

Géomorphologie de la vallée de la Seine

Michel Gastou et Denise Géliot, membres de la Commission du Quaternaire.

Ceci constitue le compte rendu de l'excursion effectuée par des membres de la SAGA, le samedi 16 avril 2014, dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye (Yvelines). Nous remercions vivement notre collègue Michel Gastou d'avoir conduit cette excursion et de nous en avoir fourni ce compte rendu.



Au départ, sur la terrasse de Saint-Germain-en-Laye, un jour ensoleillé mais frais ! (Photo J.-L. Fromont).

Recherche de traces de la Seine dans la forêt

Cette excursion, à caractère géomorphologique, s'est faite intégralement dans la forêt (voir itinéraire sur la figure 1) ; elle avait pour but d'observer :

1 - depuis la Grande Terrasse de Saint-Germain-en-Laye, **le grand couloir** formé au Pliocène et au fond duquel le fleuve Seine a creusé son lit. Ce couloir, de 15 km de large et d'une profondeur de 100 m, est attesté par la hauteur moyenne de 170 m des buttes témoins qui l'encadrent et s'inscrit entre la butte de Marly et celle de Montmorency ;

2 - **les traces**, depuis le nord-est jusqu'au sud-ouest, laissées sous forme de chenaux fossiles, dans une

partie assez significative de ce pédoncule forestier (relief résiduel), pour essayer de les « faire parler » : sont-elles des traces primitives de l'érosion pliocène de la Seine ? Ou, plus probablement, sont-elles dues à des réseaux diffus provoqués par les eaux libérées lors des débâcles estivales des glaciations du Quaternaire ? Ces eaux étaient alors dirigées par le pendage vers la plaine où le fleuve s'est inscrit.

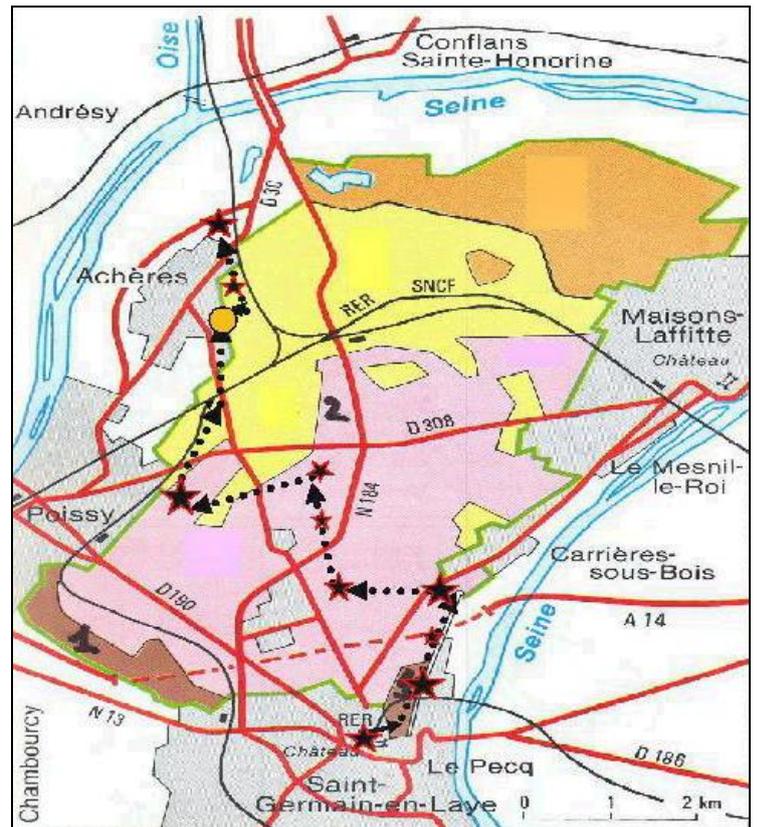


Figure 1- L'itinéraire suivi par notre groupe depuis la terrasse du château de Saint-Germain-en-Laye jusqu'à la gare d'Achères.

Nous en avons vu plusieurs manifestations par l'observation :

- d'une grande ravine au bout de la Grande Terrasse orientée vers l'est, pourtant de pendage inverse,

- des chenaux fossiles, leur aboutissement dans la dernière terrasse ;
- 3** - certains *aspects de la forêt* :
- les reboisements naturels et contrôlés par l'ONF, après la tempête très dévastatrice, ici en ce lieu, de fin 1999,
- quelques végétaux caractéristiques,
- la petite carrière, abandonnée, de calcaire grossier du Lutétien.

1^{re} partie. Géomorphologie

Le fleuve Seine, sa topologie depuis sa confluence avec la Marne

Le profil général du fleuve Seine, au moins depuis sa confluence avec la Marne en amont de Paris et jusqu'à son embouchure, inscrit dans de larges vallées alluviales côté concave, est sinueux et générateur de nombreuses boucles (figure 2), car tout écoulement d'eau possède une énergie qui façonne son lit. Cette énergie est fonction du débit qui dépend ici de la faible pente depuis les sources (fleuve et affluents) et du substratum très filtrant du bassin versant de la Seine.

Mais, finalement, ce profil est ordonné par les caractéristiques **climatiques et physiques** de son bassin sédimentaire. Il faut donc insister sur l'influence, pendant le creusement, des **effets tectoniques et eustatiques** (fluctuations du niveau marin) sur l'agencement du réseau, dont nous n'avons pu examiner qu'une partie lors de l'excursion, mais qui déterminent aussi : l'alignement des sources, des confluences, des coudes et des tracés en baïonnettes,

par exemple (D. Obert, B. Défontaines et J.-P. Gély. Bull. AGBP 1992, vol. 29 n° 4 p. 84-95), et qui permettent de localiser les « traits géologiques » qui guident le réseau localement et le modifient.

La Seine se classe ainsi parmi les fleuves mondiaux à large lit majeur et nombreux méandres qui, pour s'implanter, a donc dû évacuer un volume considérable de sédiments ; nous avons pu en imaginer l'ampleur en observant, lors de l'excursion, ce grand couloir local qui, pour l'Île-de-France, serait de l'ordre de mille milliards de m³ (Ch. Pomerol, 1988. *Découverte géologique de Paris et de l'Île-de-France*).

À l'ouest immédiat de Paris, les plaines alluviales de la Seine se différencient nettement des plateaux qui les dominent. Leur individualité s'exprime par un ensemble complexe de facteurs géographiques. Nous en avons observé certains, en tentant de les expliquer.

La boucle du fleuve Seine du Pecq à Poissy

Depuis la Grande Terrasse de Saint-Germain (figure 4), on constate que l'implantation géographique et physique du fleuve (figure 2) s'est faite par une incision profonde, de 170 m (base du fleuve), dans un large couloir, selon la notion fondamentale de recherche du **profil d'équilibre** qui s'établit par rapport à son niveau de base, ici l'océan dont le niveau a fluctué de nombreuses fois.

(Voir plus loin l'encadré : *le Quaternaire et les glaciations*).

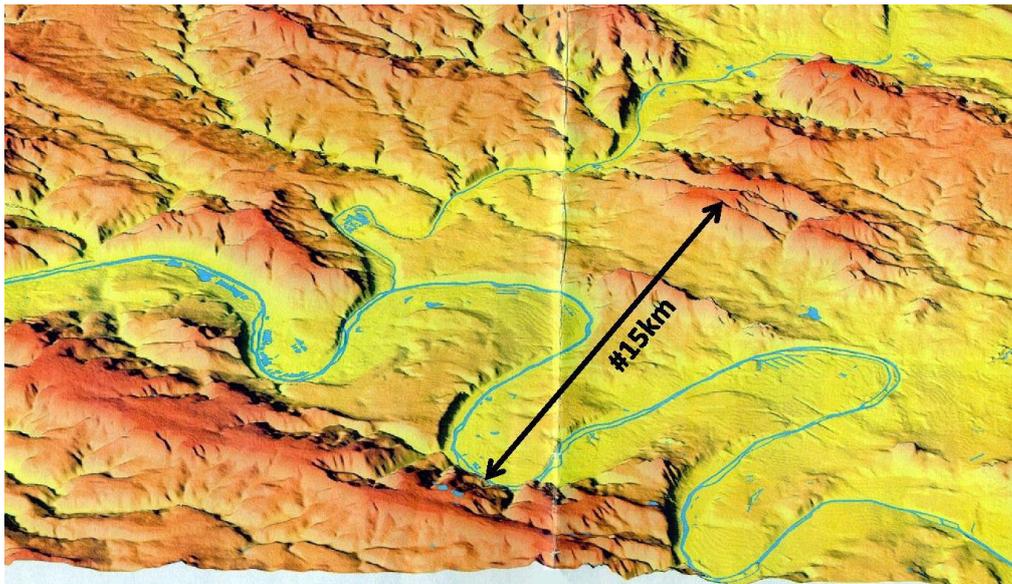


Figure 2- Le grand couloir de quelque 15 km de large entre les buttes de Marly, au sud, et de Montmorency, au nord.

L'incision s'est effectuée par épicycles successifs en deux périodes (figure 3) :

- la première, au Plio-Quaternaire, qui a déterminé les grands traits du fossé d'érosion, terrasses à 80 m d'altitude, large couloir de 15 km, que nous avons vu depuis la Grande Terrasse de Saint-Germain, longue de 2,4 km ;
- la seconde, au Quaternaire glaciaire, retouche depuis les terrasses à 80 m et fin du creusement du lit, jusqu'à sa base à 10 m, que nous avons deviné depuis la terrasse.

Creusement du couloir entre Marly et Cormeilles, puis incision du fleuve

D'après les thèses de Pierre Pédelaborde (1955) et d'Aurélié Jouve (juin 2007), le manuscrit de Jean-Pierre Larue (octobre 2003), et *Découverte géologique de Paris et de l'Île-de-France*, de Charles Pomerol (BRGM 1988).

La figure 2 permet de reconstituer le bloc initial dans lequel les **eaux courantes** ont creusé la tranchée actuelle. En joignant le sommet du plateau de Marly à celui de la butte de Cormeilles, on reconstitue la plateforme du Calcaire de Beauce, qui s'étendait de façon continue immédiatement après la disparition du « lac de Beauce ».

Avant le creusement c'était, d'après Charles Pomerol, une surface d'érosion élaborée à la fin de l'Oligocène, sous un climat aride avec meulièrement du calcaire. Cette surface, parfaitement plane en raison de la durée de la période d'érosion et de la vigueur de l'attaque sous un climat tropical, dépassait largement les environs immédiats de Paris, jusqu'à Villers-Cotterêts, jusqu'au Thimerais, au Pays de Caux, au Sénonais, et peut-être à l'Ardenne. Elle représente le point de départ de toute la morphologie actuelle.

Après son assèchement définitif, le bassin subit :

- des déformations tectoniques : gauchissement E/O au Miocène supérieur (6 Ma), soulèvement général de l'Île-de-France (100 m), réactivation des plis hercyniens, abaissement sensible du niveau de la mer (moins 100 m) ;

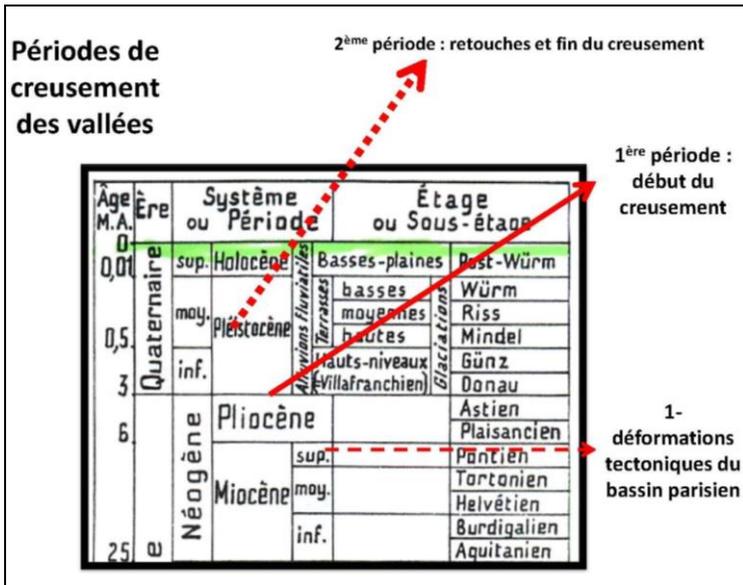


Figure 3- Périodes de creusement des vallées (montage M. Gastou).

Lorsque l'on observe ce paysage et avant d'analyser ces traits physiques, on ne peut s'empêcher de penser qu'un film grandiose s'est déroulé pendant plus de deux millions d'années (Ma) dans ce large cadre et que les lignes actuelles sont la vision d'un épisode complexe que nous avons tenté de comprendre et d'expliquer.

Les plateaux presque horizontaux qui l'encadrent, à 170/180 m d'altitude, suggèrent naturellement l'idée d'une surface plane d'érosion. En avant, subsistent sous forme de **buttes témoins** des vestiges de l'ancienne extension des plates-formes entamées par l'érosion régressive.

Le large couloir où s'insinue la Seine montre un déblaiement à partir de cette surface primitive. Les pentes douces inclinées vers la Seine semblent la dernière retouche apportée par le modelé des terrasses alluviales. Les buttes témoins sont donc une « image inversée » du relief. On les nomme ainsi, pour les différencier des collines qui, elles, sont des reliefs tectoniques.



Figure 4- Les participants de l'excursion en observation sur la Grande Terrasse (photo Ch. Rémy).

- des variations climatiques : au début du Pliocène (5,25 Ma), le climat devient humide.

Il apparaît donc que toutes les conditions sont remplies pour le creusement ordonné. Ce couloir est donc presque contemporain parce que creusé très tard au Pliocène.

Deux séries de preuves attestent de sa jeunesse. Preuve climatique d'abord : la nature même de la meulière (roche siliceuse, caverneuse) interdit de penser à un réseau dense au moment de sa formation, sauf dans les parties élevées voisines du Massif central qui recevaient de fortes pluies en raison de leur altitude. Preuves morphologiques surtout : le fait que les sables de Lozère existent sur la rive droite de la Seine prouve que les déformations qui ont précédé l'installation du réseau hydrographique ne se sont terminées qu'à la fin du Miocène, car les sables de Lozère n'auraient pu s'épandre avec les nouvelles conditions de pente N/S. Une autre preuve morphologique de la jeunesse du réseau est le fait que le relief de la région parisienne est étroitement adapté à la structure, du fait des déformations tectoniques (d'après P. Pédelaborde).

Toutes les études que j'ai pu consulter pour ce travail confirment que ce grand couloir a été creusé, et les couches géologiques déblayées, par l'énergie d'eaux courantes. L'incision fluviale s'effectue par abrasion mécanique, par altération physico-chimique, par cavitation (mouvement de l'eau qui peut dans certaines conditions créer des cavités) ou par mouvements de masse comme les crues (Whipple et al. 2000).

Elle dépend ainsi de la puissance fluviale qui varie longitudinalement en fonction de la pente et de la charge solide, des conditions climatiques et de la lithologie. Elle ne se réalise que lorsque le débit et la compétence (capacité de transport) deviennent suffisants pour évacuer les matériaux du lit.

« *Le creusement de 170 m à 70 m s'explique par la faible résistance des couches rencontrées (sables stampiens, marnes et gypse) et par le style de l'érosion. Le creusement et l'accumulation ont en effet alterné constamment au Pliocène, par suite d'oscillations répétées du niveau de base. Or on sait que ces oscillations favorisent l'érosion latérale car, après une période de remblaiement, la vague d'érosion qui suit met un certain temps à gagner l'amont, de sorte qu'il arrive souvent qu'une nouvelle phase de remblaiement lui succède, sans que la vague d'érosion, en creusant complètement, ait pu agir. Cette succession de cycles très courts (épi-cycles) explique donc l'ampleur du couloir de la Seine entre le plateau de Marly et les buttes isolées du Nord, où l'on peut voir la stratification de toutes les assises aujourd'hui disparues. Elle explique aussi que des replats*

structuraux persistent sur le flanc et au pied des buttes, car une érosion latérale sur une grande surface est une érosion ralentie où le seul ruissellement agit. » (P. Pédelaborde).

La mise en place du fleuve par lui-même dans le fond du couloir et le creusement des vallées, de 70/80 m à 10 m, s'est fait immédiatement après, pendant les glaciations du Quaternaire. Ce rajeunissement de la topographie miocène s'est effectué en approfondissant d'abord le couloir, ensuite en creusant au centre une nouvelle rigole emboîtée dans la première, et dont le fond est descendu jusqu'à 10 m d'altitude. Cette profondeur est attestée par les nombreuses carrières de sable ouvertes dans les vallées alluviales. Dans la partie observée, ces vallées sont aujourd'hui à l'altitude moyenne de 23 m.

Mais, comme on l'a vu dans l'exposé, le travail pliocène reste essentiel dans l'élaboration de l'ample couloir. L'enfoncement quaternaire n'affecte donc que les abords immédiats de la Seine.

Dans le cas qui nous concerne ici, et plus particulièrement pour l'établissement du grand couloir, on ne peut pas imaginer, compte tenu du faible régime pluvial de cette région, qu'un méga-fleuve de 15 km de large ait pu exister pendant un temps suffisant pour creuser cette tranchée dissymétrique, mais dont le profil reste en U. Ce n'est pas un canyon mais un couloir. On peut donc postuler que seul des réseaux de type anastomosé (figure 5) ont pu déblayer ce couloir en ce lieu bien précis.

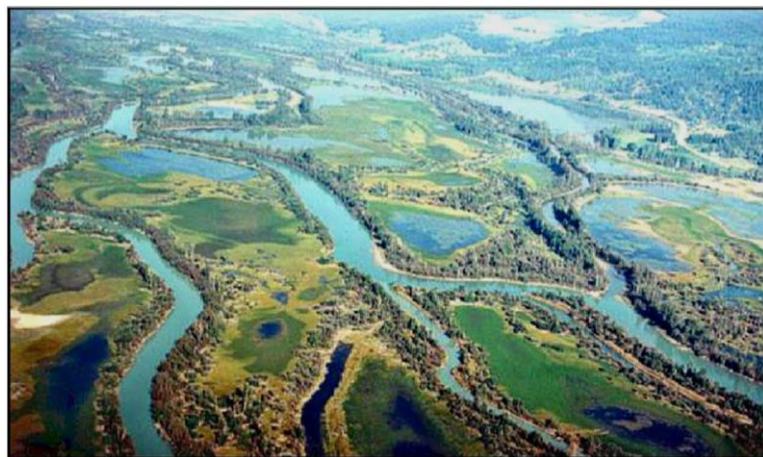


Figure 5- Réseau fluvial anastomosé : la rivière Columbia, au Canada (Internet).

Un modèle mathématique (thèse d'Aurélie Jouve : **Dynamique et Ressources des Bassins Sédimentaires**, juin 2007) confirme bien que le climat exerce un contrôle prépondérant sur l'enchaînement des processus d'incision et de dépôts.

« Plus en amont, de la source jusqu'à Triel, à la sortie de Paris, le modèle reproduit correctement la dynamique de l'érosion : les cours d'eau érodent au cours des transitions climatiques et déposent des

sédiments grossiers au cours des périodes froides. Le modèle réagit bien aux fluctuations climatiques, même rapides (supérieures à 2 ka), et permet de retrouver les données de terrain avec une grande précision pour ces échelles ».

Proposition du mécanisme de creusement (réseaux fluviaux)

Nous avons vu, au paragraphe « Creusement », l'importance du couloir déblayé. Je propose ci-après de décrire un modèle de réseau : le réseau anastomosé qui me paraît, pour cela, bien adapté (figure 5).

Un cours d'eau anastomosé est un cours d'eau présentant de nombreuses divisions ou connexions entre ses bras qui dessinent un réseau complexe et **changeant**, prenant une forme qui fait penser à une **tresse**. Entre les différents bras se dessinent des îles plus ou moins grandes et **temporaires**, constituées de sédiments arrachés aux substrats et déposés lorsque le courant devient plus faible. Cette variation provoque la dispersion du flux et la formation de nouveaux chenaux sur la plaine alluviale. Les anastomoses se forment essentiellement de deux manières :

- par la formation de flux divergent aboutissant à la création de multiples chenaux dans la plaine alluviale ;
- par le recoupement de vieux tronçons restés actifs.

Ici, la pente et la puissance spécifique sont relativement faibles et, lors d'épisodes exceptionnels, le flot de crue entaille de nouveaux chenaux dans la plaine. Selon Rust (*Anabranches et anastomoses*, 1981, Internet), les tronçons fluviaux anastomosés représentent un état d'équilibre dynamique, dont la durée de vie peut en effet avoisiner plusieurs milliers, voire plusieurs dizaines de milliers d'années.

Cette définition du style anastomosé pourrait correspondre parfaitement à ce qui a été décrit jusqu'alors sur le fleuve Paraná. Avec ses affluents, le Paraná, de **régime pluvial**, constitue le troisième réseau hydrographique du monde, long de 4 099 km, après ceux de l'Amazone et du Mississippi.

Chenaux fossiles dans la forêt

La deuxième partie de notre excursion portait sur l'implantation du fleuve dans ce grand couloir Pliocène (15 km de large sur 100 m de profondeur) et la vaste terrasse, relique du creusement, qui est en partie couverte par la forêt de Saint-Germain (figure 6).

À la fin de l'excursion, après avoir observé les différents points marqués sur la figure 1 et qui sont des marques essentielles du travail des eaux dans la forêt, nous avons revu la grande carte (figure 7) que j'ai pu monter grâce à plusieurs cartes de détail qui m'ont été



Figure 6- Succession de deux chenaux fossiles dans la forêt de Saint-Germain (photo M. Gastou).

fournies par l'IGN et qui ont été coloriées par un collègue pour mettre en évidence les courbes de niveaux et essayer de mieux comprendre les flux que nous avons pu suivre dans la forêt.

Les terrasses de 80 m seraient des reliques du creusement, bien que les traces n'en soient plus visibles l'homme ayant profondément aménagé ces espaces.



Figure 7- Présentation de la carte topographique IGN par Michel Gastou (photo J.-L. Fromont).

La Seine observable aujourd'hui ayant amorcé et creusé son lit dès le Quaternaire, avec des méandres très développés (figure 2) emboîtés dans le grand couloir, les terrasses successives et chenaux fossiles visibles dans la forêt ne lui sont très probablement pas imputables.

(Suite page 14)

Le Quaternaire et les glaciations

Nous avons vu que, bien que ce gigantesque travail d'érosion ait débuté au Cénozoïque (Tertiaire), la mise en place du lit majeur de la Seine s'est réalisée entièrement pendant les glaciations du Quaternaire.

Il m'apparaît utile de rappeler que le terme « Quaternaire », créé en 1829 par le géologue français Jules Desnoyers, est la période de temps la plus récente et la plus courte de l'échelle géologique (figure 3), aujourd'hui inclus dans le Cénozoïque dont il constitue la dernière époque.

Le Quaternaire débute à l'inversion paléomagnétique Gauss-Matuyama. Il est découpé en deux époques : le Pléistocène, dont la limite inférieure est à - 2,59 Ma, et l'Holocène, le présent depuis 10 000 ans BP (âges ICS 2012. *International Commission on Stratigraphy*). Pour spécifier l'origine d'une datation, on utilise maintenant la notation BP (*Before Present*) qui précise « avant 1950 », pour remplacer la notation « avant Jésus-Christ ». Cette date a été choisie arbitrairement comme année 0 de la chronologie du carbone 14 (¹⁴C).

À la fin du XIX^e siècle, le Quaternaire a été considéré comme la période de l'apparition de l'homme, des plantes et faunes actuelles. Son étude portait essentiellement sur l'histoire des glaciations qui caractérisent aujourd'hui le Quaternaire et donc notre sujet.

Les glaciations sont la succession de quatre périodes glaciaires survenant régulièrement depuis 2,58 Ma. Ces grandes glaciations attribuées au Quaternaire sont nommées : Günz, Mindel, Riss, Würm (Donau est attribué à la fin du Tertiaire).

Ces quatre périodes sont séparées par des périodes interglaciaires (dégel permanent). Pendant toute cette période qui s'est terminée il y a 10 000 ans, notre région était en marge des glaciations permanentes, c'est-à-dire en régime périglaciaire*. Ce régime est caractérisé par l'embâcle (le gel), dès la fin de l'été, et la débâcle (dégel), à la fin de l'hiver. Cet englacement périodique a fortement contribué au modelé des paysages actuels et donc au creusement de couloirs et vallées, pour ce qui nous concerne ici.

Les causes de ces glaciations sont toujours en discussion, mais on retient surtout la Théorie astronomique du climat, de Milanković, publiée sous forme de tables en 1941, mais sans succès à cette époque. Ces tables sont toujours en usage à l'heure actuelle. Ces paramètres astronomiques cycliques montrent que la variation périodique de l'orbite de la Terre, ainsi que son obliquité qui subit des changements graduels d'orientation de l'axe de rotation (pré-cession) déterminent des cycles climatiques, souvent nommés « forçage astronomique ».

* La dernière glaciation quaternaire, dont le maximum a été atteint il y a 18 000 ans, se traduisait notamment par :

- une régression marine (baisse généralisée du niveau des mers d'environ 120 mètres), l'englacement de la Manche (figure 8) où un fleuve, le Fleuve Manche, s'établit pour collecter les eaux continentales, qui devient le niveau de base de la Seine ;
- l'établissement sous nos latitudes d'un climat périglaciaire (figure 9), aboutissant à de profondes modifications de la flore et de la faune (établissement de la toundra et des steppes faisant notamment disparaître les zones forestières).

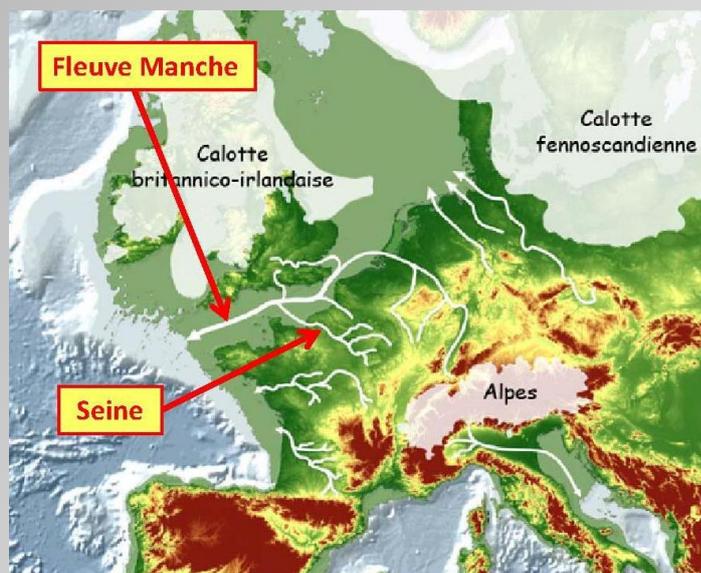


Figure 8- Le fleuve Manche et la Seine en climat périglaciaire (Internet).

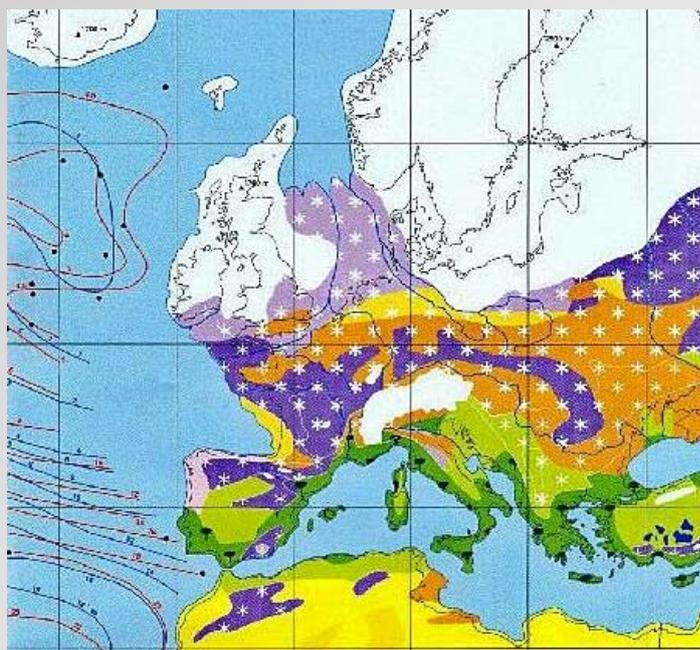


Figure 9- La toundra et la steppe en zones glaciaire et périglaciaire (Internet).

On peut donc postuler qu'elles résultent du creusement par des réseaux diffus, les eaux libérées lors des débâcles estivales des glaciations du Quaternaire. De plus, il faut noter que ces chenaux sont d'un maillage peu ordonné et ont pu évoluer par suite d'oscillations répétées du niveau de base. Leur observation ne caractérise pas un réseau pérenne structuré. Ces chenaux sont orientés nord-ouest vers le méandre du fleuve.

Cette basse terrasse de 40 à 23 m a été tellement modifiée par l'homme par des aménagements successifs, (routes, voies de chemin de fer, villes d'Achères et de Poissy) qu'il est très difficile, par de simples observations visuelles, de comprendre l'influence des oscillations répétées du niveau de base, après le dernier maximum glaciaire, sur un éventuel remblaiement.

2^e partie. Botanique et pédologie

La végétation de la forêt de Saint-Germain

Cette forêt domaniale, autrefois royale, est un des lieux favoris de promenade des Parisiens. Elle a été aménagée pour le bien-être des promeneurs comme en témoigne le quadrillage dense des parcelles délimitées par de larges allées qui se rejoignent aux carrefours, ou étoiles, et contribuent ainsi à l'ouverture du milieu. À cela s'ajoutent les routes qui la traversent et leurs inévitables parkings.

N'oublions pas non plus l'effet dévastateur de la tempête de décembre 1999 qui a réduit à l'état de landes les zones les plus affectées.

Comme le montre la coupe ci-dessous (figure 10), les sols peuvent être sableux plus ou moins acides, ou marno-calcaires. Ils peuvent être très humides dans les ravines, ou secs dans les zones dégagées.

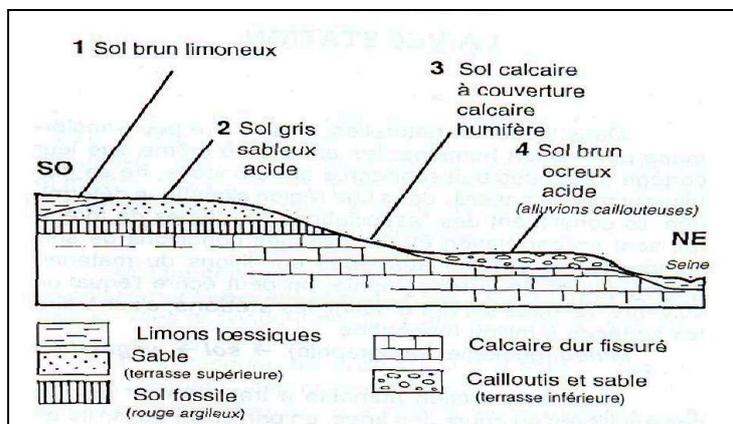


Figure 10- Coupe topographique schématique de la forêt de Saint-Germain : matériaux et sols. (Référence : Weben, 1979, DEA INA Paris Grignon).

Tous ces éléments contribuent au développement d'une végétation très variée dont la présentation suivante donnera un aperçu.

Aperçu général sur les plantes les plus courantes du milieu forestier

Milieus plutôt acides de sable avec limons, assez humides

Le chêne rouvre nommé aussi chêne sessile (les glands sont collés aux rameaux) prospère en association avec le hêtre. Ces deux arbres forment les plus belles futaies de l'Île-de-France. Dans les milieux les plus acides se développe le châtaignier, avec le pin sylvestre. Au sol, de belles graminées telles que le pâturin des bois, la fétuque, voisinent avec la pulmonaire, le carex des forêts, la luzule ou l'euphorbe, dite à amygdales, dont les bractées sont soudées et, au printemps, les denses tapis bleus des jacinthes.

En fond de vallons humides et peu ensoleillés poussent les bouleaux et, sur les talus des ravines, s'accrochent les touffes de fougères asplénium. Les sols dénudés sont colonisés par l'ajonc, la bruyère cendrée et la callune.

En bordure des allées, là où la lumière pénètre, croissent néfliers et sorbiers.

Milieus moins acides, plus secs et un peu calcaires

Le chêne pédonculé partage l'espace avec le charme. En sol plus humide, souvent en bordure des petits rus, pousse le frêne.

Un mot sur le chêne pédonculé : il ressemble beaucoup au rouvre cité précédemment, à la différence des glands qui eux sont accrochés au rameau par un long pédoncule.

Au sol, prospère le lierre grimpant qui peut couvrir de grandes surfaces dans les zones les plus humides. Sur les pentes, en situation plus sèche, la mercuriale signe par son abondance un sol de bonne qualité.

Au printemps, dans les sous-bois, s'épanouissent de nombreuses espèces, à la grande joie des promeneurs : chacun a pu admirer le tapis des anémones, des ficaires, des primevères, des violettes, plus discrètes, et des véroniques. Tandis que le long des sentiers ombragés des populations de lierre terrestre diffusent au froissement de leur feuillage une délicate odeur mentholée.

Le daphné des bois, plus rare, se voit aussi : c'est une plante ligneuse aux feuilles persistantes rigides qui domine par sa taille.

En été, ces printanières laissent place à la circée, la centaurée, la germandrée et plusieurs espèces de gesses.

Milieux ouverts au sol sec et calcaire, en bordure des sentiers

De denses buissons épineux de prunelliers, d'aubépines aux fleurs blanches disputent la place aux troènes et églantiers. Dans ces espaces poussent également le sureau et le cornouiller sanguin dont le feuillage prend une teinte rouge en automne.

Aperçu de deux végétaux caractéristiques rencontrés lors de l'excursion

- La jacinthe des bois (*Endymion non-scriptum*, ou *nutans*) est une plante bulbeuse qui aime les sols profonds à bonne réserve d'eau. Nous avons rencontré plusieurs stations en pleine floraison. Cette plante dite atlantique (distribution géographique qui s'étend à peu près parallèlement aux côtes atlantiques) est utilisée par les climato-botanistes pour délimiter l'influence du climat océanique sur la végétation. Sa limite orientale est située dans le Laonnois (M. Bournérias).

- Le laurier des bois (*Daphné lauréole*) est un arbrisseau de 50 à 100 cm (nanophanerophyte) des sous-bois et des lisières dans toute la France. Sa floraison passe souvent inaperçue car elle est précoce, de février à mars, et plus discrète que les plans serrés ne le laissent supposer, assez peu abondante en général. Le daphné des bois aime un sol lourd, riche en bases, frais, humifère, légèrement calcaire (neutrocalcicole). Nous en avons rencontré une petite station dans les terrasses basses. Les drupes (fruits) n'étaient pas encore murs (noirs).

Daphné est une plante toxique, tant pour l'humain que pour les animaux.

Conclusion

En fin d'excursion nous avons « visité » la petite carrière abandonnée de calcaire grossier du Lutétien, dite « du magasin », ou « de la paroisse », en bordure de la voie du RER A. Cette carrière montre l'armature structurale de la vallée de la Seine et permet d'observer les assises de la Forêt.

Elle se situe en limite nord de la forêt sur une terrasse de 40 m. Son front de taille montre des marques importantes de karstification. On peut voir de l'autre côté du couloir creusé pour la voie ferrée, en haut du talus, l'entrée verticale étroite d'un « puits » karstique et à quelques mètres sur le même plan, plus vers l'est, une doline d'environ 20 m de diamètre.

Pour conclure cette belle journée de randonnée forestière, Paulette Gastou a lu un poème de Jacques Darras, poète et essayiste : ***Fleuves profonds, frontières fluides.***

L'eau se prête à la poésie. Son mouvement et ses sonorités inspirent et bousculent l'écrivain... J'ai l'eau autobiographique. J'ai le narcissisme naturel.

L'eau ne s'approche que par le poème. C'est une sauvage, une sylvestre qui passe son temps à refléter la verticalité, sans jamais se laisser mesurer dans la hauteur. L'eau n'a pas de haut. Comme le poème, elle va vers le bas, l'aval, descend jusqu'à une baie, une bouche où elle se volatilise en sonorités.

La hauteur, elle la reflète dans une illusion de profondeur. Le ciel, elle l'accueille jusque dans le glissement de ses nuages. Eux vont de conserve avec elle, marchant à la vapeur d'eau et au vent.

Ce pourquoi l'eau se prête au poème, c'est qu'elle avance devant elle avec une nécessité dramatique. Un commencement, une fin, une source, une embouchure. L'eau est l'aristotélicienne de la poésie. Un fleuve est un vers. Ou encore une phrase mesurée dans la distance.

Cependant, la métrique de l'eau comporte en elle l'élasticité. Jamais on ne sent nulle part l'interruption d'une césure, jamais des pieds qui ne boitent. Rares les rivières qui claudiquent, qui riment mal, qui ne vont pas jusqu'au bout. Le Rhône seul m'exaspère, puisqu'il ne trace pas son trait jusqu'à la fin. Il s'étale, se perd dans la Camargue, éparpille ses chevaux-vapeur d'eau parmi l'herbe.

La Seine, quelle puissance dramatique vers la fin ! Musant à Paris entre ses musées. Passant en boucle plusieurs fois sur elle-même comme un défilé de mode. Mais, venus les Andelys, la forteresse de Richard le Normand contre Philippe Auguste, son chemin se pare des deux côtés de falaises. Elle finit à Flaubert, elle finit à Baudelaire, entre Le Havre et Honfleur, comme une Viking vent debout. Retour à la gifle de l'océan.



Le poème de Jacques Darras « Fleuves profonds, frontières fluides », lu par Paulette Gastou, à l'orée de la forêt de Saint-Germain-en-Laye.