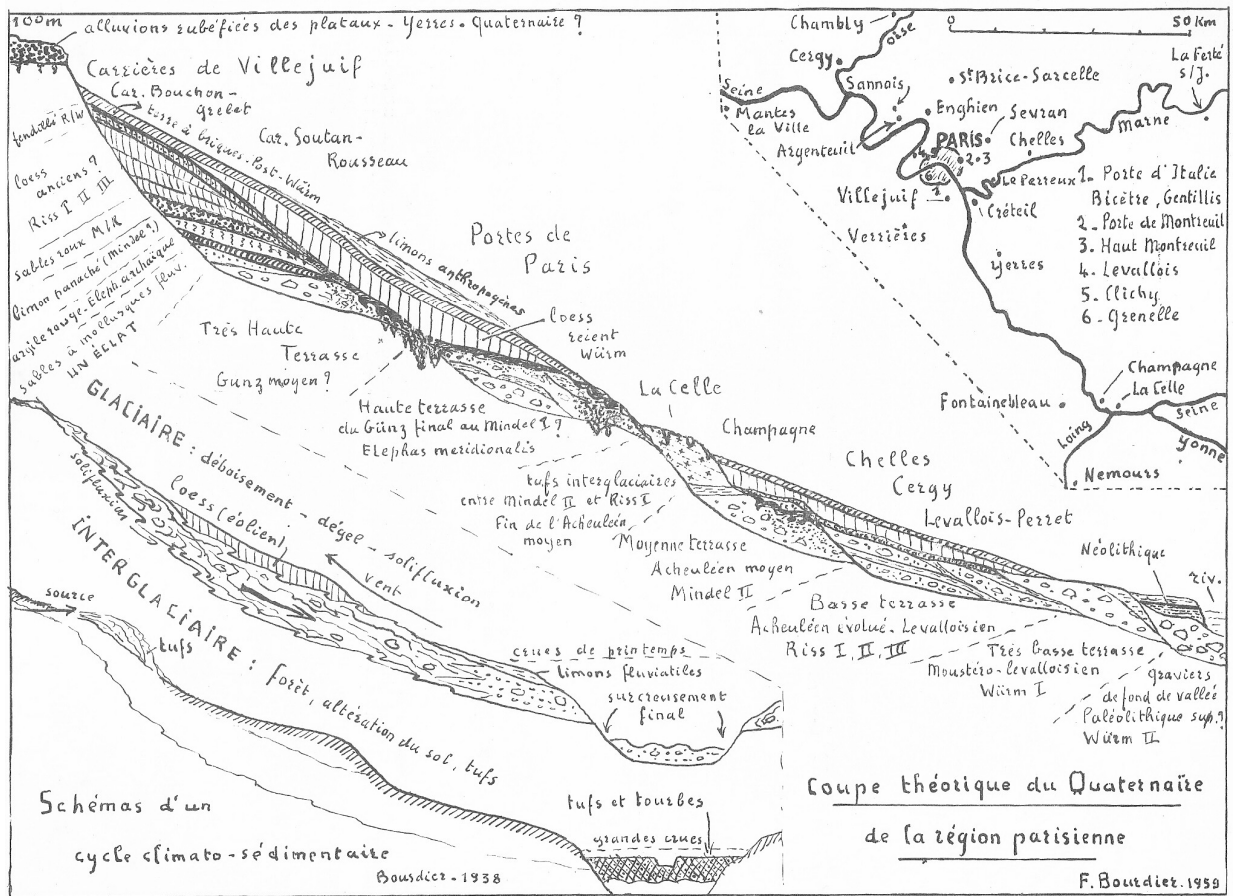


Société archéologique

et historique de Chelles

L'époque quaternaire dans la région parisienne

Conférence du 12 décembre 1958 par Monsieur Franck Bourdier



Depuis plus de deux siècles, les naturalistes étudient la géologie de Paris et de ses environs ; depuis cent ans, ils y recueillent des industries préhistoriques ¹ ; pour l'Époque Quaternaire, leurs travaux, qui se chiffrent par centaines, n'ont pas encore été groupés dans une bibliographie vraiment exhaustive, mais on trouvera de nombreuses références et relevés de coupes dans les publications suivantes :

- J. Prestwich : On the geological position... of flint-implement... Phil. Trans. 1862, 2, p. 247-309 (1864)
- E. Belgrand : La Seine, 1 : Le Bassin Parisien aux âges antéhistoriques, 3 vol., 79 planches (annexe par J. Bourguignat) 1869
- A. Roujou : Les terrains quaternaires du Bassin de la Seine (et Somme, Vilaine). Thèse Montpellier, 89 p., 1 pl., 1873 (rare, biblioth. Soc. Géol. de France)
- A. Rothpletz : Das Diluvium um Paris... Denkschr. d. schweizer Ges. f. d. ges. Naturw. t. 28, fasc2, 132 p., 3 pl., 1881
- J. Ladrière : Étude strat. du terrain quaternaire du Nord de la France. Ann. Soc. Géol. Nord, t. 18, p. 93-149, 205-276, 1890
- A. Laville : Etude des graviers et limons quaternaires... (Glacière, Bicêtre, Villejuif, Mantes), l'Anthropologie, t. 9, p. 278-297, 1898
- L. Capitan : Les alluvions quaternaires autour de Paris. Rev. École d'Anthrop., t. 9, p. 337-340, 1901
- A. Laville : L'Elephas Trogontherii... à Villejuif... Feuille des Jeunes Naturalistes, t.38, p. 89-92, 129-132, 1908
- E. Haug : Traité de Géologie, t. 2, fasc. 3 (p. 1807-1813) 1911
- R. Montandon : Bibliographie générale des travaux paléontologiques, t. II (Île-de-France...) 1920 (supplément, 1929), *plusieurs centaines de références.*
- E. Chaput : Recherches sur les terrasses alluviales de la Seine. Bull. Serv. Carte Géol. n° 153 (t. 27) 139 p., *342 références.*
- A. Hure : Notes... sur les terrasses... du Nord de l'Yonne, 33 p. extr. Bull. Sc. Hist. et Nat. de l'Yonne, 1927
- V. Agafonoff & V. Malycheff : Les loess... de Villejuif, Bull. Soc. Géol. France, ser. 4, t. 29, p. 109-145, 1929
- E. Patte : Nouvelles observations... vallée de l'Oise. Bull. Soc. Géol. France, ser.5, t. 1, p. 311-352, 1931
- H. Breuil : De l'importance de la solifluxion... Nord de la France. Rev. Geogr. phys. t. 7, fasc. 4, p. 269-332, 1934
- E. Patte : Le Quaternaire dans la vallée de l'Aisne. Mém. Soc. Géol. France, n°32, 46 p., 85 réf., 1937
- H. Breuil : Le gisement de Chelles... Quartar, Berlin 1939, t. 2, p. 1 à 21, 8 pl. H.T.

¹ Verneuil, Soc. Geol.1859.

- E. Patte : Eocène et Quaternaire soliflués... (Seine, Oise), Bull. Soc. Géol. France, ser. 5, t. 1, p. 295-321, 1941
- A. Cailleux : Les alluvions anciennes de la Seine et de la Marne... Bull. Serv. Carte Géol. n° 212 (t. 44) p. 39-61, 1943
- F. Bourdier : Esquisse stratigr... environs d'Amiens et de Chelles. Congr. préhist. de France, Paris, 1950, p. 64-66, 1952
- H. Breuil : Glanes conchyliologiques... déterminées par H. Kennard ; ibid. p. 191-240.
- F. Bordes : Stratigraphie du loess. Bassin de Paris. L'Anthrop. t. 56, p. 1-34, 405-452. 1952
- F. Bordes : Recherches sur les limons quaternaires du Bassin de la Seine, thèse Paris, Arch. Institut. Paléont. Humaine, mém. 26, 472 p., 229 réf., 1953
- R. Soyer : Géologie de Paris. Mém. Carte Géol. 610 p., 626 réf. 1953
- J. Sauvage : Palynologie de la cuvette parisienne. Mém. Carte Géol. Alsace et Lorraine n° 12, 71 p. 1954
- Lexique stratigraphique internat. Vol. 1, fasc.4b, France... Quaternaire (Centre Nat. Rech. Scient. édit.) 231 p. 1957. (Voir articles Quaternaire, Acheuléen, Chelléen, Levalloisien, Saint-prestien -(Bourdier), Mésolithique (Lumley), Néolithique (Bailloud)..., *800 références environ sur le quaternaire français*)

Sur l'ensemble de la géologie de la Région Parisienne, voir les ouvrages de R. Abrard (Payot éditeur) et les cartes au 1/1.000.000, 1/320.000, 1/80.000, 1/50.000 (en cours), Béranger édit.; cartes topogr. au 1/20.000 très utiles (Inst. Géogr. Nat.). Quelques aperçus géographiques dans : E. de Martonne, Géographie Physique de la France, Colin, édit. 1942. La presque totalité des cartes géologiques et ouvrages sur le Quaternaire et la préhistoire de la Région Parisienne se trouvent dans les bibliothèques du Muséum et du Musée de l'Homme, ouvertes au public et qui se complètent.

L'Époque Quaternaire est caractérisée par la présence d'industries humaines et par l'apparition de nombreuses phases froides séparées par des périodes tempérées. Si on adopte la nomenclature alpine et les datations de la nouvelle courbe de Milankowitch, nous avons, après la période actuelle tempérée (de + 2 000 à - 10 000 ans), les Würm I et II (- 10 000 à - 75 000), les Riss I à III (- 120 000 à - 190 000) ; les Mindel I et II (- 230 000 à - 330 000), plusieurs Gunz (- 380 000 à - 580 000) et les Donau I et II (- 595 000 à - 700 000). Les durées que nous indiquons, pour la plupart encore non vérifiées par la radioactivité, restent très hypothétiques.

Pendant les phases tempérées (Riss-Würm, Mindel-Riss,...) nos régions étaient couvertes d'épaisses forêts qui protégeaient le sol de l'érosion tout en favorisant sa décalcification ; le sol s'altérait, c'est-à-dire s'enrichissait en sels de fer et en argiles, tandis que le calcaire dissous, entraîné dans le sous-sol, se concrétionnait sous forme de poupées, ou se redéposait à la sortie des sources en nappes de tuf. Les cours d'eau, régularisés par l'épaisse couverture végétale, ne transportaient guère que des matières en solution et les dépôts fluviatiles (marnes, tourbes, tufs)

étaient essentiellement d'origine biologique (précipitations par les micro-organismes).

Au contraire, pendant les périodes froides, ou époques glaciaires, la forêt protectrice disparaissait, le sol gelé en profondeur, même l'été, empêchait l'infiltration des eaux et, lors des premières chaleurs estivales, seule sa partie superficielle dégelait et se transformait en boue semi-liquide qui s'écoulait, solifluait, au fond des vallons, chargée de blocaille détachée par la gélivation accompagnée parfois de très gros blocs qui glissaient sur le sous-sol gelé. Les énormes crues dues à la fonte des neiges lavaient en partie cette boue, roulaient plus ou moins la blocaille qui se transformait ainsi en alluvions anciennes grossières. Lorsque la boue se desséchait, elle devenait poussière que le vent accumulait dans les lieux abrités : telle est l'origine des amas de loess et de sables soufflés.

On admet généralement qu'à la fin de chaque période froide l'accumulation de l'eau sous forme de glace, à la surface des continents, provoquait l'abaissement du niveau marin puis le creusement des vallées ; les creusements successifs font que nos alluvions anciennes s'étagent au flanc des vallées, les plus anciennes étant les plus élevées (voir figures hors texte). Dès 1835, Cuvier et Brongniart remarquent cet étagement ; en 1864 Prestwich distingue le bas et le haut niveaux, distinction seule admise par Soyer en 1953, mais qui ne semble pas rendre compte de la complexité des faits. Chaput, en 1923, admet quatre nappes alluviales, mais ses interprétations, très théoriques, ne sauraient être retenues aujourd'hui. L'abbé Breuil et E. Patte, qui furent parmi les premiers à donner une juste place aux solifluxions, resteront en partie fidèles aux conceptions de Chaput en datant des périodes tempérées nos alluvions grossières.

Dans la région parisienne, G. de Mortillet n'admettait qu'une seule période froide, postérieure aux alluvions à faune « chaude » de Chelles et R. Soyer partage encore ce point de vue ; Albert Gaudry, interprétant inexactement le gisement du Haut Montreuil, admettait deux périodes froides et Marcelin Boule plaçait la première à la limite du Tertiaire et du Quaternaire, avant les premières industries humaines (Chelléen). L'étude détaillée des sols fossiles, inaugurée par Ladrière et, récemment, les études des grains de pollen contenus dans les sédiments, ont montré qu'il y avait eu, en Europe, au moins une douzaine de périodes froides ; mais les dépôts les plus anciens, arrachés par les solifluxions successives, ont presque toujours disparu, sauf dans les bassins de subsidence, de telle sorte que nos observations sur le Quaternaire parisien, même si on les pousse dans le détail, ne vont nous donner qu'une vue très simplifiée de la réalité, plus complexe cependant que celles de nos prédécesseurs, vue que nous avons déjà esquissée dans une note à l'Académie des Sciences (1942) et au Congrès préhistorique de Paris de 1950.

Les alluvions de très haut niveau - (de Donau, - 650 000 ans à Gunz, -500 000 ans ?)

Elles sont souvent difficiles à distinguer des formations continentales du Tertiaire ; Chaput puis Cailleux ont signalé, dans les sablières d'Yerres, des

alluvions fluviales à 80m au-dessus de la Seine ; très rubéfiées, nettement stratifiées, elles contiennent des grains de sable qui pourraient être façonnés par le vent, mais peu nets (Donau ??).

Du milieu de la grande période du Gunz semble dater la célèbre faune de Saint-Prest, à quelques km en aval de Chartres, dans la vallée de l'Eure ².

Le niveau fossilifère, masqué depuis longtemps par des éboulis, est mal connu ; il pourrait être constitué par des sables tertiaires qui, imbibés d'eau, remplissaient une dépression karstique dans laquelle se seraient enlisés éléphants méridionaux, hippopotames, rhinocéros étrusques et cervidés d'espèces multiples qui évoquent un paysage forestier probablement Interglaciaire ; on y trouve *Equus stenorhis*, mais pas encore le cheval actuel ; je placerais volontiers le gisement à l'époque du Tiglien des Pays-Bas qui se situe entre deux périodes froides du Gunz : Pré-Tiglien et Eburonien. Desnoyers a attribué à l'homme les stries que portent certains ossements de Saint-Prest ; mais celles-ci sont probablement dues à des éraflures naturelles, au cours d'une solifluxion postérieure à la faune. Par contre, le cailloutis empâté d'argile rouge qui ravine les sables fossilifères aurait livré un ou deux bifaces grossiers à Laville et à Courty ; ce cailloutis est recouvert par un loess très ancien (Mindel) visible actuellement et dont la partie supérieure est rubéfiée en rouge vif.

À Villejuif, près de Paris, existe une nappe alluviale qui se situe entre 64 et 70 m (Seine à 20 m), à une quinzaine de mètres au-dessus des classiques hauts niveaux ; incidemment notée par Ladrière (1890) et Laville (1898, 1904, 1911) elle fut passée sous silence dans les coupes synthétiques de Villejuif publiées par ce dernier ; d'un grand intérêt, elle semble d'origine périglaciaire avec ses alluvions grossières et ses blocs anguleux ; au rond-point des Bergères, entre le rond-point de la Défense et le mont Valérien, elle contient de nombreux grains de sable portant des traces d'éolisation (Cailleux, 1943). Laville (1898) fit un sondage dans la carrière bouchon, à Villejuif, qui atteint la partie supérieure de la nappe alluviale constituée là par des sables contenant des Mollusques terrestres et fluviales qui, d'après l'excellent malacologiste Mabile, appartiendraient à des espèces, ou tout au moins à des variétés, différentes des actuelles ; leur étude serait à reprendre. Fait important, un large éclat de silex de la craie fut recueilli dans ce niveau ; je n'ai pas encore pu le retrouver ; si l'origine humaine et la position stratigraphique de cette pièce sont bien exactes, elles constitueraient le second témoignage, en France, d'industries humaines antérieures à l'Abbevillien ; en effet, M. R. Agache et moi-même avons découvert deux silex apparemment taillés par l'homme dans la très haute terrasse de Montières, près d'Amiens, que l'on croyait jusqu'à présent, pliocène et antérieure aux industries humaines ; nous placerions cet éventuel Pré-Abbevillien ou « Picardien », dans la période froide qui fait suite au Tiglien : l'Eburonien.

² Bibliographie in Lex. Stratigr.

Les alluvions de haut niveau (fin Gunz - 370 000 à Mindel II - 240 000 ans)

Bien développées aux abords de Paris, elles ont livré d'importantes faunes de mollusques et de mammifères il y a près d'un siècle, mais leur stratigraphie détaillée reste mal connue. D'après les observations anciennes et quelques relevés minutieux de Laville (carrière Mœuf à Bicêtre, 1898) on pourrait supposer l'existence de quatre niveaux : à la base un premier niveau périglaciaire à gros blocs (fin Gunz ?), puis un niveau limoneux souvent érodé, peut-être interglaciaire (Gunz-Mindel ?), des alluvions supérieures à blocs de nouveau périglaciaires, et les sables et argiles probablement interglaciaires, parfois bien développés et attribués au prétendu lac de Paris (Mindel I - Mindel II). On ignore presque toujours le niveau précis des faunes découvertes qui ont été en grande partie détruites lors de l'incendie de l'Hôtel de Ville de Paris, mais auraient été figurées par Belgrand.

Les faunes de mollusques, étudiées surtout par Bourguignat, (*in* Belgrand) et Munier-Chalmas (inédit, Sorbonne), plus à ce que Germain ne l'a prétendu, sont différentes de la faune actuelle, même si certaines des « espèces » de Bourguignat ne sont que des sous-espèces ou des variétés (Sandberger, J. Favre *in* Bourdier, 1942).

Quant à la faune de mammifères trouvée surtout à la Porte de Montreuil, elle a été généralement considérée comme une faune à éléphants antiques relativement banale, presque semblable et contemporaine de la faune de la basse terrasse de Chelles. Mais Roujou, qui fut le collaborateur de Belgrand pour l'étude des faunes des Hauts Niveaux, montra qu'elles avaient un caractère nettement archaïque, dans une thèse qui semble avoir été ignorée de Chaput et de Soyer. Ce caractère archaïque a été confirmé par la découverte d'une dent d'éléphant méridional près de la Porte d'Italie, à Paris (Laville, 1906). Cette faune comprend, outre l'éléphant méridional, l'éléphant antique et le mammoth, les rhinocéros étrusque, de Merck et *leptorhinus* l'*Equus caballus* apparaît, mais l'*E. arnensis* (*stenonis* ?) persiste ; les cervidés sont nombreux et comportent des formes archaïques. Cette faune présente les plus grandes analogies avec celle de Cromer en Angleterre et surtout celle d'Abbeville qui est manifestement interglaciaire et se situe dans une marne blanche entre deux couches d'alluvions grossières probablement périglaciaires ; les graviers inférieurs (Ménapien ?) et la marne (Cromérien ?) contiennent de l'Abbevillien et les graviers supérieure (Mindel I ?) de l'Acheuléen. Dans les Hauts Niveaux de Paris, Laville a cherché en vain des industries humaines aux abords de la Porte d'Italie, mais Ameghino (1880) mentionne incidemment deux silex taillés et Capitan, en 1901, assure qu'une pointe « moustérienne » (c'est-à-dire taillée sur une seule face) a été recueillie en place par Boban dans une des carrières de Montreuil, vers 1880.

À 30 m. au-dessus de l'Oise, à Chambly, (Nord de l'Isle-Adam), des gravières ont livré à E. Patte (1931) des bifaces lourds accompagnés de grands éclats.

À la partie la plus récente de la nappe des Hauts-niveaux pourraient appartenir les graviers de la briqueterie Hurel à Mantes-la-Ville (à 35-40 m au-dessus de la Seine dans un vallon latéral) qui auraient livré un très grand biface à Laville,

mais F, Bordes (thèse p. 71) se demande si le biface ne proviendrait pas des limons sus-jacents qui contiennent des bifaces moins grands mais présentant la même patine.

Les alluvions de moyen niveau et les loëss très anciens (Mindel II -240 000 à -220 000 ans)

Leurs sommet ne semble pas dépasser une quinzaine de mètres au-dessus de la Seine actuelle ; à Créteil, Laville (1905) y a recueilli un biface acheuléen, une dent d'éléphant antique et une dent de mammoth à caractères assez archaïques ; plus en amont, à Champagne-sur-Seine, leur partie supérieure montre deux couches d'altération solifluées à des époques différentes, la plus récente, de couleur moins rouge, datant manifestement du Riss-Würm. Un peu plus en amont, à La Celle-sur-Seine près de Moret, les alluvions passent graduellement vers le haut aux célèbres tufs attribuables à l'interglaciaire Mindel II - Riss I, comme nous le verrons ; nos alluvions, manifestement périglaciaires, remonteraient ainsi au Mindel II.

La terrasse d'Osly-Courtil, en aval de Soissons, dans la vallée de l'Aisne, malgré son altitude relative de 15-17 m, pourrait se rattacher à la basse terrasse supérieure plutôt qu'au moyen niveau ; elle contient *Corbicula fluminalis* (Patte, 1937).

Dans la région de Sannois, Giraud et Sacchi ont fouillé un très intéressant et riche gisement préhistorique situé dans des dépôts de pente ; les industries les plus anciennes de ce gisement pourraient être contemporaines des alluvions de moyen niveau (Breuil, Bull. Soc. Préh. Fr. 1958 p. 564).

Il n'est pas douteux qu'il existe, dans la région parisienne, d'anciens loëss plus ou moins altérés contemporains des hauts et des moyens niveaux ; l'Abbé Breuil avait signalé un loëss mindélien près de Rouen ; dans cette région, comme à Saint-Prest et à Amiens, j'ai étudié plusieurs types de limons pré-rissiens, mais je n'ai pu encore clarifier leur stratigraphie. Il faut probablement leur rattacher le dépôt argileux panaché, à concrétions ferrugineuses, de la carrière Bouchon à Villejuif, dans lequel a été recueilli une pointe de silex et l'argile rouge sous-jacente qui contenait (Car. Rousseau) une dent attribuée d'abord au mammoth, mais qui appartiendrait en réalité à un *Elephas trogontherii* proche du *E. meridionalis* (Laville 1898, 1908).

Les tufs de la Celle (Mindel II - Riss II, - 225 000 à - 195 000 ans)

Munier-Chalmas a débrouillé leur stratigraphie, Tournouër et Jodot ont étudié leurs mollusques et Saporta leur flore, récemment revue par J. Capdeville (dipl. Et. sup. Paris, 1957, dactylographié). Leur âge est controversé ; tandis que H. Breuil, R. Vaufrey et F. Bordes les datent du Riss-Würm, j'ai proposé, depuis 20 ans déjà, de les faire remonter à l'interglaciaire Mindel II - Riss I, opinion admise par d'excellents auteurs étrangers comme Woldstedt, mais contestée encore récemment par H. Alimen (C. R. Soc. Géol. 1957) qui admet que ces tufs sont directement recouverts par une formation périglaciaire würmienne ; en réalité,

cette formation périglaciaire n'est autre que les tufs eux-mêmes bien en place, mais irrégulièrement concrétionnés.

Pour placer les tufs avant le Riss-Würm, nous avons comme arguments les deux altérations solifluées sur les graviers de Champagne, les tufs étant, sans aucun doute, contemporains de la plus ancienne, puisque nulle altération ne les sépare des graviers ; nous avons aussi des arguments paléontologiques : la faune de mollusques est nettement plus archaïque que les faunes du Riss-Würm bien datées ; riche en *Zonites* ; elle semble intermédiaire entre celle des hauts niveaux et celles de Saint Pierre-les-Elbeuf et d'Achenheim, de Chelles antérieures de peu ou contemporaines des premières phases du Riss. Quant à la flore, elle débute par des couches à bouleau, peuplier et pin d'Autriche, puis présente un optimum climatique très marqué, inconnu dans le Riss-Würm et caractérisé par des espèces aujourd'hui émigrées plus au Sud : laurier des Canaries, arbre de Judée, figuier. Dans les niveaux supérieurs, ces plantes méridionales semblent disparaître. De son étude de la flore, Mlle J. Capdeville déduit un climat tempéré uniforme, sans grands écarts, conclusion discutable, car elle semble admettre implicitement que toutes les empreintes datent de la même période climatique, ce qui est contraire aux minutieuses observations stratigraphiques de Munier-Chalmas dont J. Capdeville utilisa les échantillons.

G. de Mortillet a sommairement étudié une trentaine de bifaces trouvés dans les tufs et que les auteurs postérieurs ont attribués au Micoquien du Riss-Wurm sous prétexte que beaucoup étaient de taille inférieure à la moyenne ; or nous savons avec certitude que des petits bifaces de même type existent à tous les niveaux de l'Acheuléen, tout particulièrement dans les graviers de Cagny-la-Garenne près d'Amiens (Mindel II ou Pré-Riss) et dans l'Atelier Commont de Saint-Acheul (début du Riss).

Les loess anciens et les alluvions de bas niveau (Riss, - 195 000 à - 120 000 ans)

La classique coupe de Saint-Pierre-les-Elbeuf, en amont de Rouen, montre que les loess contemporains de l'avant-dernière glaciation (Riss) sont constitués par 3 couches distinctes correspondant à trois phases froides séparées par de fortes altérations interstadias. Ces variations climatiques sont moins nettes dans les formations fluviatiles ; cependant la basse terrasse contient souvent un niveau limoneux médian ayant livré à Chelles une riche faune de mollusques (Breuil et Kennard) et deux bifaces très plats (coll. Giraud). Ce niveau, qui pourrait être interstadial, séparerait alors les graviers grossiers du Riss I des graviers grossiers du Riss II, tandis que les alluvions du Riss III, en plus bas niveau, auraient été presque toujours remaniées par les cours d'eau du Würm I.

À Cergy, près de Pontoise, la faune comprend la célèbre *Corbicula fluminalis* ; l'éléphant antique y domine, accompagné du mammoth et du rhinocéros de Merck ; le renne y est très rare, mais incontestable. Cette association de mammifères semble typiquement rissienne.

L'évolution des industries préhistoriques, au cours de la complexe période rissienne n'est connue que d'une façon vague dans la région parisienne. Les

éclats levallois existent, mais semblent rares, au cours des Riss I et II où abondent de beaux bifaces (pièces non remaniées des alluvions de Chelles) par contre, au Riss III les éclats levallois semblent dominer (alluvions de Cergy *pro parte*, loess ancien supérieur du Tillet près de la Ferté-sous-Jouarre d'après Bordes). À Sannois (fouilles de Giraud et Sacchi) les couches moyennes avec bifaces évolués de grande taille ou de type micoquien, pourraient dater du Riss ; elles sont recouvertes par un niveau de rubéfaction (Riss-Würm) antérieur à des sables soufflés avec Moustéro-Levalloisien (Würm). À ma connaissance, on n'a pas encore signalé, dans la Région Parisienne, d'industries du Riss de type tayacien (Proto-Moustérien).

Le dernier interglaciaire (Riss-Würm - 120 000 à - 75 000 ans)

Pendant cet interglaciaire s'est formé le niveau d'altération que recouvre parfois les loess ou les sables soufflés würmiens (Chelles), et qui, à Cergy, est nettement soliflué par la dernière glaciation, ce qui démontre l'âge rissien des graviers sous-jacents. Les dents d'hippopotame assez nombreuses découvertes dans la très basse terrasse de Paris étaient probablement contenues dans un limon fluviatile Riss-Würm dispersé par les crues würmiennes ; au Perreux et à Champigny des limons jaunes à faune malacologique (Unios) recouvrant le rebord de la basse terrasse sont antérieurs à des dépôts de solifluxion würmiens (Laville) et pourraient dater du Riss-Würme.

Les industries les plus anciennes du magnifique gisement de Verrières fouillé par MM. Daniel et Sacchi, et encore inédit, sont à la base d'une couche riche en fer et manganèse ; ces industries, fortement patinées, comportent des bifaces lancéolés et quelques éclats levallois ; il est probable qu'elles datent du Riss-Würm ; mais, là comme à Sannois, dans ces régions siliceuses des sables de Fontainebleau, les interprétations géologiques sont difficiles à établir et on ne peut y transposer les données obtenues en régions calcaires qu'avec beaucoup de circonspection car, en milieu siliceux acide, les paléosols ont eu une évolution particulière ; de plus, les coquilles et les ossements, riches calcaires, y sont rapidement dissous, nous privant de précieuses données paléontologiques.

Les poches à ossements : leur âge

Aux environs de Paris, la dissolution des gypses tertiaires en profondeur a déterminé en surface des cuvettes d'effondrement dans lesquelles de nombreux mammifères se sont enlisés à des époques très diverses du Quaternaire, mais surtout au Würm. La stratigraphie de ces dépôts n'a jamais été faite avec soin, et beaucoup de gisements contenaient probablement des faunes de plusieurs âges.

La plus ancienne de ces poches à ossements, à Brice-Sarcelles, étudiée par Desnoyers, comportait une molaire d'éléphant archaïque se rapprochant, d'après Gaudry, de *E. meridionalis*, du cheval et un rhinocéros différent de *R. tichorhinus*. Le gisement de Sevrans, découvert lors du creusement du canal de l'Ourcq, et étudié par Cuvier, comporte des ossements très fossilisés, d'autres fort peu, en particulier une dent de mammoth très évoluée (coll. du Muséum, détermination de Y. Coppens) ; son attribution par Belgrand aux hauts niveaux

est très douteuse et les traces d'incision sur les ossements (Lartet) semblent naturelles. De même, l'attribution aux très hauts niveaux de la poche à la cote 100 des carrières de gypse de Montreuil, admise par Gaudry, est invraisemblable car les molaires d'éléphants qu'on y rencontre appartiennent à une forme très évoluée de *E. prinigenius* (coll. Muséum, renseignement dû à l'obligeance de Y. Coppens) ; des silex taillés y ont été signalés et le Muséum (Paléontologie) possède un éclat faiblement patiné peut-être moustérien, un autre, très altéré, d'allure acheuléenne, ce qui semble confirmer l'existence de plusieurs niveaux ; ce gisement contenait de nombreux ossements de renne et, comme à Sevrans, des mollusques d'eau douce ayant probablement vécu dans une mare. Très comparable est le gisement de la tranchée de la voie ferrée de l'usine Volembert à Argenteuil (Stanislas Meunier). Capitan mentionne de nombreux rongeurs dans les poches des platrières d'Argenteuil et d'Enghien, mais c'est surtout dans la région de Fontainebleau que les recherches de Desnoyers et autres ont permis de recueillir de magnifiques microfaunes de climat froid, probablement würmiennes, conservées au Muséum (Paléontologie) où se trouvent également quelques-uns des ossements de cervidés découverts par Guettard (1768) dans la région de Fontainebleau, près de la Maladrerie Saint-Lazare, ossements qui permirent à Cuvier de montrer l'existence du renne fossile en Europe.

La dernière période froide (Würm, - 75 000 à -10 000 ans)

Nous examinerons successivement les alluvions fluviales, les loëss, limons et les habitats humains.

Les auteurs sont unanimes à classer dans le Würm les alluvions de fond de vallée dont le sommet est au niveau des eaux de la Seine et qui sont très activement exploitées à la drague, sous la nappe aquifère du fleuve, ce qui ne permet guère de recueillir de faune et d'industrie. Beaucoup d'auteurs attribuent aussi au Würm les graviers de la très basse terrasse, dont le sommet est à 4 ou 5 m au-dessus de la nappe aquifère actuelle. Les faunes anté-würmiennes : hippopotame, éléphant antique que l'on y découvre passent pour remaniées ; cependant, il est probable que des graviers rissiens et des limons Riss-Würm en place forment assez souvent le soubassement de cette terrasse vers les flancs de la vallée. Cette terrasse est célèbre par les grands éclats minces à plan de frappe retouché de Levallois-Perret présentant différents états de concassage et de patine, qui donnèrent leur nom au Levalloisien ; malheureusement les préhistoriens parisiens, si remarquables par le nombre et la qualité, ont rarement daigné étudier de façon précise ces industries. Des ossements humains auraient été également découverts à Grenelle et à Clichy. Ils ont fait l'objet d'une récente monographie de G. Billy (Bull. Soc. Anthr. Paris 1955 p. 3) ; conformément aux publications anciennes, l'auteur admet que certains de ces restes humains proviendraient des graviers de fond de la terrasse et seraient cependant du type de Cro-Magnon, du Paléolithique supérieur. Si vraiment les ossements proviennent des graviers de fond, ils sont incontestablement antérieurs, et de beaucoup, au Paléolithique supérieur ; mais ceux qui les ont recueillis n'auraient-ils pas été induits en erreur par des carriers, de bonne foi peut-être ?

La stratigraphie des loëss récents est maintenant bien connue, grâce aux travaux de F. Bordes. Le loëss récent inférieur indique un climat modérément froid devenant froid, puis tempéré-froid et enfin très froid ; c'est l'époque du Moustérien et du Moustéro-Levalloisien. Ensuite vient un grand interstade au cours duquel les hommes de Néanderthal disparaissent, tandis que le Paléolithique supérieur prend naissance. Le loëss récent supérieur, contemporain du Périgordien, se déposa sous un climat devenant très froid ; certains refroidissements climatiques du Solutréen et du Magdalénien ont dû provoquer la formation de loëss ; mais ceux-ci furent décalcifiés pendant le Post-glaciaire.

La région de Nemours a abrité, contre ses falaises de grès et ses gros blocs éboulés, des populations du Périgordien et du Magdalénien dont les industries ont fait l'objet de belles recherches de MM. Cheynier, Daniel et Vignard, en cours de publication à la Société Préhistorique ; dans la région de Fontainebleau, principalement, existent sur les parois de petites grottes et abris, des graffitis dont certains seraient du Paléolithique supérieur et même du Moustérien d'après J. Baudet ; celui-ci aurait fait des relevés dans 2 000 grottes et des fouilles dans plusieurs centaines, mais il ne nous a pas encore apporté de publications bien précises sur ces recherches, d'une étonnante ampleur.

La période post-glaciaire (- 10 000 à + 2 000 ans)

Dans le post-glaciaire proprement dit s'établit une forêt de conifères d'abord et de chênes ensuite, révélée par les analyses polliniques des tourbières ; cette forêt est peu propice aux hommes qui, peu nombreux semble-t-il, gardent plus ou moins abâtardies les traditions du Paléolithique supérieur, vivant de la chasse et de la cueillette. C'est l'époque des industries de l'Épipaléolithique d'Évreux (Bordes, thèse) et des phases les plus anciennes du Mésolithique proprement dit (références in Lexique Stratigraphique, article Mésolithique par H. de Lumley).

Vers l'an 3 000 avant notre ère, vient de l'Orient, depuis longtemps au stade de l'Histoire, une civilisation, le Néolithique, connaissant l'agriculture et l'élevage, pratiquant souvent, mais pas toujours, le polissage des pierres dures et l'art de la poterie ; pour avoir des terres à ensemercer, ces hommes détruisent la forêt ; les anciens sols décalcifiés sont érodés, s'accumulent sous forme de limons de ruissellement ou sont transportés par les rivières dont les crues sont devenues plus violentes ; dans la vallée de la Seine, sur les marnes grises et les sols tourbeux du Post-Würm, Laville (1908) a recueilli des outils néolithiques recouverts par des limons jaunes d'inondation ; sur certains points le dépôt de ces limons a probablement été favorisé par un relèvement du niveau marin à la fin de l'Époque Romaine ou au début du Haut Moyen-Age (Kennard in Breuil 1952). Avec le déboisement commence une époque géologique nouvelle, l'Anthropogène, où les activités de l'homme influent sur les phénomènes géologiques, principalement en accroissant l'érosion. Avec la venue de l'Anthropogène finissent les temps préhistoriques et commencent les temps protohistoriques et historiques qui sortent du cadre du présent travail. C'est par un traditionalisme regrettable que beaucoup d'archéologues persistent à classer le Néolithique dans la Préhistoire.

Conclusions

Dans cette rapide esquisse, nous avons surtout insisté sur les périodes anciennes du Quaternaire, les plus mal connues ; nous n'avons fait qu'évoquer le Paléolithique supérieur, mentionner à peine le Mésolithique et le Néolithique ; nous n'avons donné qu'un embryon de bibliographie ; une synthèse aussi brève ne laisse pas voir suffisamment les énormes lacunes de nos connaissances et la raréfaction constante des travaux depuis un demi-siècle. Tandis que les recherches sur le Tertiaire parisien continuaient à se développer selon des voies assurément classiques, mais riches encore de possibilités, le Quaternaire a été de plus en plus délaissé ou traité avec des simplifications caricaturales ; dans l'étude précise des couches, Ladrière Chédeville, Commont et Laville avaient montré une voie qui n'a guère été suivie que par H. Breuil, pour les basses terrasses, et par F. Bordes pour le loess würmien. Dans les légendes des nouvelles éditions de nos cartes géologiques de la région parisienne, la théorie de la chronologie courte, déjà surannée il y a cinquante ans, continue à régner ; une de ces cartes utilise encore le terme de Diluvium, comme au temps de Cuvier. Cartes et travaux récents mentionnent souvent sans autre précision, des « limons quaternaires » ; sont-ils fluviatiles ou éoliens, datent-ils de l'époque de l'éléphant méridional ou du règne d' Henri IV ? Hélas, on se garde de préciser.

Depuis dix ans, l'énorme développement de l'agglomération parisienne, les aménagements des routes, la pose des pipe-lines et des câbles téléphoniques souterrains ont mis à nu pendant quelques jours ou quelques semaines, des coupes dans les terrains quaternaires dont beaucoup ne se reverront plus ; les a-t-on relevées ?

Depuis plus de quinze ans existe une loi qui oblige à déclarer les découvertes préhistoriques, fortuites ou non et devrait permettre aux directeurs des Antiquités l'accès de tous les lieux où l'on fait des fouilles ; dire pourquoi cette loi est inappliquée serait hors du sujet ; notons seulement qu'en archéologie préhistorique, elle n'a pas provoqué, dans la région parisienne, le renouvellement des recherches et la sauvegarde des découvertes que l'on était en droit d'espérer.

Puissent ces quelques pages inciter les centaines de géologues et de préhistoriens qui habitent la région parisienne à surveiller, à l'occasion, les innombrables terrassements qui affectent les terrains quaternaires ; nous n'aurons jamais trop d'indications précises sur la dernière des grandes ères géologiques, la plus courte assurément, mais non la moins intéressante ; puisqu'elle nous révèle l'apparition du bipède fabricant d'outils et permet de reconstituer les paysages changeant parmi lesquels il évolua et prit conscience de lui-même.