

Fiche 37 - 58 Le tuffeau troglodytique de la chapelle Sainte Radegonde à Chinon

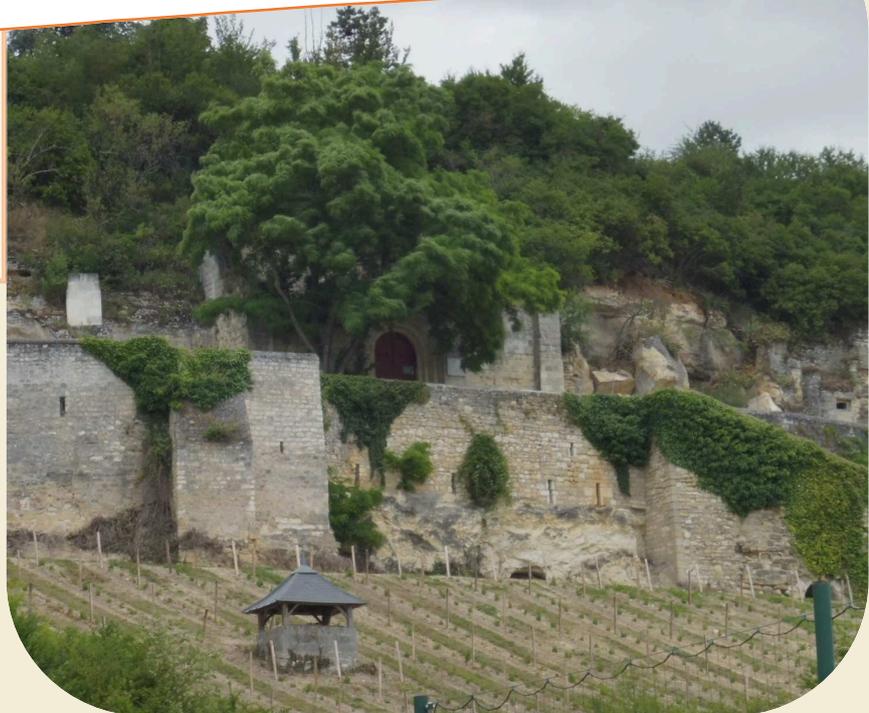
Accès : facile, sentier aménagé

Autorisation préalable : non

Période d'accès : toute l'année

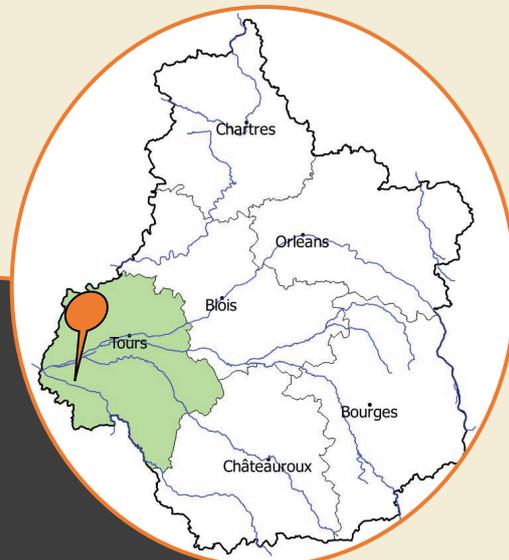
Que voit-on?

L'allée menant à la chapelle longe le coteau calcaire. Plusieurs constructions troglodytes sont apparentes. La roche taillée permet l'observation en détail de ses structures sédimentaires (**photo ci-dessous**) et de sa composition.



Où se trouve ce site ?

À 45 km au Sud-Ouest de Tours, Chinon est une ville médiévale en partie développée sur des coteaux de tuffeau calcaire. Cette formation rocheuse servit au cours des siècles à la construction d'édifices comme la forteresse de Chinon. Les cavités d'extraction étaient en suite aménagées comme lieu de vie ou de culte. La chapelle de Sainte Radegonde (**photo ci-dessus**) en est un bel exemple.



Sédimentologie

Stratigraphie

Tuffeau

Troglodyte

Mots clefs :



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

CENTRE-VAL DE LOIRE

Géographie

Au cœur du Val de Loire aux limites de l'Anjou et du Poitou, Chinon est une ville qui s'étend le long de la Vienne, au pied d'un coteau calcaire. La ville et ses alentours sont inscrits au Patrimoine mondial de l'UNESCO et

sont inclus dans le Parc naturel régional Loire Anjou Touraine.

Parmi les nombreux édifices remarquables de Chinon, la chapelle Sainte Radegonde (47°10'6.37"N, 0°15'13.63"E, altitude 68 mètres) présente la particularité d'être directement construite dans le massif, en faisant une construction troglodyte*.



Chinon est inscrit au Patrimoine mondial par l'UNESCO

Fig.1 : Localisation de la chapelle Sainte Radegonde. Extrait de la carte IGN 1/25 000.

Géologie Contexte géologique

Le Val de Loire, depuis des dizaines de millions d'années, côtoie la mer qui l'immerge et se retire successivement laissant les sédiments comme témoins de cette histoire. Il y a environ 90 Ma*, au Turonien, la mer s'est installée durablement laissant s'accumuler dans le fond des centaines de mètres d'épaisseur de sédiments sur lesquels nous marchons aujourd'hui.

A Chinon, les différentes strates sédimentaires ont été érodées et mises à l'affleurement notamment par l'action incisive de la Vienne. Comme le montre la coupe AB ci-dessous repérée sur la Fig.2 associée, plusieurs unités d'âges différents se superposent horizontalement de la plus ancienne (Turonien inférieur formation de tuffeau*) à la plus récente (Eocène formation de conglomérats à silex, argiles sableuses blanches à rouges et Sénonien remaniés).

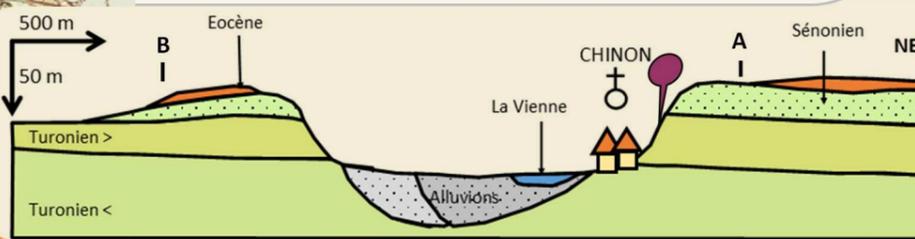


Fig.2 : Extrait de la carte géologique Feuille N°486 - CHINON BRGM.

* **Troglodyte** : dit d'une cavité aménagée pour l'habitation à l'intérieur d'une formation rocheuse. En Touraine ce genre d'aménagement fût courant dans le calcaire Turonien. Les cavités sont aujourd'hui réhabilitées en caves ou garages.

* **MA** : millions d'années
* **Stratotype** : vient de strate « type » et désigne une zone géologique ou l'enregistrement d'une strate sert de référence pour une période géologique.

Observation sur le site

Les points d'observation se situent le long du chemin du Coteau de Sainte Radegonde qui mène à la chapelle.

Le creusement du versant pour l'exploitation de la pierre et l'aménagement d'habitations troglodytiques laissent aujourd'hui de beaux affleurements. Les fronts de tailles nous permettent d'observer des coupes dans le "tuffeau jaune" de la partie supérieure du Turonien. Deux niveaux, visibles sur la Fig.3, peuvent se distinguer :

- L'unité inférieure est constituée d'un calcaire jaune clair assez homogène, plus ou moins lité.
- L'unité supérieure est composée d'un sable carbonaté jaune, très riche en bioclastes*, disposé en faisceaux à stratification oblique bien marquée (voir Fig.4) qui atteste d'un niveau d'énergie plus important que l'unité inférieure et indique une diminution de l'épaisseur de la tranche d'eau.

Cette coupe illustre les variations des niveaux marins survenant dans la région à la fin du Turonien.

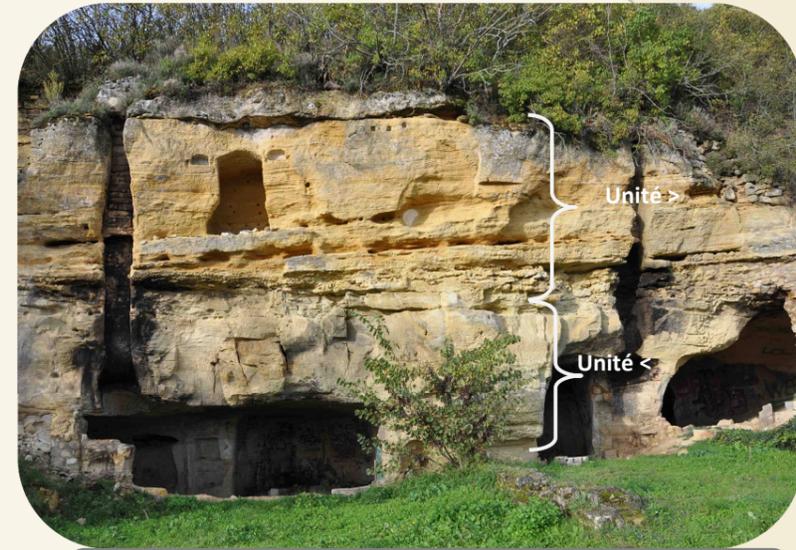


Fig.3 : Coupe dans le tuffeau jaune (Turonien supérieur) présentant deux niveaux de faciès différents.

Enregistrement de la diminution de la profondeur de la mer à la fin du Crétacé

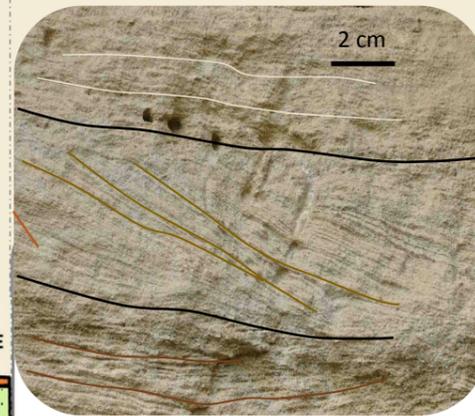
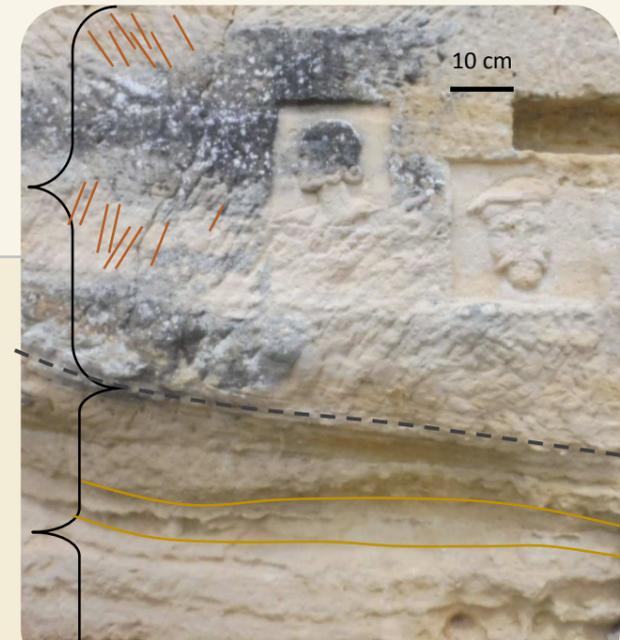


Fig.4 : Détail de l'unité supérieure. Les niveaux sont marqués par des lamines plus ou moins espacées dont les directions varient suivant les variations de directions de courants au moment du dépôt. Leurs structures sont appréciables à l'échelle du centimètre.

En plus des structures sédimentaires on peut observer les entailles laissées par les pioches lors de l'extraction des blocs. Ainsi sur la photo ci-dessous, la partie supérieure est marquée par les traces anthropiques alors que la partie inférieure porte la stratification sédimentaire de la roche.



* **Tuffeau** (en Touraine est synonyme de calcaire Turonien) : nom donné au calcaire Turonien affleurant en région Centre-Val de Loire. Son aspect est crayeux, il est blanc à jaunâtre en fonction des proportions des différents éléments qui le constituent, majoritairement :

débris coquillés, grains de quartz, de micas, glauconie. Le Tuffeau de Touraine est le stratotype* du Turonien.

* **Bioclaste** : Carbonate de calcium sous forme de fragment de coquilles et autres débris d'organismes vivants.

Le tuffeau

Matière de construction

Le tuffeau est une roche compacte homogène et largement présente en Touraine dont les bancs subhorizontaux peuvent atteindre plus de 100 mètres d'épaisseur.

Utilisation depuis l'époque gallo-romaine :

De part son abondance et sa cohésion, le tuffeau est utilisé dès l'époque gallo-romaine pour la construction d'édifices.

L'activité d'extraction de tuffeau intense entre le XI^{ème} et le XIX^{ème} siècle.

Puis elle disparaît totalement au milieu du XX^{ème} siècle, avant de renaître dans les années 60 pour soutenir des travaux de rénovation d'édifices comme l'Abbaye Royale de Fontevraud.

Méthode d'exploitation :

Elle se fait quasi exclusivement en galeries souterraines.

Jusqu'au XX^{ème} siècle l'extraction était manuelle : les carriers attaquaient le front de taille à l'aide d'un pic (**photo ci-dessous**). Puis, ils excavaient des blocs d'environ 3 m³ qu'ils débitaient sur place. Les blocs étaient retailés et distribués dans la région par voie fluviale.

Aujourd'hui, le pic est remplacé par des haveuses qui permettent la découpe et le prélèvement direct dans la roche (**photo ci-contre**).

L'extraction de bloc de tuffeau était faite à la piche



Références

FICHE PRÉ-INVENTAIRE N° 37-58, PAR MACAIRE J.J. & BRÉHÉRET J.G.

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

Carte géologique BRGM :

Feuille N°486 - CHINON ;

Feuille N°513 - LOUDUN.

Sites internet :

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

<http://www.chinon-valdeloire.com/>

<http://www.tuffeau.com/>

<http://www2.ulg.ac.be/geolsed/sedim/lexique.htm>

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