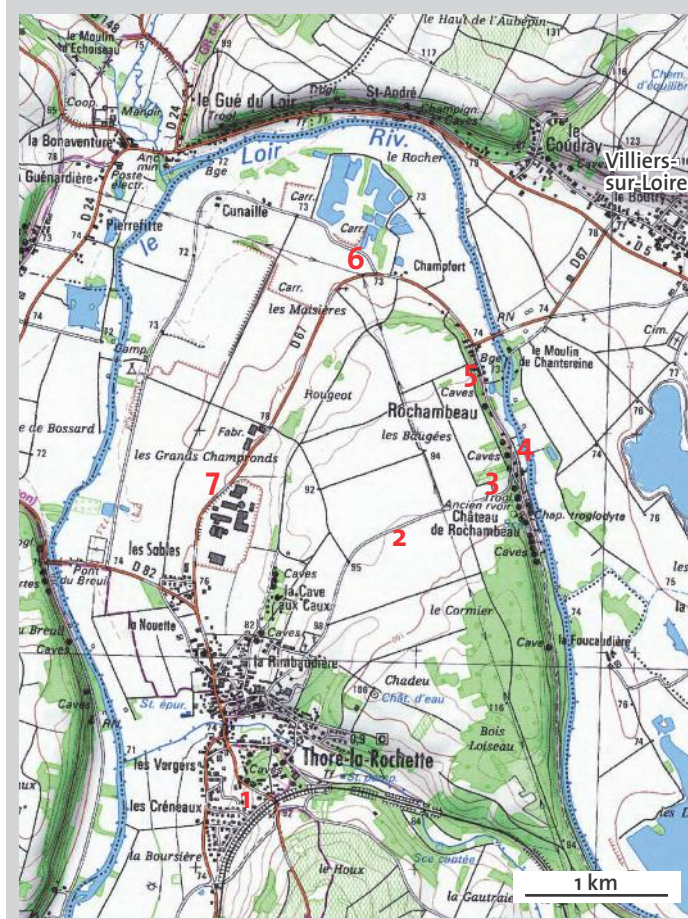


INTÉRÊT DES SITES

Les formations calcaires formant les versants de la vallée du Loir, Tuffeau du Turonien et Craie du Sénonien, sont facilement observables et présentent des puits karstiques remarquables. La géomorphologie du méandre de Thoré-la-Rochette est également remarquable. Photo : puits de dissolution karstique dans une ancienne carrière à Rochambeau.

LOCALISATION ET ACCÈS



Diverses voies publiques relient les points du site. Ces derniers sont situés sur des propriétés privées ; leur respect intégral s'impose à l'évidence.

BALAGE GÉOLOGIQUE

- 1 Rue du Docteur Hème** : (47°47'05 N ; 00°57'55 E) ; Tuffeau turonien karstifié. Attention : trottoirs étroits, la prudence s'impose. Stationner dans le village, le site se parcourt à pied. Partie haute de la rue : Tuffeau turonien et karst ; partie basse : caves creusées dans la roche.
- 2 Rue des Écoles, plateau** : (47°47'44 N ; 00°58'26 E) ; belle vue depuis les alluvions de la haute terrasse.
- 3 Descente Rochambeau** : (47°47'50 N ; 00°58'52 E) ; tranchée dans la Craie du Sénonien ; différents affleurements dans les virages jusqu'au château de Rochambeau.
- 4 Hameau de Rochambeau, chemin haut** : (47°47'53 N ; 00°58'51.5 E) ; falaise dans la Craie du Sénonien et caves/habitations troglodytiques.
- 5 Rochambeau, n°20** : (47°47'05 N ; 00°58'4.2 E) ; falaise dans la Craie du Sénonien avec puits karstiques (propriété privée ; la falaise est visible de la rue).
- 6 Chamfort-Les Maisières D67** : basse terrasse de la vallée du Loir ; carrières de granulats dans les alluvions.
- 7 Usine Chavigny**. Les installations sont visibles de l'extérieur. Centrale à béton, préfabrication lourde et production spéciales : tabliers de ponts... (cf. fig. 7 p. 111)

Fig. 1. Situation topographique.



1 : RUE DU DOCTEUR HÈME



Fig. 2. Deux puits karstiques dans le Tuffeau turonien (partie amont de la rue du Dr. Hème).

Le tuffeau (couleur blanc-gris à jaunâtre), correspond ici aux parties moyenne et supérieure du Turonien. Il présente d'importants puits de dissolution karstique*rempli par des matériaux (couleur marron) provenant de l'Argile à silex sus-jacente avant incision de la vallée. Ces puits se prolongent en profondeur.



Fig. 3. Puits karstique. Le cadre rouge correspond à la fig. 4.

La dissolution des roches calcaires par les eaux de pluies chargées en dioxyde de carbone et en acides organiques s'est effectuée après le retrait de la mer à la fin du Sénonien et pendant l'Éocène. Elle a pu agrandir des fissures existantes ; ce qui peut expliquer la forme en puits. Est resté un résidu argileux et sableux, encore visible sur les bordures. Les circulations d'eau dans le karst ont pu emporter une part importante du résidu.

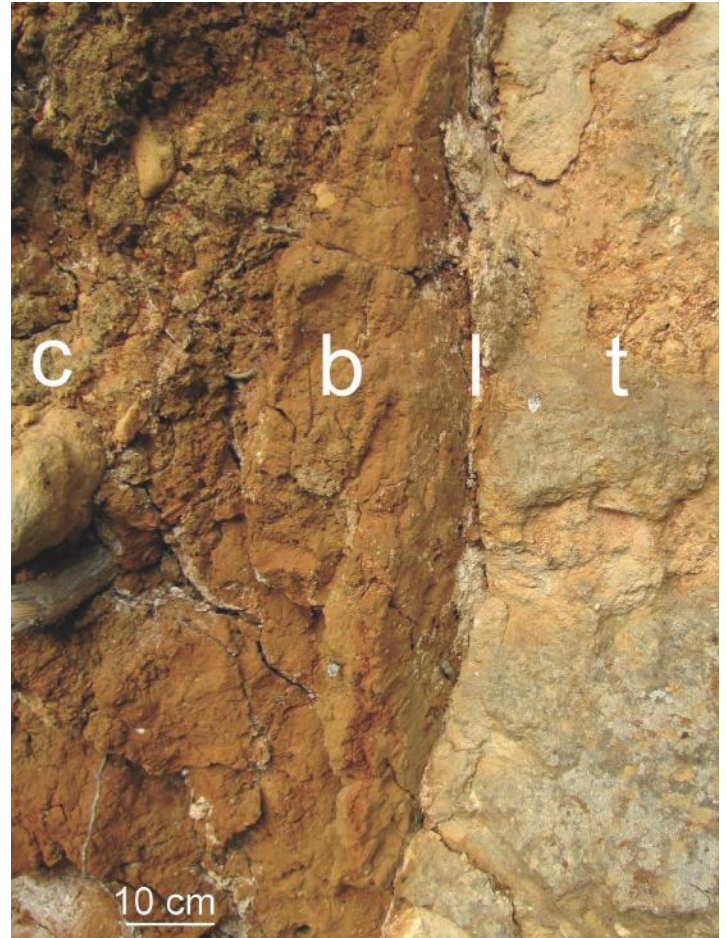


Fig. 4. Bordure d'un puits de dissolution, détail de la fig. 3.

Le matériau brun sableux (b) provient de la dissolution du tuffeau sableux (t) ; la limite d'altération, blanche, est bien visible (l). La partie centrale du puits (c) est remplie d'un matériau argileux riche en silex issu de l'altération des couches supérieures. La karstification et le remplissage secondaire se sont produits avant l'incision de la vallée du Loir (voir coupe fig. 9). Le creusement de la tranchée de la route a mis à jour ces témoins qui doivent aussi exister sur le plateau sous l'Argile à silex.

La Craie sénonienne sus-jacente a également été altérée en surface en argile renfermant des silex, et karstifiée (voir fig. 11).



Fig. 5. Le tuffeau : calcaire détritique à bryozoaires* et annélides. La roche, d'aspect crayeux, renferme des grains de glauconie*, de quartz et de mica, et de nombreux bioclastes : fragments calcaires de coquilles de bivalves (c), de squelette de bryozoaires*(b), tubes de serpules* (s)... La matrice calcaire est composée de : minuscules particules calcaires, cristaux de calcite...(voir p. 170, fig. 1 à 6). La roche s'est déposée en milieu marin sur la plate-forme continentale de la « mer de la Craie » (cf. p. 172) à une profondeur estimée à moins de 50 m. Les quartz et les micas proviennent de l'érosion de roches silicatées des terres du Massif armoricain proche.



Fig. 6. *Granocardium* sp. (Bivalves/Lamellibranches), moulage externe d'une valve dans un niveau bioturbé* du Tuffeau.

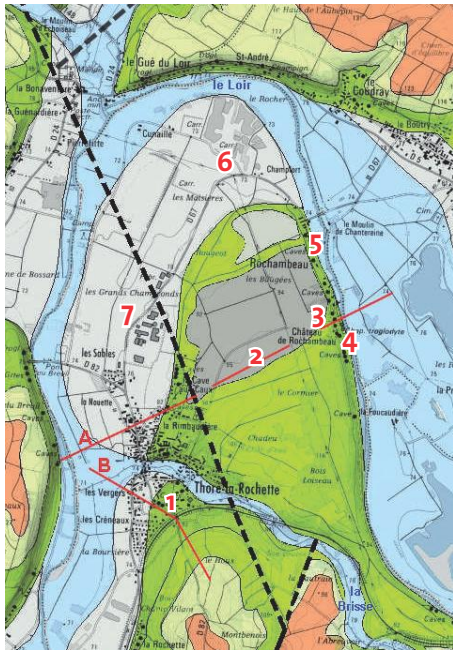


Fig. 7. Cave dans le tuffeau, rue du Docteur Hème, partie aval. La couleur ocre correspond à un petit puits karstique. Les lignes courbes dans le tuffeau suggèrent un dépôt sous forme de tempestites (voir p. 98 et 103).

Fig. 8. Situation géologique.

- Lit mineur et alluvions récentes (fin Pléistocène à Holocène)
 - Alluvions anciennes de terrasse + 7 m (Pléistocène)
 - Alluvions anciennes de terrasse + 15 m (Pléistocène)
 - Alluvions anciennes de terrasse + 25 m (Pléistocène)
 - Argiles, sables... "Éocène détritique" (Éocène)
 - Argile à silex issue de l'altération du Tuffeau ou de la Craie (fin Crétacé à Éocène)
 - Craie blanche (Sénonien)
 - Tuffeau (Turonien)
- Faille

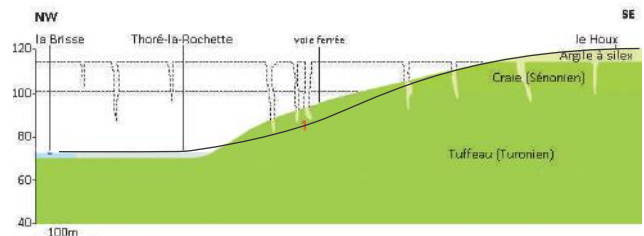
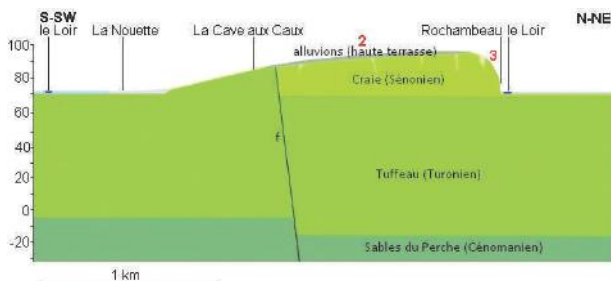


Fig. 9. Rue du Docteur Hème, disposition des formations géologiques (coupe B). — : tracé de la D82 - rue du Dr Hème ; en pointillés : estimation des limites des roches avant incision de la vallée du Loir et de la Brisse.

de 2 à 3 : DE THORÉ-LA-ROCHETTE À ROCHAMBEAU



Dans Thoré-la-Rochette, le rue des Écoles, située sur le Turonien, franchit la faille au niveau du cimetière et se poursuit sur les alluvions de la haute terrasse installées sur la Craie du Sénonien (Craie de Villedieu ici) constituant le petit plateau. La descente sur le hameau de Rochambeau s'effectue dans la Craie du Sénonien. Dans le premier virage à gauche, de l'argile rougeâtre emballant des silex marque la partie haute d'un large puits de dissolution, puits comparable à ceux de la rue du Docteur Hème.

Fig. 10. Disposition des formations géologiques entre Thoré-la-Rochette et Rochambeau : coupe A. La faille (faille de Huisseau-en-Beauce, voir p. 36) décale deux compartiments. Affectant la Craie du Sénonien, elle est postérieure à cet âge.

2, 4, 5 : ROCHAMBEAU

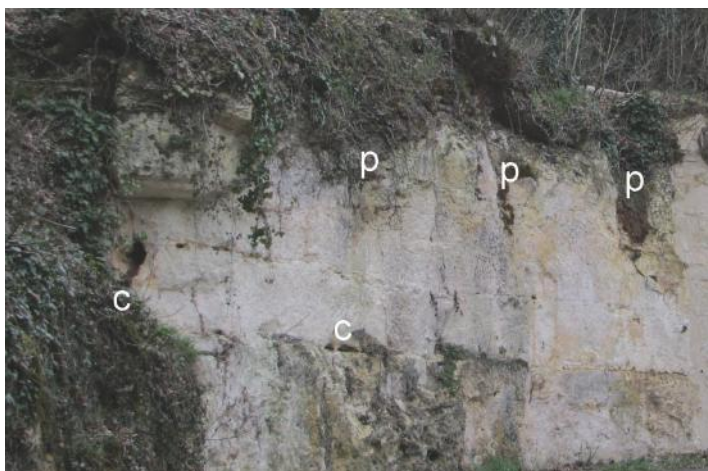


Fig. 11. La formation Craie du Sénonien : stratification et karst (tranchée de la route, point 3 sur les fig. 1 et 7). Diverses strates, séparées par des joints de stratification (arrêts de sédimentation) sont bien visibles. Les joints ont facilité l'écoulement de l'eau souterraine ; des cavités et conduits karstiques (c) de différentes tailles se sont formés par dissolution du calcaire. Vers le haut, le bord de plusieurs puits de dissolution (p) vidés de leur contenu sont distinguables par une légère coloration par des oxydes de fer.

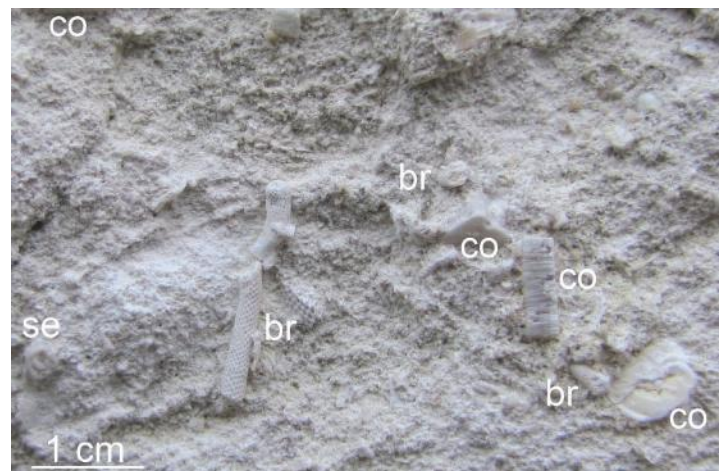


Fig. 12. Un calcaire riche en fossiles. La roche, ici Craie de Villedieu (Coniacien), est un calcaire crayeux à nombreux bioclastes* et riche en grains de glauconie*. Les fossiles entiers ou fragmentaires (Bivalves **co**, Bryozoaires **br**, serpules **se**...) ont été transportés par des courants. La sédimentation s'est faite vers 100 à 200 m de profondeur dans la Mer de la Craie au Sénonien (cf. p. 171).

Le chemin haut de Rochambeau (point 4 sur les fig. 1 et 8) longe la falaise de craie richement pourvue de caves et d'aménagements variés appartenant à des propriétaires privés. Niveaux de silex, bioturbations sont facilement reconnaissables.



Fig. 13. Karst dans la craie. c : cavité, js : joint de stratification. Une partie de la paroi d'un puits de dissolution paraît conservée (flèche : elle indique la largeur du puits).

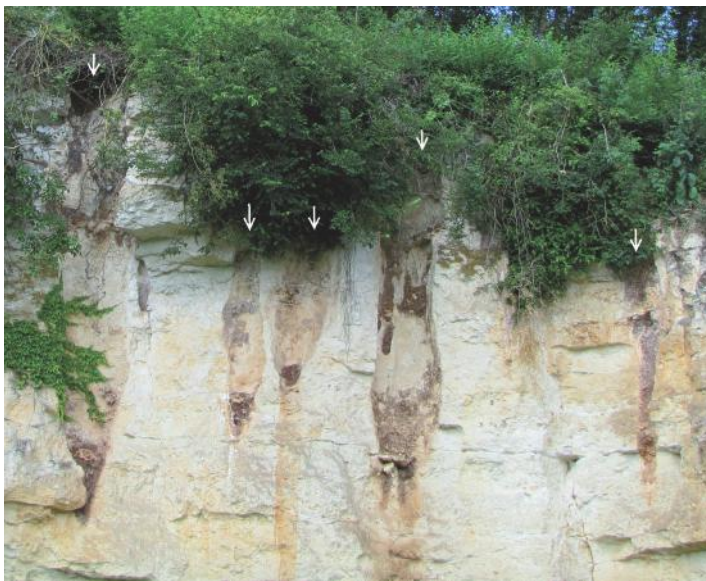


Fig. 16. Puits de dissolution dans la Craie du Sénonien ; Hameau de Rochambeau (point 5 sur les fig. 1 et 8) Les flèches indiquent la partie haute de chaque puits. Des oxydes de fer et quelques restes de produits de décalcification marquent la cavité. L'exploitation du front pour obtenir des pierres de construction a mis les poches à jour. Des structures semblables doivent parsemer le plateau situé à l'Ouest. La karstification a dû débiter après le retrait de la mer à la fin du Crétacé et s'est poursuivie pendant l'Éocène, sous climat chaud.



MOTS-CLÉS

craie, karst, puits de dissolution, Sénonien, tuffeau, Turonien.



POUR ALLER PLUS LOIN

- Craie(s) et tuffeau(x) p. 170.
- Carte IGN 1/25 000 : N° 1920 E Vendôme.
- Carte géologique 1/50 000 : N° 395 Vendôme.



SITES PROCHES

- 23a Bois Quatrevaux / les Saulneries.
- 23b Lavardin.



SITES PRÉSENTANT LA MÊME FORMATION

- Turonien : 23b Lavardin, 22 Sites de Montrichard et de Bourré, 26 Trôo.
- Sénonien : 9 Grotte et Fontaine d'Orchaise.



Fig. 14. Niveau à silex. Leurs formes sont celles d'éponges ; ces dernières ont servi de centre de silicification (le « fantôme » de l'une d'elles est bien visible).



Fig. 15. La craie, le silex et l'argile devenus matériaux de construction.



À VOIR AUSSI...

■ **Château de Rochambeau**, construit en craie sénonienne ; le coteau du Loir a fourni la pierre. De nombreux silex, anciennes éponges ou anciens terriers silicifiés, ainsi que de nombreuses cavités karstiques sont observables. À voir également la magnifique allée de tilleuls de Hollande bicentenaires. Le château fût agrandi par le maréchal de Rochambeau qui s'illustra lors de la guerre d'indépendance des États-Unis, notamment lors de la bataille de Yorktown le 19 octobre 1781.

■ **Coteau Saint-André (Villiers-sur-Loir)**



Craie du Sénonien. A : ancienne carrière souterraine. Dans la partie haute du front : un conduit karstique est visible. B : cheminée du karst. Les parois, teintées par des oxydes de fer, ont été polies par les circulations d'eau dans le karst.

La rue du Côteau Saint-André, en limite ouest de la commune de Villiers-sur-Loir, vers le Gué-du-Loir, chemine près de la falaise riche en habitations troglodytiques et anciens fronts d'exploitation dans la craie sénonienne. Une ancienne carrière souterraine est intéressante par les marques d'extraction subsistantes et ses cheminées et conduits karstiques surprenants.

Divers sentiers pédestres parcourent la commune et permettent d'apprécier, par le Nord, le méandre de la vallée du Loir, les maisons anciennes en craie et le vignoble installé sur l'Argile à silex des hauts de pentes et du plateau.