

Sortie du 21 novembre 2010

Géomorphologie du plateau de Brie
(en commun avec les Naturalistes Parisiens et l'ANVL)

Animateur: Médard Thiry

Résumé:

Au cours d'une longue sortie permettant l'observation de plusieurs sites, l'aspect des mares du plateau de Brie a été expliqué en s'appuyant sur la composition des couches souterraines, calcaire, sable, marnes et argiles. Comme pour la vallée sèche de l'École, la profondeur de la vallée du ru du Châtelet a été reliée aux conditions météorologiques des périodes froides de l'ère quaternaire.

Itinéraire: La sortie s'est déroulée en forêt de Barbeau, partant de la gare de Fontaine-le-Port, en longeant le ru du Châtelet pour monter sur le plateau, puis une boucle à travers les sous-bois permettant d'observer les différents types de mares. Retour à flanc de coteau.

Thème: la sortie était consacrée à l'étude de la morphologie du plateau de Brie, en particulier sous son rapport avec la nature des sols.

Observations:

La vallée du ru du Châtelet, ruisseau à débit régulier (un moulin y était jadis installé) mais faible, a une ampleur inattendue. Elle est probablement due à des débits temporairement plus importants, aux époques glaciaires, s'écoulant sur des sols gelés en profondeur et sans couvert végétal.

A la sortie de Fontaine-le-Port, presque sur le plateau, se trouve un petit lavoir traditionnel. A cet endroit élevé, son alimentation en eau ne s'explique que par l'existence d'une nappe aquifère retenue à faible profondeur par des couches imperméables.

Les mares de la forêt de Barbeau se présentent sous différents aspects en ce qui concerne le niveau de l'eau : toujours pleines, ou presque toujours à sec, ou niveau variable. Plusieurs facteurs expliquent cette diversité :

- **influence humaine** : des fossés de drainage (4 drains principaux) ont été creusés, ils écrètent le niveau de la plupart des mares qui n'accumulent pas de réserve.
- **aspect géologique** : le sous-sol est constitué du calcaire de Champigny, sur lequel reposent des couches inégales de marnes et d'argiles imperméables. Le calcaire, soumis à l'action chimique des eaux souterraines ou d'infiltration, est creusé d'un réseau de galeries, poches et gouffres (réseau karstique). Les mares, dépressions circulaires bien délimitées, ont été générées par des effondrements du sous-sol (dolines), qui ont eu un impact variable sur les couches imperméables qui les surmontent, ce qui explique les différents cas rencontrés (voir schéma page suivante) :
- **Mares à niveau permanent** : les couches imperméables ne sont pas fracturées, il subsiste une nappe superficielle importante dont le niveau varie peu.
- **Mares qui s'assèchent en été** : la nappe superficielle a peu de réserves et disparaît lorsque la pluviométrie est faible.
- **Mares qui s'assèchent rapidement** : les couches imperméables se sont fracturées, l'eau percole rapidement vers le sous-sol.
- **Dépressions presque toujours à sec** (on ne peut plus parler de mares !) : le fond est en communication directe avec le karst (gouffre) et ne retient pas l'eau.

La mare de l'Abîme, permanente, comporte un îlot central réputé pour sa flore de milieu acide (sphaignes et droséra). En fait, cet îlot est un « tremblant », c'est-à-dire un radeau constitué de tourbe. L'épaisseur de ce radeau atteint 2,5 m pour une profondeur de la mare de 3,5 m.



Un lavoir sur le plateau !

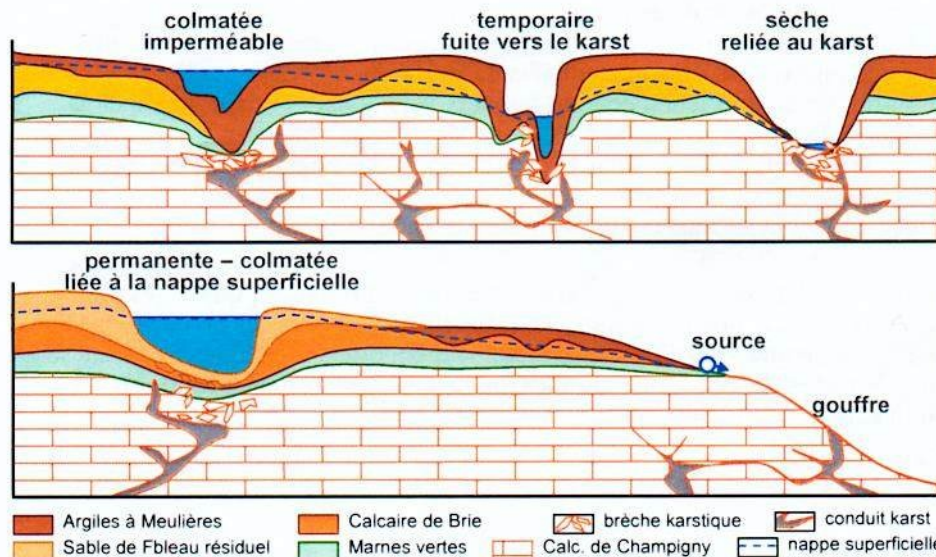


Schéma des configurations hydrologiques et karstiques rencontrées dans le Bois de Barbeau et mises à profit pour le drainage de la forêt.

(Document Médard Thiry)



A gauche, la mare de l'Abîme et son îlot central.

Ci-dessus, au milieu des feuilles mortes, une communication directe avec le réseau karstique générant une dépression sèche.

La partie cultivée du plateau de Brie correspond à une couverture de limons fertiles déposés sur l'argile, présentant de très faibles ondulations imputables à des structures éoliennes, décelables en lumière rasante.

Sur le chemin de retour, le passage au bord du coteau permet de voir la forêt de Fontainebleau, de l'autre côté de la Seine. L'œil exercé d'un géologue reconnaît une différence d'altitude pour les couches de marnes vertes de part et d'autre de la Seine. L'explication probable est la présence d'une faille sur la vallée de la Seine, qui n'est pas mentionnée sur la carte géologique du secteur.

Au bas de la « Route du Deux », on peut observer une source naturelle aménagée, d'un débit soutenu et régulier. Elle est alimentée par la nappe qui surmonte les argiles vertes.

Rédaction et photos : Alain de Guerra

Source bibliographique : M. Thiry, « Le plateau de Brie à Fontaine-le-Port : géologie, géomorphologie, hydrologie et aménagement du territoire » document remis aux participants lors de l'excursion.