



INTÉRÊT DU SITE

La superposition des formations du Crétacé supérieur à l'Éocène inférieur est facilement compréhensible dans cette partie de la vallée du Loir. De plus, le Tuffeau du Turonien présente des dépôts associés à des tempêtes.

Photo : au premier plan, les alluvions récentes de la vallée du Loir ; au centre le hameau et la gare de la Rochette ; au second plan : le versant de la vallée du Loir à la Rochette-Bois / Quatrevault et le vignoble du Houx ; à l'arrière-plan, le plateau de Beauce. La vue porte vers le Sud-Est.

LOCALISATION ET ACCÈS

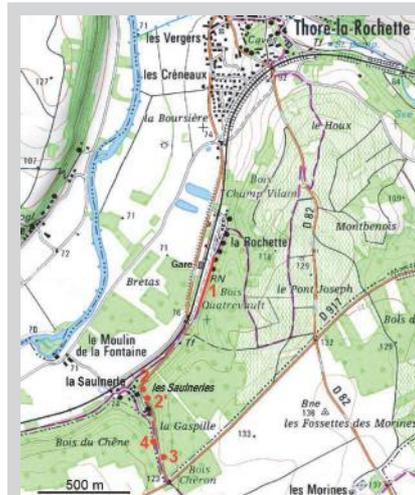


Fig. 1. Situation topographique

Coordonnées géographiques :

- 1 Bois Quatrevault : 47°46'29 N ; 00°57'49 E. À la Rochette, prendre la direction mur d'escalade. Le site est situé sur le GR après les caves.
- 2 les Saulneries : 47°46'08".5 N ; 00°57'28 E ; virage D62
- 2' les Saulneries : 47°46'07 N ; 00°57'28.7 E ; carrefour D62 – rue de la Saulnerie, zone de dégagement.
- 3 la Gaspille : 47°46'57 N ; 00°57'33.2E ; près du panneau arrêt de car, ancien point d'extraction dans l'Argile à silex.
- 4 Ravine de la Gaspille : 47°46'02 N ; 00°57'31.5 E ; à l'Ouest de la D62.

Propriétaires : commune et privés.

Circuit conseillé : quitter Thoré-la-Rochette par la D62. La Rochette, mur d'escalade 1 - arrêt dans le Tuffeau turonien. Reprendre la D62 puis la côte de la Saulnerie ; 2 - virage de la D62, tranchée dans la Craie blanche/Calcaire de Sasnières du Sénonien à gauche de la route. 2' - carrefour D62 et route de la Saulnerie (panneau d'interdiction de stationner) Craie du Sénonien (respecter le site privé). 3 - D62, ancien point d'extraction dans la formation de l'Argile à silex. 4 - dans le ravin immédiatement à l'Ouest de la route, gros blocs de conglomérats de l'« Éocène détritique ». Retour à Thoré-la Rochette par la D917, puis le paysage des vignes des Côteaux du Vendômois par la D82.

GÉODIVERSITÉ

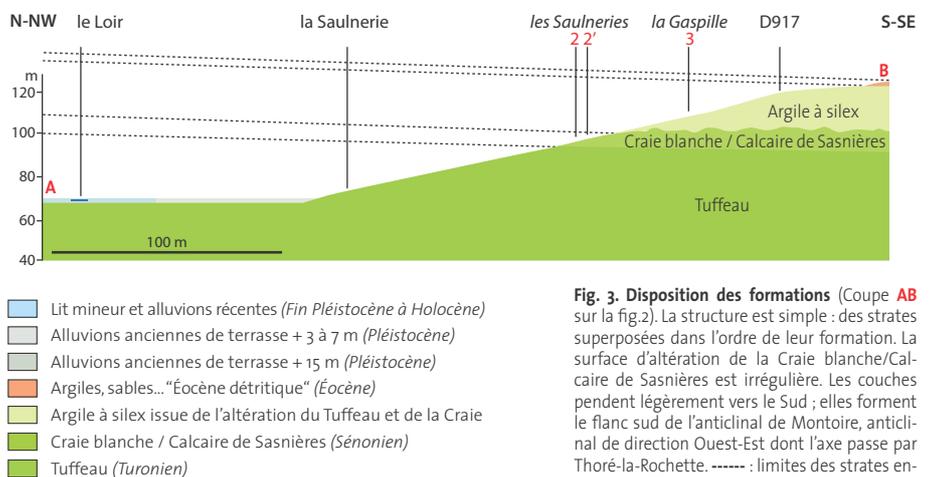
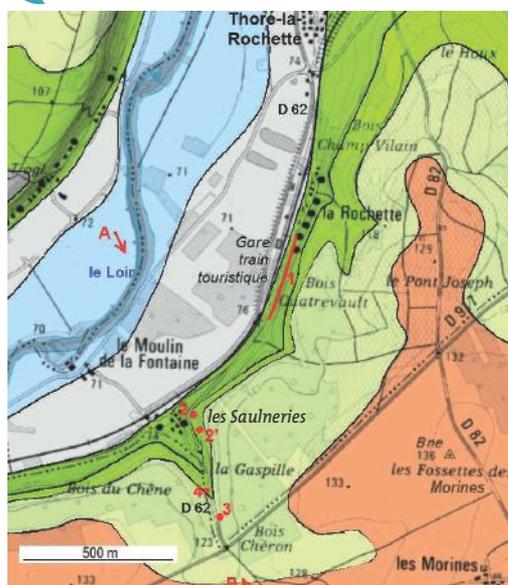


Fig. 2. Situation géologique. 1 : affleurement de Bois Quatrevault, Tuffeau turonien. 2 et 2' : tranchées dans la Craie blanche à silex/Calcaire de Sasnières (Sénonien). 3 : petite carrière dans l'Argile à silex. 4 : ravine de la Gaspille. AB : situation de la coupe. Les colluvions ne sont pas représentées.

Fig. 3. Disposition des formations (Coupe AB sur la fig.2). La structure est simple : des strates superposées dans l'ordre de leur formation. La surface d'altération de la Craie blanche/Calcaire de Sasnières est irrégulière. Les couches pendent légèrement vers le Sud ; elles forment le flanc sud de l'anticlinal de Montoire, anticlinal de direction Ouest-Est dont l'axe passe par Thoré-la-Rochette. ----- : limites des strates enlevées par l'incision qui a créé la vallée du Loir.

Les divers arrêts permettent d'observer les roches et de construire la coupe géologique correspondant à la figure 3.

■ **BOIS QUATREVAULT 1, MUR D'ESCALADE (LA ROCHETTE) : LE TUFFEAU (TURONIEN)**



Fig. 4. Mur d'escalade : Tuffeau, partie moyenne du Turonien.
 Le mur est installé sur le front d'un ancien site d'extraction de tuffeau* ; des caves ont été creusées dans sa partie nord à la Rochette. Le tuffeau*, variété de calcaire à l'aspect de craie, est un dépôt marin. Le front présente des dépôts liés à des courants ou des tempêtes (= tempestites). Certains points en offrent une vision propice : du Nord au Sud, voies 09 / 26-29 / 77-54 / 60-80 / 13-14. Les niveaux bioturbés* (terriers, fouissages...) sont nombreux. La ligne horizontale (flèche blanche), visible à une hauteur de 50 cm sur l'ensemble de l'affleurement correspond à un arrêt de la sédimentation de durée indéterminée. Des silex sont également visibles ; certains correspondent à des terriers silicifiés situés à divers niveaux. Des conduits ou des cavités karstiques de diverses tailles ponctuent le front.

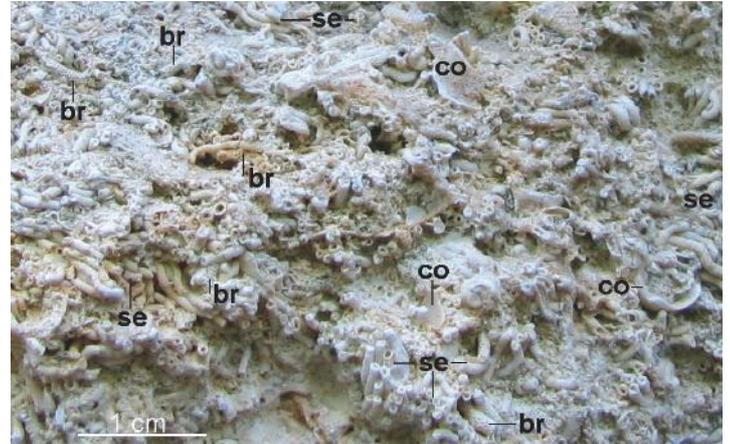
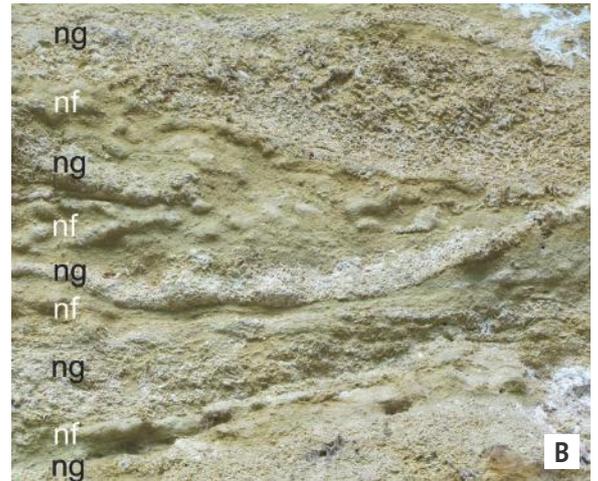


Fig. 5. Niveau fossilifère dans le Tuffeau. **br** : fragment de colonies de Bryozoaires* ; **co** : fragment de coquille de Mollusque (huître...) ; **se** : tube de Serpule (Annélide).
 Ce niveau est essentiellement un calcaire biodétritique : accumulation de bioclastes (débris de coquilles, tubes, squelettes...). Des grains de glauconie* et des quartz sont visibles à la loupe. L'ensemble du sédiment est interprété comme un dépôt peu profond de plate-forme, moins de 50 m de bathymétrie.

■ **Des figures témoignant des courants ou de tempêtes**



Fig. 6. Figures sédimentaires :
A : mur d'escalade, partie sud (voies 13-14) ; Traits blancs : surfaces concaves d'érosion.
B : agrandissement.
k : cavité karstique*.
ng : niveau grossier, très riches en débris de serpules*.
nf : niveau fin.
 Des lits obliques témoignent de l'existence de dunes sous-marines. L'alternance de niveaux grossiers et fins suggère des tempêtes. Dans le cas de l'hypothèse « tempête », deux niveaux consécutifs (**ng, nf**) constituent une tempestite*. Certains niveaux sont bioturbés*. Pour la formation des tempestites, voir p. 98.



■ **Des formes souterraines du karst**

Les fractures et les joints de stratification sont/ont été des voies privilégiées de circulation de l'eau d'infiltration et de l'eau souterraine. La dissolution du calcaire, par l'eau chargée en dioxyde de carbone, a créé des cavités de toutes dimensions, des conduits... composant le réseau karstique souterrain. L'exploitation de la roche les a mises à jour.



Fig. 7. Cavité karstique* (mur d'escalade, partie sud, voies 67-66).
 Des lits d'argile superposés remplissent la cavité et les fissures voisines. L'argile entraînée par les eaux circulantes dans les conduits et les cavités du karst* peut avoir diverses origines :
 - décarbonatation du Tuffeau ou de la Craie blanche/Calcaire de Sasnières sus-jacent,
 - entraînement de l'argile de l'Argile à silex, elle-même résidu de décarbonatation du calcaire de Sasnières (cf. fig. 3),
 - ...
 Cette cavité est située au niveau du joint de stratification inférieur. D'autres cavités sont facilement repérables dans le joint de stratification supérieur et en divers points du mur (voies : 9 / 28-29 / 34-54 / 60-80 / 74).

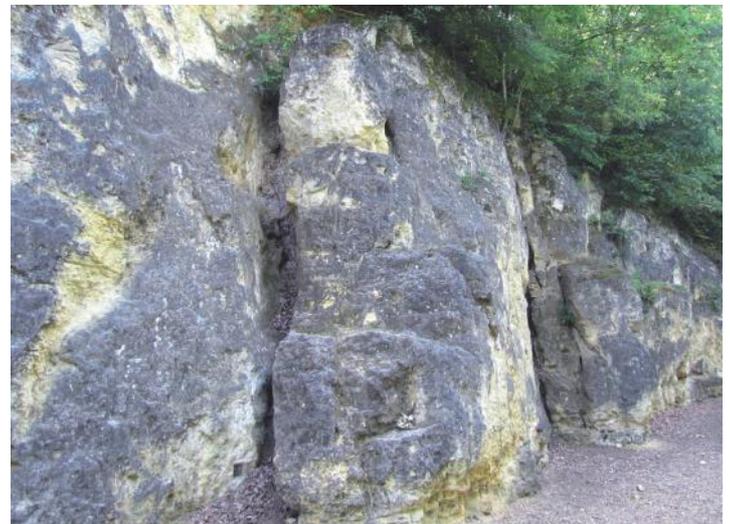


Fig. 8. Conduits karstiques (voie 69). Fractures verticales agrandies par dissolution du calcaire.

LES SAULNERIES 2 ET 2' / CRAIE BLANCHE / CALCAIRE DE SASNIÈRES (SÉNONIEN)



Fig. 11. Craie blanche / Calcaire de Sasnières : deux barres calcaires (tranchée de la route, virage D62 ; 2 sur la carte).



Fig. 12. Calcaire de Sasnières recouvert par des colluvions (carrefour D62- route de la Saulnerie ; 2' sur la carte).



Fig. 13. La roche. Composée de bioclastes calcaires (débris de coquilles de Lamellibranches, de squelettes de colonies de Bryozoaires, tubes de Serpules...) et d'une matrice calcaire et siliceuse, la formation Craie blanche présente le faciès Calcaire de Sasnières. Celui-ci n'est pas une vraie craie*, c'est un calcaire détritique et chimique comparable au tuffeau*. Des grains de glauconie* et de calcite (calcaire recristallisé) sont observables à la loupe. La roche renferme également des silex pouvant inclure des macrofossiles. Ce calcaire détritique est un dépôt marin de faible profondeur. Quelques strates à litage oblique, indicatrices de l'existence de courants, sont observables ainsi que des niveaux grossiers d'accumulation de coquilles. Cela suggère un dépôt de type tempestite (voir fig. 6).

Le contenu en microfossiles (Foraminifères*) a permis d'attribuer un âge Campanien (Sénonien supérieur) à ce calcaire détritique. Il est considéré comme un équivalent latéral de la Craie blanche à silex aussi appelée Craie de Blois (voir 8) Grotte et Fontaine d'Orchaise).

LA SAULNERIE 2', CARREFOUR D62 - ROUTE DE LA SAULNERIE : L'ALTÉRATION DU CALCAIRE ET LES COLLUVIONS À SILEX DE VERSANT



Fig. 14. Calcaire altéré et colluvion de versant. ca : calcaire ; sa : surface d'altération ; co : colluvions. La surface d'altération du calcaire détritique est irrégulière. Mélange de sables, argiles et silex, les colluvions, dépôts de pente, sont alimentées par les produits d'altération du calcaire sénonien et de l'Argile à silex. Ici, elles sont la roche-mère du sol de couleur brun-foncé. Ces colluvions à silex sont aussi appelées biefs à silex.

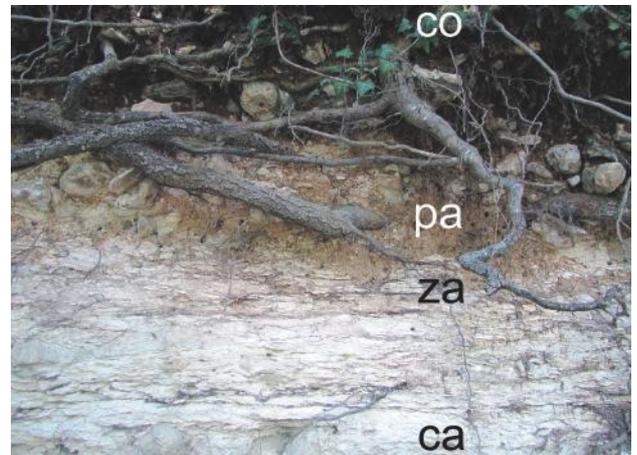


Fig. 15. Zone d'altération du calcaire. ca : calcaire ; za : zone d'altération ; pa : produit d'altération ; co : colluvions. Dans la zone d'altération, le calcaire « feuilleté » est en voie de décarbonatation ; reste une argile sableuse résiduelle (brun-clair) et les silex éventuels. Cette zone fournit une image de ce qu'a été l'altération des craies et tuffeaux après le retrait de la mer au Crétacé supérieur.

LA GASPILLE 3 : FORMATION RÉSIDUELLE À SILEX (FIN CRÉTACÉ À ÉOCÈNE)



Dans cet ancien point d'extraction peu spectaculaire, la formation Argile à silex est facilement accessible. Elle est composée de silex très abondants, souvent jointifs, dans une matrice d'argile blanche parfois sableuse. La roche est issue de l'altération par décarbonatation du calcaire de Sasnières sous-jacent. Cette décarbonatation s'est produite, sous un climat chaud, après le retrait de la mer à la fin du Crétacé et s'est poursuivie jusqu'à l'Éocène inférieur, pendant près de 20 millions d'années.

Certains silex correspondent à des fossiles d'éponges. La couleur rouge des argiles résulte de l'oxydation des oxydes de fer qu'elles renferment.

La matrice argileuse permet la cohésion de l'ensemble et assure l'imperméabilité de la couche.

Les fossiles hérités des silex de la craie sénonienne ne sont pas rares dans l'argile silex.

Fig. 16. Formation résiduelle à silex.

RAVINE DE LA GASPILLE 4 : CONGLOMÉRATS ET GRÈS LUSTRÉS (ÉOCÈNE)

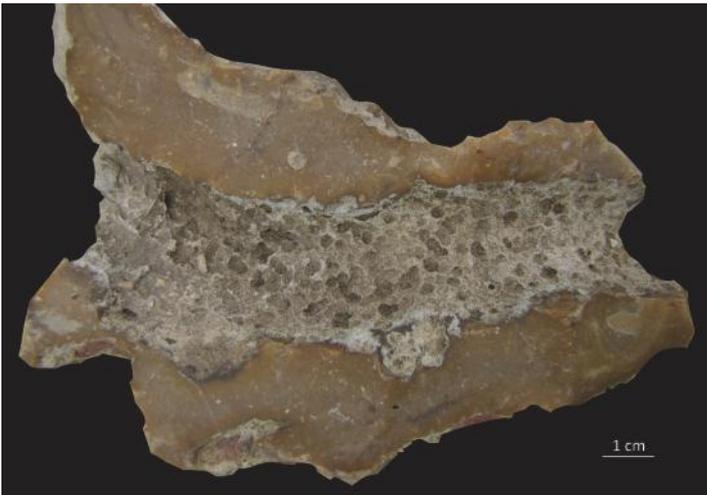


Fig. 17. Gros blocs de conglomérats, « Éocène détritique » dans le vallon à l'Ouest de la D62.

Ces blocs de conglomérats* siliceux (« perrons ») à silex plus ou moins roulés, ou de grès siliceux sans silex (appelés « grès lustrés » car brillants sur une cassure fraîche) proviennent du démantèlement de la couche « Éocène détritique » probablement lors de l'incision du vallon pendant la dernière glaciation au Pléistocène.

Cette couche est le premier dépôt attribué au Cénozoïque (Tertiaire) ; elle est estimée Éocène inférieur car recouverte, en d'autres points du Bassin parisien, par des sédiments lacustres attribuables à l'Éocène moyen.

QUELQUES FOSSILES SILICIFIÉS DE L'ARGILE À SILEX



Éponge (Porifères).

MOTS-CLÉS

altération, Argile à silex, Craie, Éocène, résidu de décarbonatation, Sénonien, tempestite, tuffeau, Turonien.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Carte IGN 1/25 000 : N° 1920 E Vendôme.
- Carte géologique 1/50 000 : N°395 Vendôme.

À VOIR AUSSI...

- Les caves et habitations troglodytiques creusées dans la partie moyenne du Turonien, dans le hameau de la Saulnerie.

SITES PRÉSENTANT LES MÊMES FORMATIONS

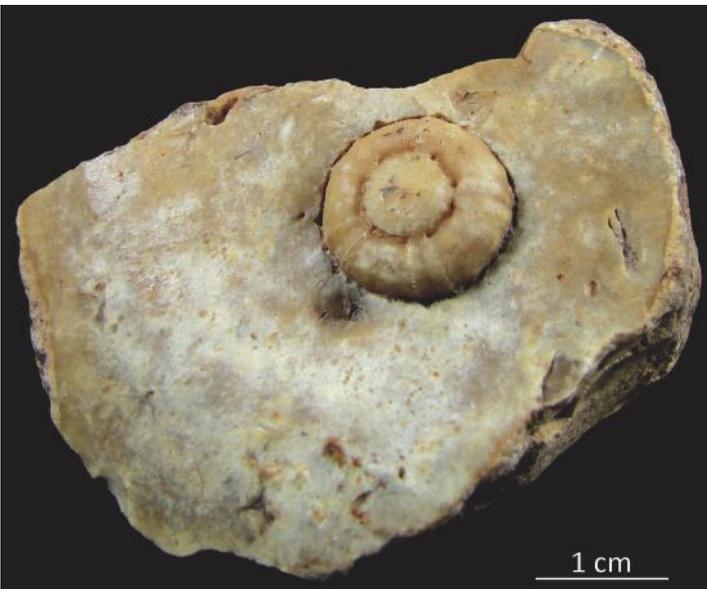
- **Turonien / Tuffeau** : ⑳ la Grosse Pierre ; ㉓ Sites de Montrichard et de Bourré ; ㉔ Lavardin ; ㉕ Trôo.
- **Sénonien/Craie** : ⑧ Grotte et Fontaine d'Orchaise.
- **Argile à silex** : ⑦ les Sablonnières ; ㉗ Vendôme, site géologique de la ville.
- **Conglomérat et grès lustrés** : ④ la Pierre Sorcière ; ⑫ la Pierre Cochée et la Taulière ; ㉘ le Clos du Gars.

SITE PRÉSENTANT DES TEMPESTITES

- ㉚ Sites de Montrichard et de Bourré (rue Vieille de Blois).



Empreinte de valve (Mollusques Bivalves).

*Holaster subplanus* (oursin - Échinodermes, Échinides).*Micraster sp.* (oursin - Échinodermes, Échinides).