



INTÉRÊT DU SITE

Le « Tuffeau » forme les coteaux de cette partie de la vallée du Cher et des petites vallées confluentes. Ses deux aspects sont facilement observables. Le Tuffeau jaune de Touraine (partie supérieure du Turonien) présentent ici des dépôts remarquables liés aux de tempêtes. Le Tuffeau de Bourré (tuffeau blanc, partie moyenne du Turonien), situé dans la moitié inférieure des coteaux, a fourni la célèbre *Pierre de Bourré*, pierre de taille renommée ayant contribué à l'esthétisme de châteaux prestigieux. Les nombreuses habitations troglodytes et les anciennes carrières souterraines aujourd'hui aménagées en caves ou en champignonnières agrémentent les coteaux de la vallée principale et des petites vallées adjacentes. Photo : vallée du Cher, la vue porte vers l'amont ; au premier plan : Montrichard, à l'arrière-plan : Bourré.

GÉODIVERSITÉ

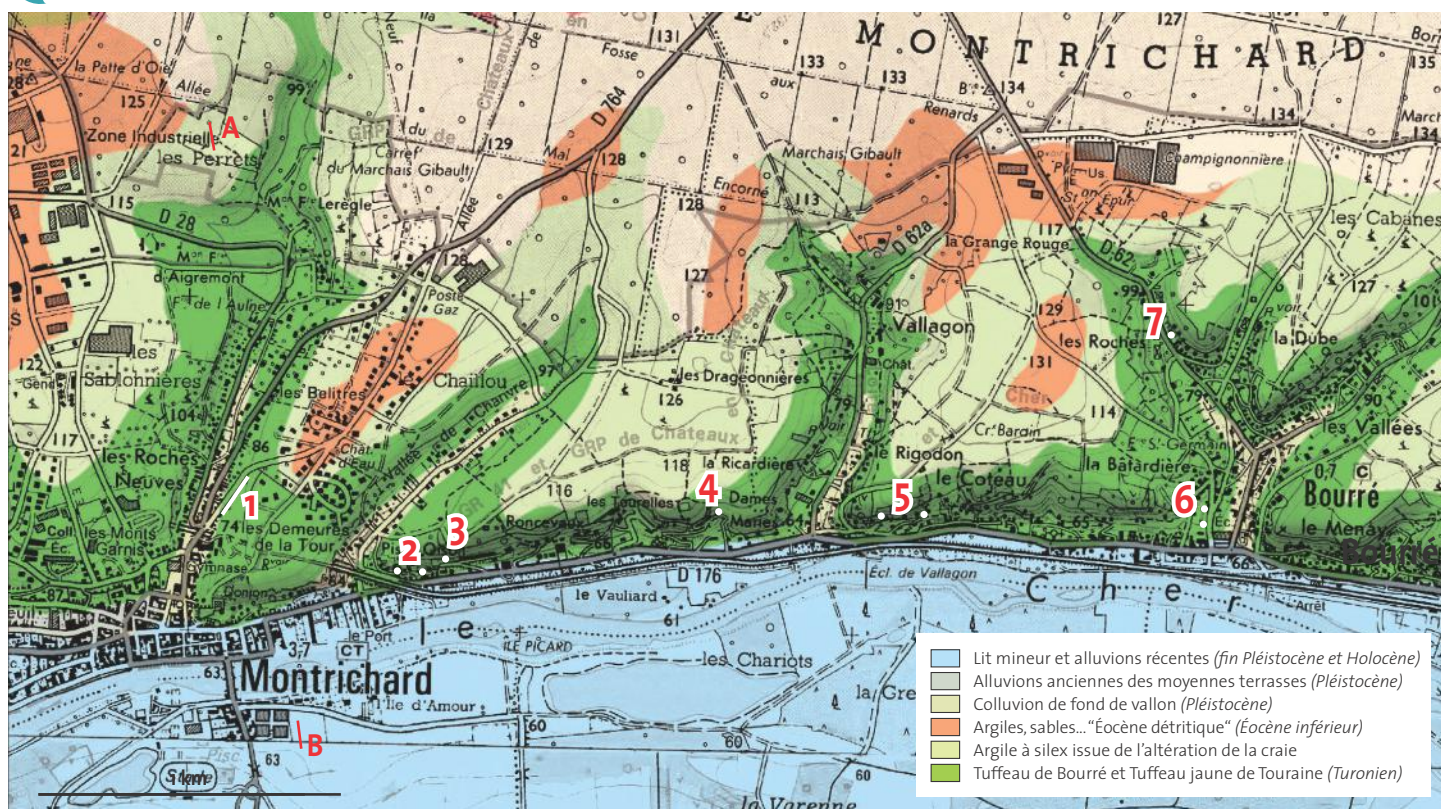


Fig. 1. Situation géologique. La correspondance avec la photographie aérienne est facile à établir ; sur la photographie, la végétation souligne les affleurements. Le Tuffeau forme le coteau principal et les versants des vallées adjacentes : vallée des Roches Neuves, vallée de Chanvre, vallée de Vallagon. Points du site : 1 : rue Vieille de Blois ; 2 : rue de la Boule Blanche, Pisse-Oison ; 3 : Monmousseau ; 4 : Dames Mariés ; 5 : le Rigodon et chemin des Dalgéries ; 6 : Chemin de la Batardière ; 7 : Cave des Roches. AB : situation de la fig. 2.



LOCALISATION ET ACCÈS

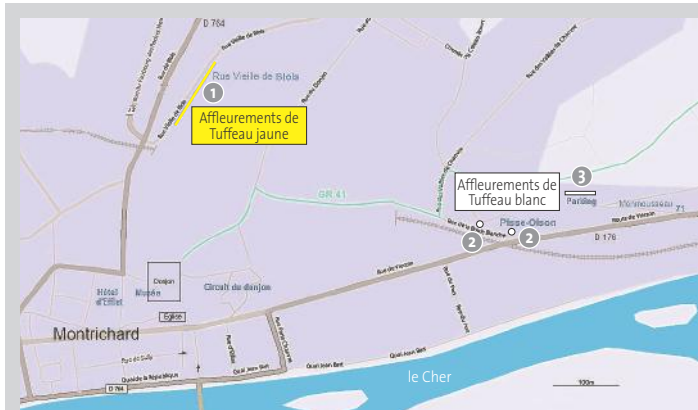


Fig. 2. Situation des affleurements. Les affleurements et les caves sont des propriétés strictement privées.

Coordonnées géographiques :

- Rue Vieille de Blois : 47°20'46 N, 01°11'11 E.
- Parking Monmousseau (71 route de Vierzon) : 47°20'41" N, 01°11'41,5" E.
- Rue de la Boule Blanche et Pisse-Oison : 47°20'39,6" N, 01°11'35" E.

MONTRICHARD, RUE VIEILLE DE BLOIS ① : LE TUFFEAU JAUNE DE TOURAINE

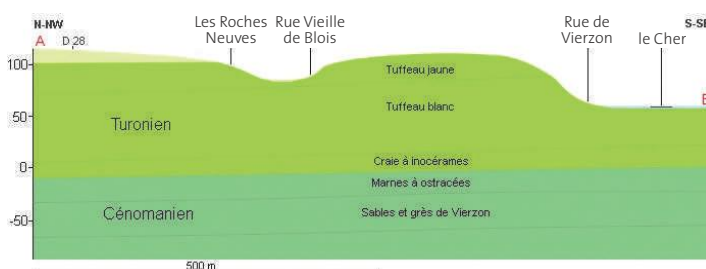


Fig. 3. Disposition géologique (AB sur la fig. 1)

Le tuffeau* jaune est un sédiment marin de plate-forme continentale ; la profondeur du dépôt est estimée à 10/20 m. C'est un calcaire détritique caractérisé par son hétérogénéité : alternance de niveaux sableux et de niveaux grossiers avec accumulation de fossiles. Des niveaux sont bioturbés* (terriers, fouissages...), d'autres sont des dépôts liés à des tempêtes.

affleurement nord

affleurement sud

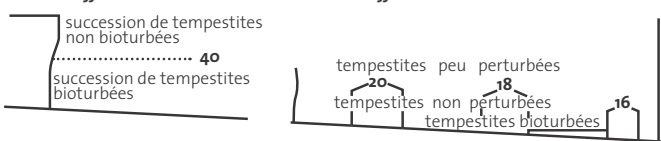


Fig. 4. Rue Vieille de Blois : situation des affleurements (16, 18, 20, 40 : n° des caves). Des dépôts de tempêtes, tempestites, sont observables dans les deux affleurements.



Fig. 5. Tuffeau jaune, rue Vieille de Blois, affleurement sud. L'érosion différentielle entre niveaux grossiers durs et niveaux fins fait ressortir des ondulations et des formes en fuseau. Cette morphologie caractérise des dépôts de tempêtes (= tempestites). Ils sont générés par les courants de retour produits lors d'une tempête sur une plate-forme continentale.

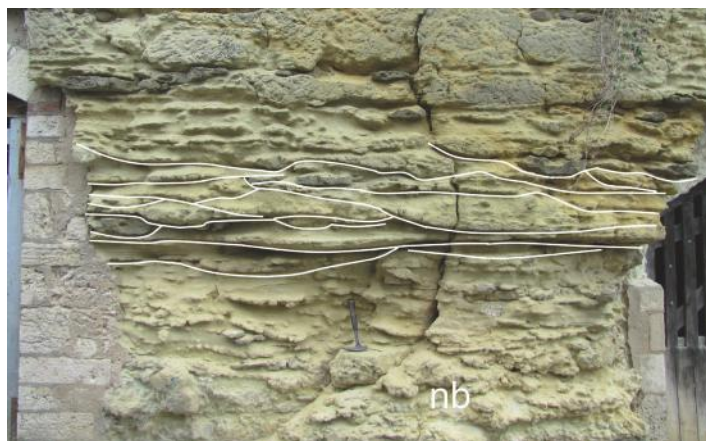


Fig. 6. Des témoins de tempêtes. Traits blancs : surfaces concaves d'érosion creusées dans le sédiment par les courants de retour quand l'eau portée vers la côte regagne le large. nb : niveau de tempestites bioturbé (terriers...).

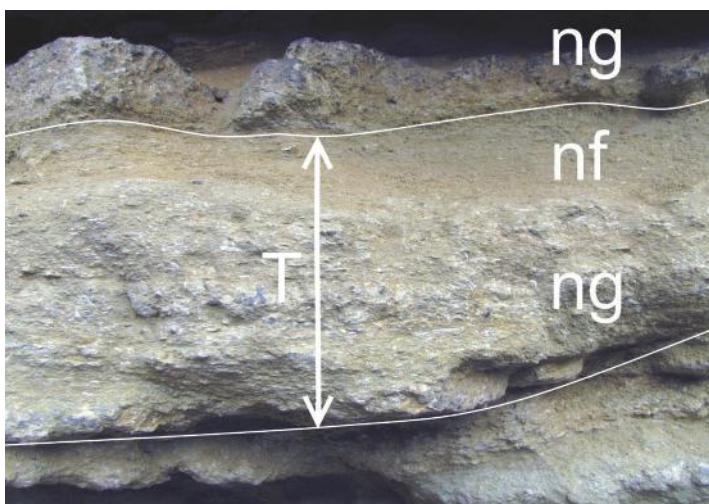
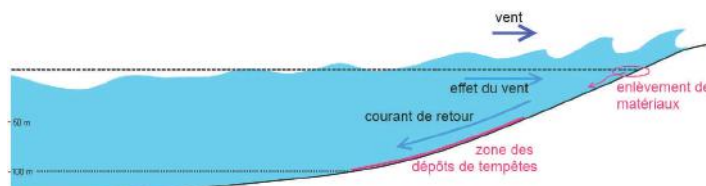


Fig. 7. Tempestite (T), détail. ng : niveau grossier très riche en débris (coquilles, squelettes...) mis en place par un courant de haute énergie; nf : niveau plus fin avec lits flexueux mis en place par un courant de basse énergie. Cette séquence correspond ici à une tempestite. Elle se répète dans les tempestites supérieure et inférieure si celles-ci ne sont pas détruites par les vagues ou le courant de la tempête suivante. Les niveaux de ce dépôt de courte durée sont mis en place par les courants de retour d'une tempête (figure ci-contre) qui exporte des matériaux de la côte vers le large jusqu'à 50 à 100 m de mètres de profondeur sur le plateau continental.



Fig. 8. Niveau grossier à la base d'une tempestite vu par en-dessous. Débris de squelettes de colonies de Bryozoaires* et de coquilles de Bivalves... dans une matrice calcaire. De nombreux grains de glauconie*, brunâtres, sont visibles à la loupe. Débris et grains ont été concentrés par un courant de relaxation de haute énergie lié à la tempête.



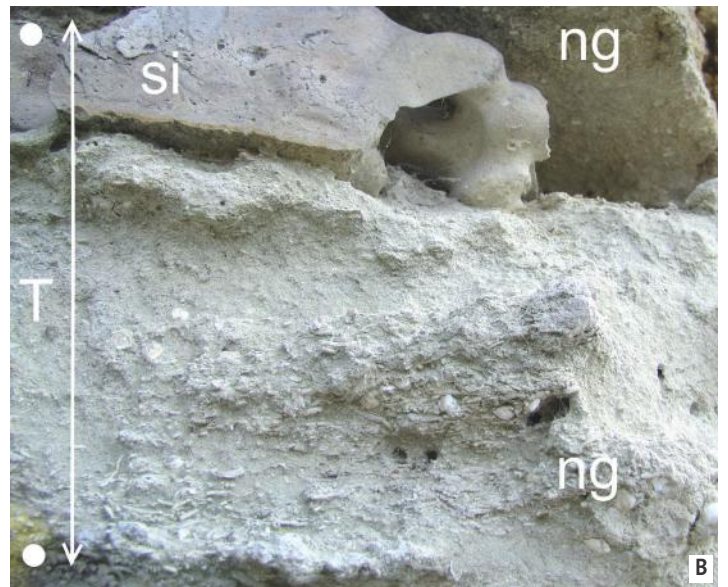
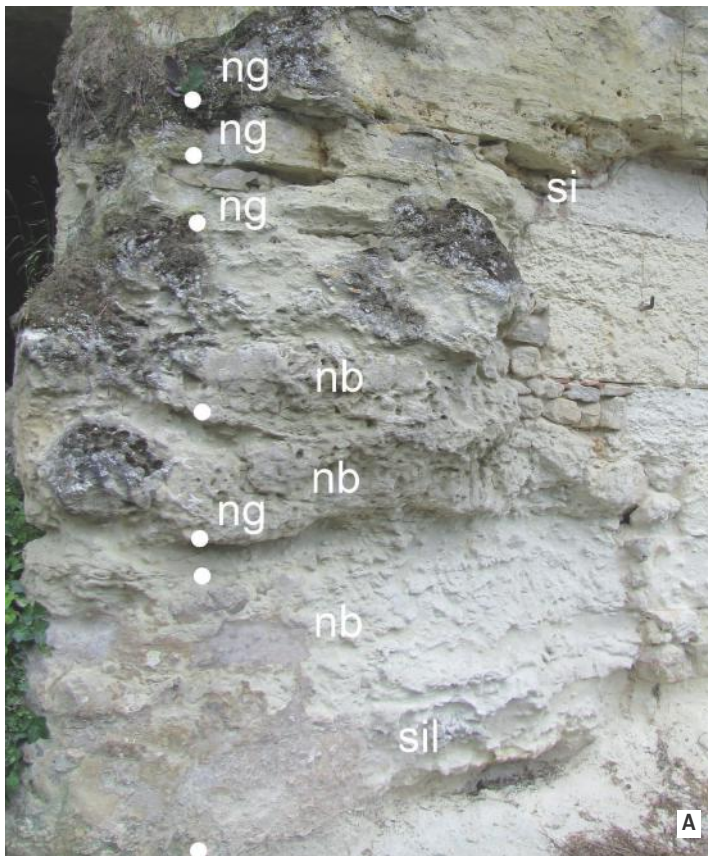


Fig. 9. Rue Vieille de Blois, affleurement nord. A : succession de tempestites. B : détail d'une tempestite. Points blancs : concavité marquant une base de tempestite ; **ng** : niveau grossier à accumulation de débris de coquilles (Lamellibranches...) et squelettes (Bryozoaires...) ; **nb** : niveau de tempestite bioturbé par l'activité d'animaux fouisseurs (terriers...) ; **si** : silicification ; **sil** : silicifications en forme de grappe de raisin (terriers silicifiés).

Les silicifications dégagées du sédiment par érosion sont situées à la partie supérieure d'une unité (photo B). Leur formation a pu être initiée à partir d'un terrier ou d'une bioturbation, résultat de l'activité d'animaux installés sur le fond après la tempête.

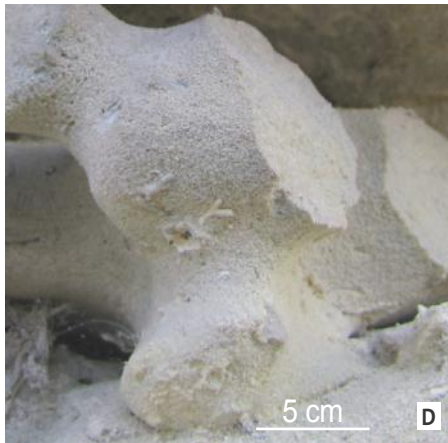
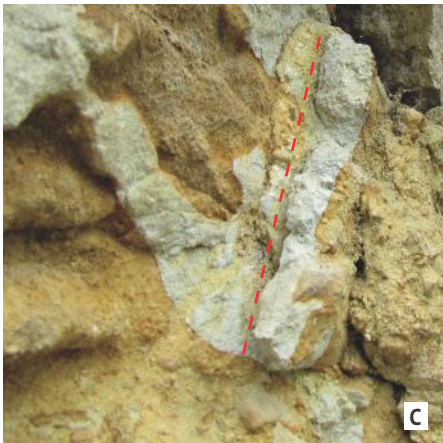


Fig. 10. Silicifications. C : silicification à partir d'un terrier qui a perturbé l'équilibre chimique de l'eau interstitielle dans le sédiment (--- axe du terrier) **D :** silicification d'un terrier ; l'érosion a dégagé le tuffeau périphérique ; des restes de coquilles et de Bryozoaires sont visibles en surface. **E :** manchon siliceux enveloppant probablement un terrier. Ces terriers sont attribués à des crustacés décapodes.

Les fossiles ainsi que des grains de glauconie attestent un dépôt marin. Les éléments composant la roche sont liés par une matrice calcaire et siliceuse (voir p. 172). La roche, très riche en carbonate de calcium (plus de 70 %) est un calcaire siliceux complexe, biodétritique (accumulation de restes de squelettes et de coquilles) et chimique (précipitation de calcite et de silice à partir de solutions interstitielles sursaturées pendant la diagenèse* précoce). Des grains de sable d'origine détritique (quartz...) apportent une hétérogénéité supplémentaire.

■ MONTRICHARD, CAVES MONMOUSSEAU ③ : LE TUFFEAU DE BOURRÉ (TUFFEAU BLANC)

www.monmousseau.com

Le nord du parking (privé, accessible pendant les heures ouvrables) présente un très beau front de tuffeau* blanc (partie moyenne du Turonien). Le calcaire est karstifié* ; diverses cavités, de couleur jaunâtre, remplies d'argile, silex, blocs calcaires (résidus de dissolution ou provenant de l'argile à silex sus-jacente) sont facilement repérables.

La première salle desservant les caves, anciennes carrières souterraines, est spectaculaire et ouvre sur les galeries d'exploitation. Elle permet aussi d'allier agréablement, en « sous-sol », plaisir de la pierre et plaisir du palais.

Fig. 11. Front de tuffeau* blanc. Cette roche calcaire, blanche et tendre, peut renfermer des paillettes de mica (d'où son autre appellation : **craie micacée**). En jaune, cavité karstique*. Ce tuffeau correspond à la célèbre *Pierre de Bourré*.



Fig. 12. Cavité karstique. Silex, blocs calcaires et argile, colorés par des oxydes de fer, remplissent la cavité. Ce sont des résidus de dissolution sur place ; ils peuvent aussi provenir de l'argile à silex sus-jacente. La bordure de la cavité est tapissée d'une mince couche de calcaire précipité lors des circulations d'eau hydrogénocarbonatée dans le karst*.

La pierre de Bourré

D'une qualité exceptionnelle, la pierre utilisée dans la construction des châteaux de la Loire a été extraite de carrières souterraines dans le Tuffeau de Bourré (tuffeau blanc) de la vallée du Cher (Bourré, Chissay-en-Touraine, Montrichard, Mareuil-sur-Cher, Monthou-sur-Cher, Noyers-sur-Cher, Saint-Aignan...). L'exploitation en galeries souterraines de plusieurs kilomètres de long parfois sur plusieurs étages, permettait de suivre les bancs de qualité et de conserver un tuffeau à l'état tendre, facile à extraire car imbibé d'eau. Cette pierre offre l'originalité de durcir, en perdant son « eau de gisement ». Elle blanchit à l'air, donnant ainsi une éclatante couleur aux façades des monuments et des maisons.

Toutefois, la grande porosité de la roche liée à la disposition de ses composants (cf. p. 172) la rend gélive et facilement altérable en surface. L'abondance du ciment de calcite et des petites sphères d'opale détermine la dureté du tuffeau et par suite sa qualité. Les carriers savaient identifier les bancs convenables pour la belle construction.

Autrefois, pour les sites de mise en œuvre éloignés tels que Chambord, Ménars, château et ville de Blois, Amboise... Cette pierre fut acheminée par voie fluviale, Cher puis Loire (cf. p. 139).



À VOIR AUSSI...

MONTRICHARD localisation des sites sur la fig. 1 p. 97

■ **Rue de la Boule Blanche et Pisse-Oison 2.** Au début de la rue de la Boule Blanche, une petite falaise de Tuffeau blanc présente de nombreuses concrétions siliceuses botryoïdes. Elles correspondent à des terriers silicifiés lors de la diagenèse* de la roche. La ruelle montant à Pisse-Oison offre une escapade plaisante entre maisons construites en tuffeau et troglodytes dans la partie moyenne du Turonien.

■ **Chemin des Dames Maries 4** (sortie est de la commune, D176 - 99 rue de Vierzon, cf. fig. 1). Il desservait diverses carrières et offre un point de vue agréable sur la vallée dans sa partie haute. Se parcourt à pied.

■ Musées du donjon : Musée d'Archéologie René Galloux et sa salle de paléontologie.

■ L'Hôtel d'Effiat, les maisons anciennes... en tuffeau et à base en Calcaire de Beauce.

■ Le circuit du donjon et les points de vue sur le val de Cher depuis le GR 41 (GRP de châteaux en châteaux entre Loire et Cher).

BOURRÉ localisation des sites sur la fig. 1 p. 97

A 5 km à l'Est de Montrichard, Bourré, petit village riche en habitations troglodytes est entré dans l'histoire pour la pierre qu'il partage avec d'autres communes.

■ **Chemin de la Batardière 6.** Beaux affleurements de tuffeau blanc. (Accès à pied à partir du parking devant l'école).

■ **Chemin du Rigaudon et des Dalgéries 5** (à l'entrée ouest de la commune, avant le 119 rue de Vierzon). Beaux affleurements de tuffeau, retenus pour le stratotype du Turonien. Belles habitations troglodytiques, un pigeonnier troglodytique et une vue magnifique sur l'écluse de Vallagon.

■ **Cave des Roches 7, ancienne carrière souterraine de pierre de Bourré** l'ancienne carrière est située au 40 route des Roches (D62), un nom « mythique ». Les galeries aménagées en champignonnières et en Ville souterraine sculptée retracent la vie des carriers et des tailleurs de pierre. La visite est incontournable. www.le-champignon.com

■ **La Magnanerie, site troglodytique et écomusée.** Mérite également le détour pour ses intérieurs, ses traces d'exploitation, ses fossiles et son niveau aménagé en magnanerie.



Fig. 13. Rue de la Boule blanche : tuffeau blanc avec silicifications botryoïdes (en forme de grappe de raisin).



Fig. 14. Chemin des Dames Maries : splendeur de la pierre de Bourré. Ancienne carrière souterraine de Tuffeau blanc aménagée en habitation avec façade classique.



Fig. 15. Bourré : Chemin de la Batardière : affleurement de Tuffeau blanc. Détail : terrier(s) silicifié(s).



Fig. 16. Bourré : Cave des Roches, site majeur d'extraction du Tuffeau blanc / pierre de Bourré.



MOTS-CLÉS

pierre de Bourré, tempestite, tuffeau, tuffeau blanc, tuffeau jaune, Tuffeau de Bourré, Tuffeau jaune de Touraine, Turonien.



POUR ALLER PLUS LOIN

- Carte topographique IGN 1/25000 : 2022 O Montrichard.
- Carte géologique 1/50 000 : N° 459 Montrichard.
- Craie(s) et tuffeau(x) p. 170.



SITES PROCHES

- 20 la Grosse Pierre.
- 19 RNR Pontlevoy.



SITES PRÉSENTANT LA MÊME FORMATION

- 20 la Grosse Pierre.
- 23 Lavardin.
- 24 Rue du Docteur Hème / Rochambeau.
- 26 Trôo.