

Fiche 37 - 39 Les faluns altérés de Pauvrelay

Période d'accès : toute l'année

Accès : facile, visible du bord de route

Accès restreint : propriété privée

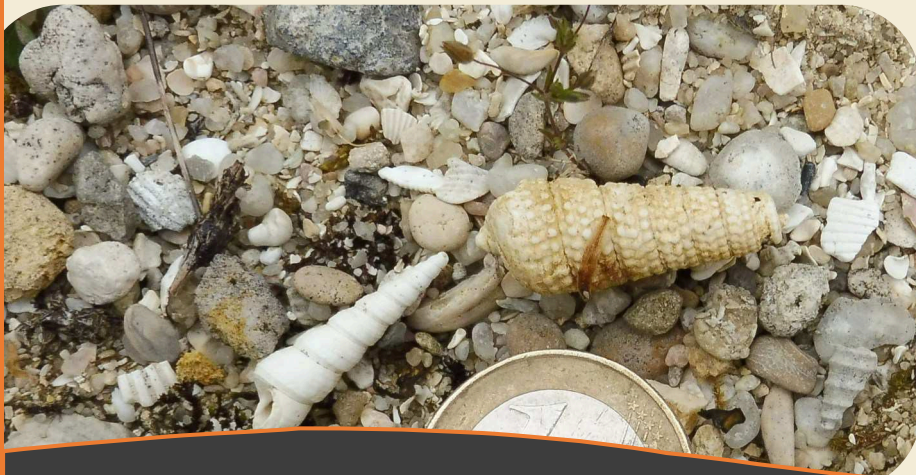


Que voit-on?

Un beau front de taille résiduel d'une ancienne carrière de falun. Observable de la route, ce front est remarquable par les puits d'altérations ocres qui contrastent avec les faluns beiges (photo **ci-dessus**). Le falun est très hétérogène et comporte de nombreux fossiles coquillés (photo **ci-dessous**).

Où se trouve ce site ?

À 50 km au Sud de Tours, le site se trouve au lieu dit de Pauvrelay. En plein cœur de la Touraine, il est à proximité du petit village de Paulmy entre la Creuse et l'Indre.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mots clefs :

Géomorphologie

Falun

Miocène

Altération



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement

CENTRE-VAL DE LOIRE

Géographie

A Pauvrelay, au niveau de la Sablonnière, le site fait partie d'un ancien ensemble d'extraction de falun composé de trois carrières. Elles se trouvent le long de la voie « Les Racines » qui joint la D53 à l'Ouest et la D99 à l'Est. Les coordonnées du point GPS du site qui correspondent à la carrière Est sont : 46°59'46.46"N ; 0°49'0.46"E ; altitude 100 mètre (Fig.1).

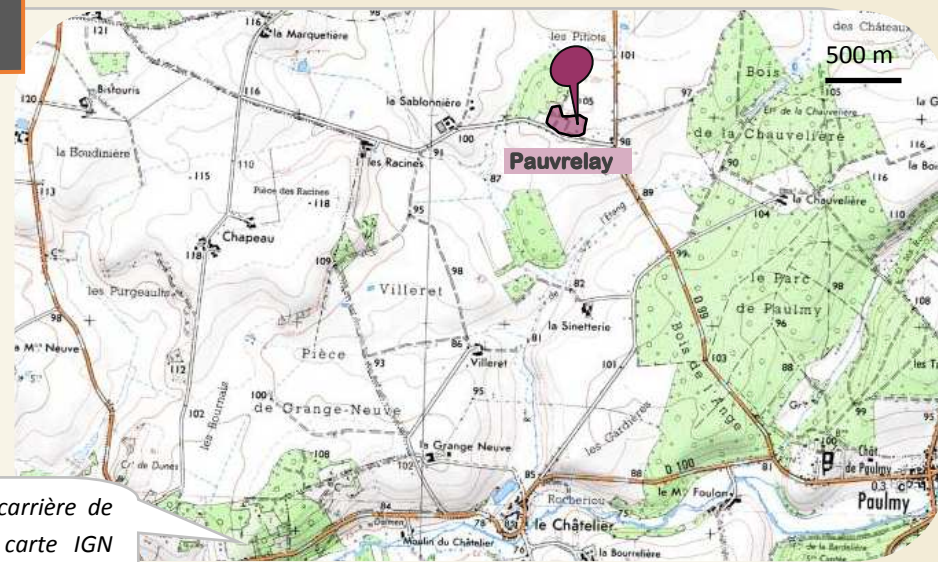


Fig.1 : Localisation de la carrière de Pauvrelay. Extrait de la carte IGN 1/25 000.

Géologie Contexte géologique et paléo-environnement

Situés dans la partie méridionale du Bassin parisien les sédiments affleurant en Indre-et-Loire ont des âges compris entre de 145 MA et l'actuel. L'extrait de la carte géologique Fig.2 localise le site, il se trouve sur une poche de falun Miocène (en jaune) qui repose sur des terrains Paléogène (en orange) et Crétacé (en vert).

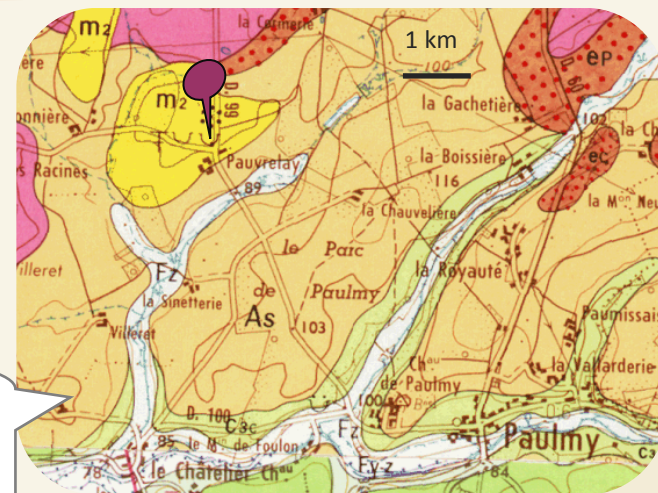


Fig.2 : Extrait de la carte géologique feuille N°515 - LOCHES 1/ 50 000, BRGM. Les faluns sont représentés en jaune.

Les sédiments de Pauvrelay se sont mis en place il y a environ 10 MA*, période que l'on nomme «Langhien» qui est un étage du Néogène. A cette période, la région était soumise à un climat chaud et recouverte par une mer peu profonde (Fig.3). Ce contexte fut favorable au développement de nombreuses espèces vivantes notamment

coquilles que l'on retrouve maintenant dans les formation sédimentaires appelées faluns*. Les faluns se trouvent disséminés dans la région Centre-Val de Loire et permettent d'identifier les zones ennoyées par cette « mer des faluns ».

Pauvrelay semble correspondre à l'extension la plus méridionale de cette mer en Touraine.

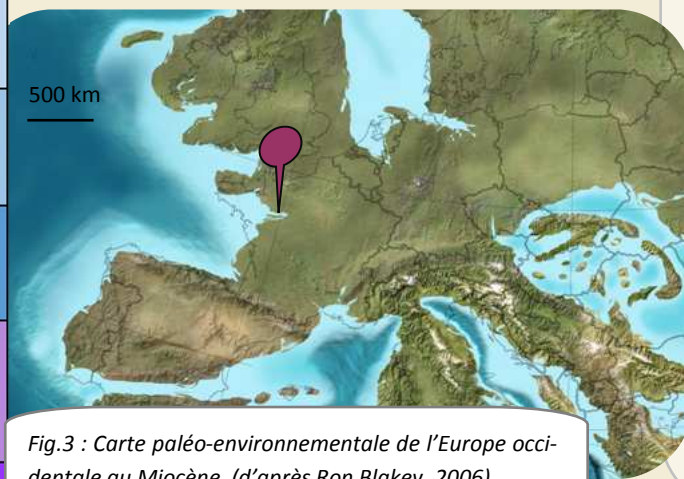


Fig.3 : Carte paléo-environnementale de l'Europe occidentale au Miocène (d'après Ron Blakey, 2006).

Observation sur le site

Un détail de l'affleurement est donné Fig.4 et permet d'observer plusieurs unités :

- * la partie supérieure marron-ocre, qui se constitue en fait de deux unités : le sol marron clair d'environ 30 cm d'épaisseur, puis la roche altérée ocre ;
- * la partie inférieure blanchâtre qui constitue la roche saine : c'est le falun non altéré qui fut exploité ;
- * Un éboulis (mélange de falun et de sol).

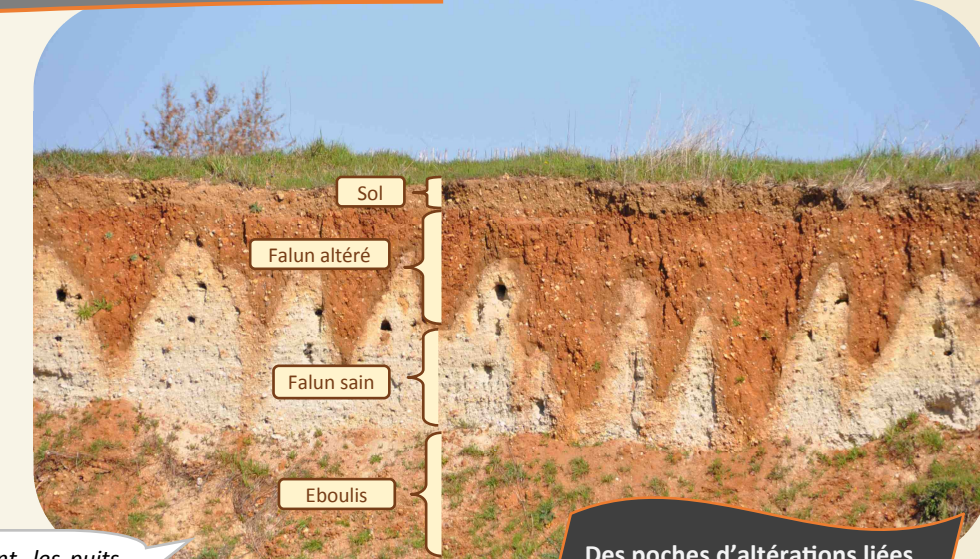


Fig.4 : Détail de l'affleurement, les poches d'altération sont expliqués en p.4.

Des poches d'altérations liées à un climat tropical



Fig.5 : Aspect du falun sain. La taille des éléments le constituant varie du millimètre au centimètre et présente une grande diversité : bioclaste (Bio), galet (Gt), spongolithe (Spon). L'échelle est donnée par la pièce.

La partie saine correspond à un sédiment sablo-graveleux dont les composants sont de natures et de tailles très hétérogènes. Il est non cohérent, stratifié, très riche en bioclastes* et en fossiles assez bien conservés : lamellibranches, pholades, gastéropodes, spongiaires, bois silicifié, détail voir Fig.5.

Ces éléments se retrouvent dans les poches d'altération qui sont le résultat de l'altération météoritique sous un climat humide tempéré à glaciaire qu'a connue la région au quaternaire (il y a environ 2MA) .

Paléontologie : pholade en position de vie dans un galet calcaire. Les pholades sont des mollusques de la classe des bivalves. Certains spécimens marins creusent le substrat pour s'y protéger mais laissent une perméabilité suffisante pour que l'eau puisse circuler et leur porter des aliments nutritifs.

Ils prolifèrent encore de nos jours dans les milieux côtiers.



* **Bioclaste** : fragment de coquilles ou autres constructions d'organismes vivants. Souvent en carbonate de calcium.

* **MA** : millions d'années.

* **Falun** : roche sédimentaire résultant de dépôts marins peu profonds. Elle contient de nombreux fossiles coquillés entiers et fragmentés, des éléments terrigènes (galets, sables) de tailles hétérogènes.

L'altération

Sous climat chaud et humide

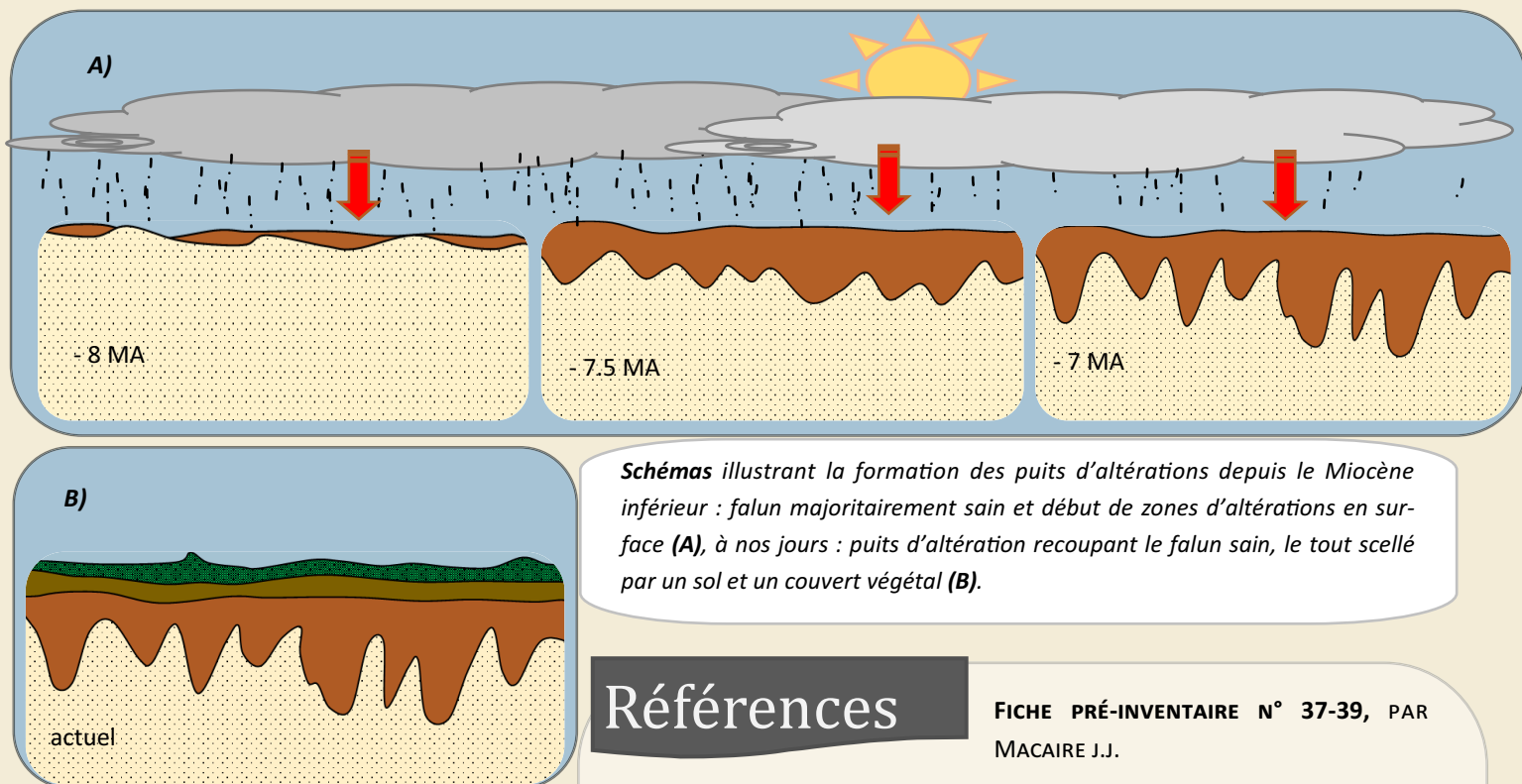
L'altération d'une roche se fait dès que celle-ci n'est plus en équilibre (notamment thermodynamique) avec son environnement. Comme l'environnement évolue en permanence, une roche stable à un moment et en un lieu donné ne le sera plus après un « certain temps ».

Toute roche s'altère au bout d'un certain temps

En géomorphologie ce « certain temps » est de l'ordre du million d'année.

Ainsi le falun mis en place au Langhien a connu trois différents contextes environnementaux qui sont identifiables par l'observation :

- état stable au Langhien ;
- retrait de la mer et lessivage intense des faluns par un climat de type tropical (chaud et humide), altération progressive en surface (**schéma A**) ;
- phase de climat tempéré : développement d'un sol et couvert végétal qui fige l'altération (**schéma B**).



Schémas illustrant la formation des puits d'altérations depuis le Miocène inférieur : falun majoritairement sain et début de zones d'altérations en surface (A), à nos jours : puits d'altération recoupant le falun sain, le tout scellé par un sol et un couvert végétal (B).

Références

FICHE PRÉ-INVENTAIRE N° 37-39, PAR MACAIRE J.J.

ALCAYDÉ G., 1990 : Guides Géologiques Régionaux Val de Loire.

GÉLY J-P. ET HANOT F., 2014 : Le Bassin parisien, un nouveau regard sur la géologie.

Carte géologique BRGM :

Feuille N°515 - LOCHES

Site internet :

Cartes du BRGM : <http://infoterre.brgm.fr/>

Carte paléogéographique : Ron Blakey, Colorado Plateau Geosystems, Inc. <http://cpgeosystems.com/euomaps.html>

Année de rédaction : 2016

Sur proposition de la commission régionale du patrimoine géologique (CRPG) de la région Centre-Val de Loire.

Photo DREAL

Auteur : V. POURADIER