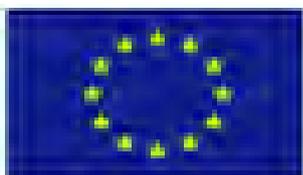
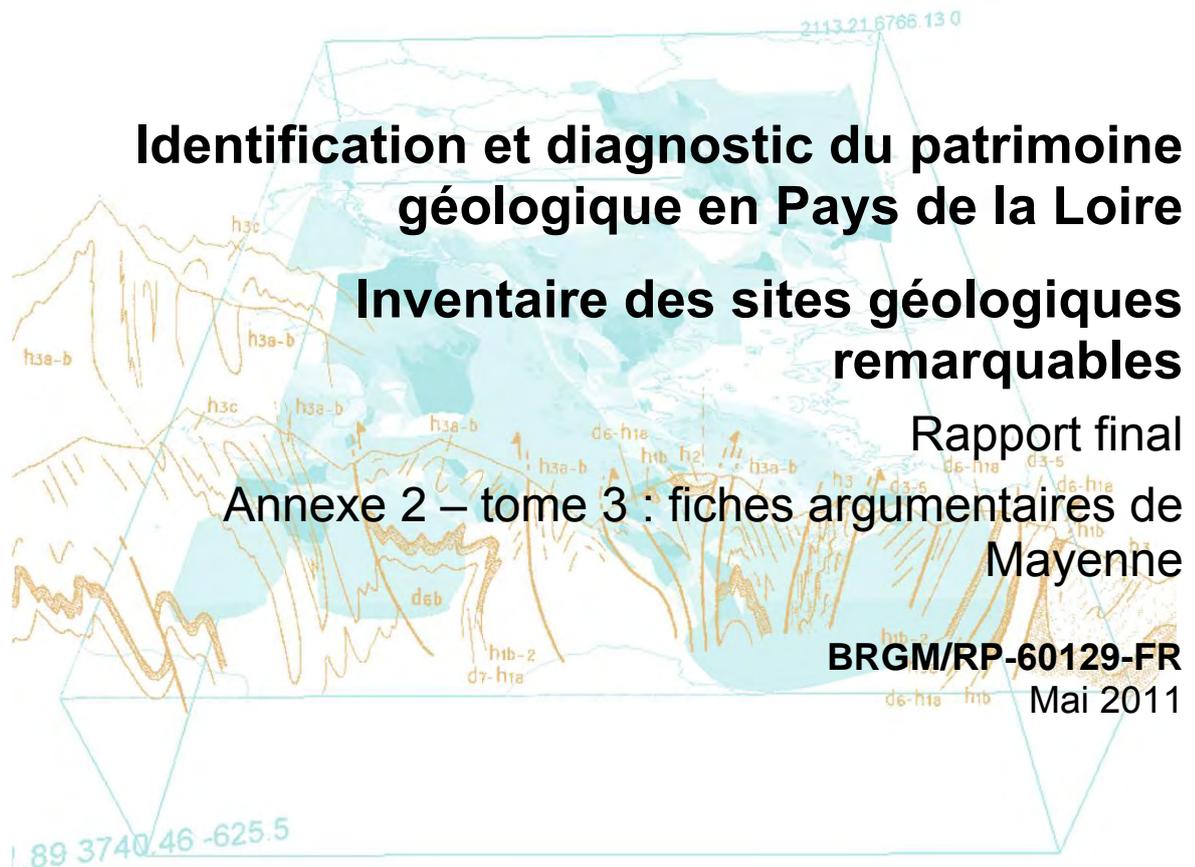


Document public



Identification et diagnostic du patrimoine géologique en Pays de la Loire

Inventaire des sites géologiques remarquables

Rapport final

Annexe 2 – tome 3 : fiches argumentaires de
Mayenne

BRGM/RP-60129-FR

Mai 2011

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 09GEOD18

G. Aertgeerts, F. Béchenec, P. Conil

En collaboration avec
**S. Régnauld, G. Mary, M. Papillard
B. Pivette, F. Redois et J.M. Viaud**

Vérificateur :

Nom :

Date :

Signature :

(Ou Original signé par)

Approbateur :

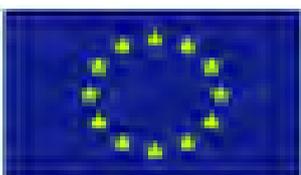
Nom : CONIL P.

Date :

Signature :

(Ou Original signé par)

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

ID Présélection : IPG53_FA001

Nom du site : CALCAIRES CAMBRIEN ET FOURS A CHAUX DE LA BOISSIERE

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (Carrière)

Commune(s) : Saint-Pierre-sur-Orthe

Lieu-dit(s) : La Boissière

Complément(s) : /

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Ressources naturelles

Intérêts pédagogiques :

Tout public. Paléogéographie, sédimentologie (observation d'un calcaire cambrien), histoire.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire

Description physique et géologique du site :

Situé sur le flanc nord du synclinal varisque des Coëvrons, le hameau de la Boissière est logé dans une vaste dépression occupée par la formation cambrienne des schistes et calcaires de Saint-Pierre-sur-Orthe disposée en couches sub-horizontales.

Ces calcaires dolomitiques à la base, sont caractérisés par une teinte sombre et un grain fin. Le faciès oolithique précédemment décrit n'a pas été observé (front de taille en grande partie boisée). Ils se sont formés en mer chaude, peu profonde (des structures récifales stromatolithiques existent en dehors du territoire du Parc).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

- Aubron I. (2007) – Inventaire du Patrimoine Géologique du PNR Normandie-Maine. Fiche Geotope. Réf. : PAL0506.
- Le Gall J., Rioult M., Dore F. (1995) - Inventaire du Patrimoine Géologique du PNR Normandie-Maine. PNRNM.
- Dangeard L. (1934) – Observations sur les calcaires cambriens des Coëvrons. Bull. SLN, 8, 7, p. 93-97.
- Delaunay P. (1930) – Le sol sarthois. Fasc. I et II.
- Doré F. (1963) – Stromatolithes cambriens de la Sarthe et de la Mayenne. C.R. SGF, 9, p. 307-308.
- Doré F. et Le Gall J. (1973) – Présence et position stratigraphique de la tillite ordovicienne dans le Maine (est du Massif armoricain). C.R. SGF, 1, p. 32-33.

PJ : Carte de localisation

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

TOUTAIN Julien, SGR Pays-de-la-Loire

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : 02-51-86-01-51

Fax : 02-51-86-01-59

Mél : j.toutain@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 31/03/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

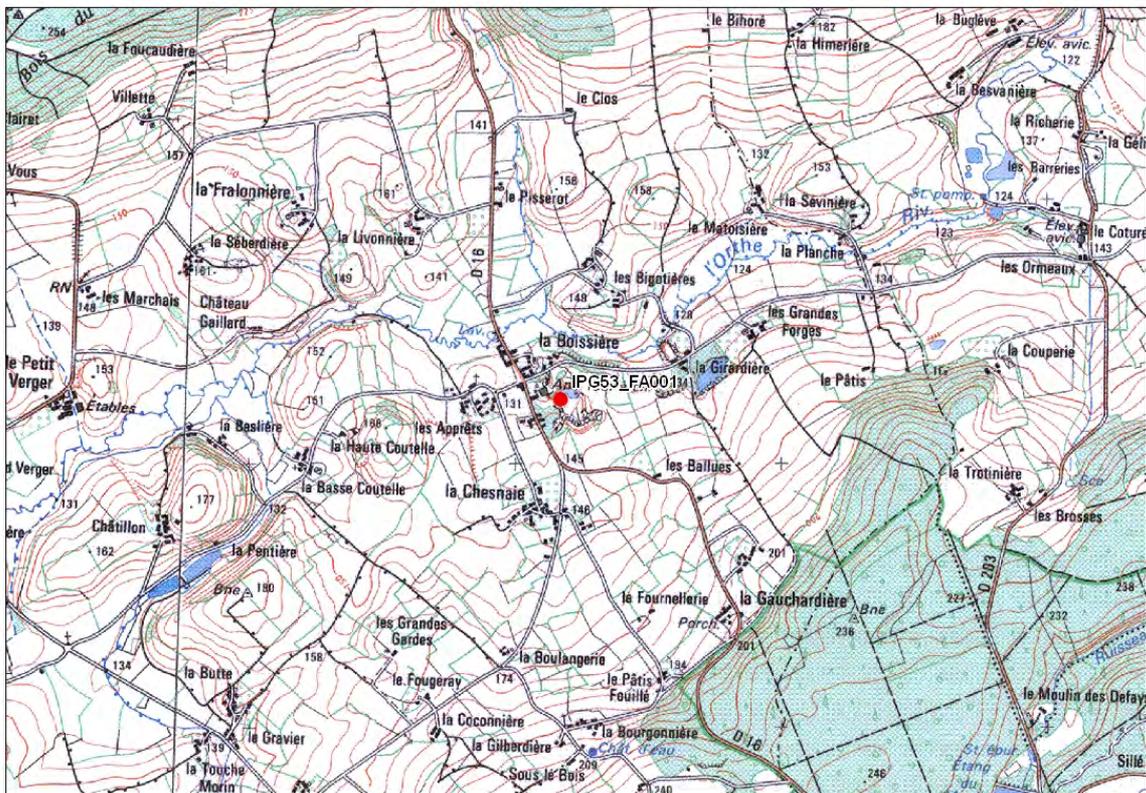
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièce jointe :

- Cartographie





-Photographie



Affleurement calcaire, photographie PNRNM



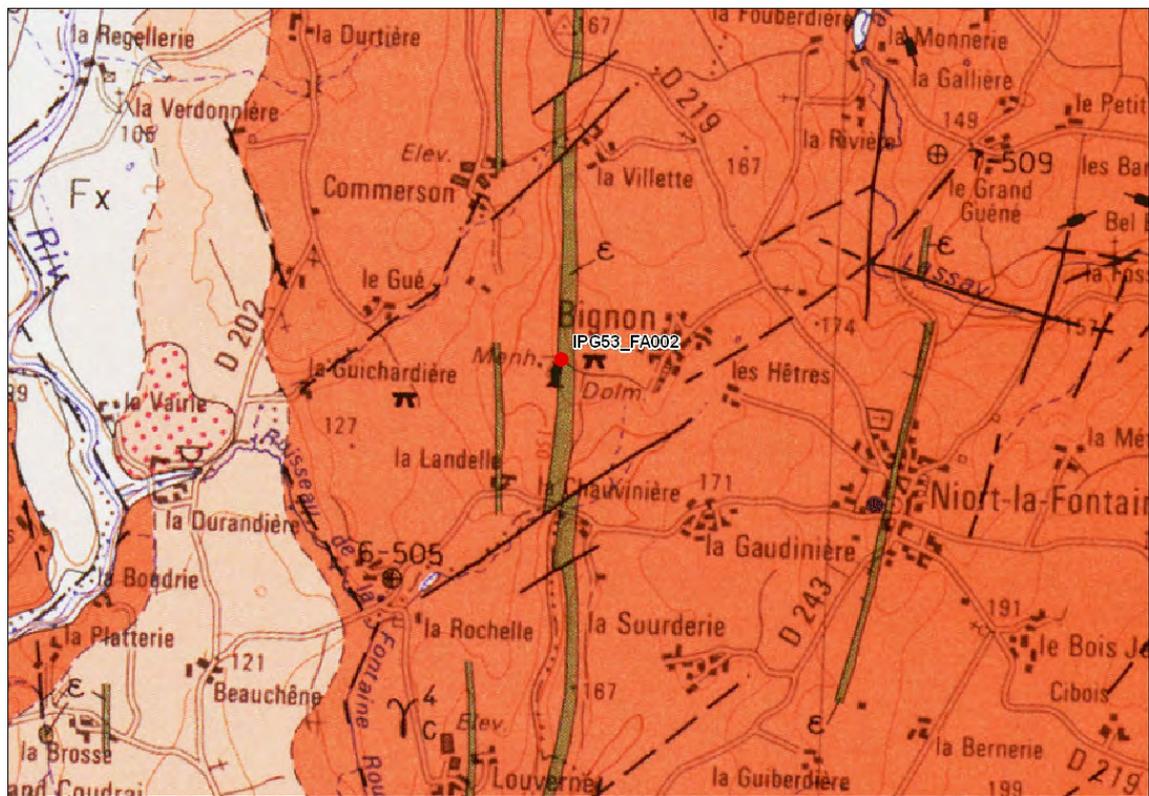
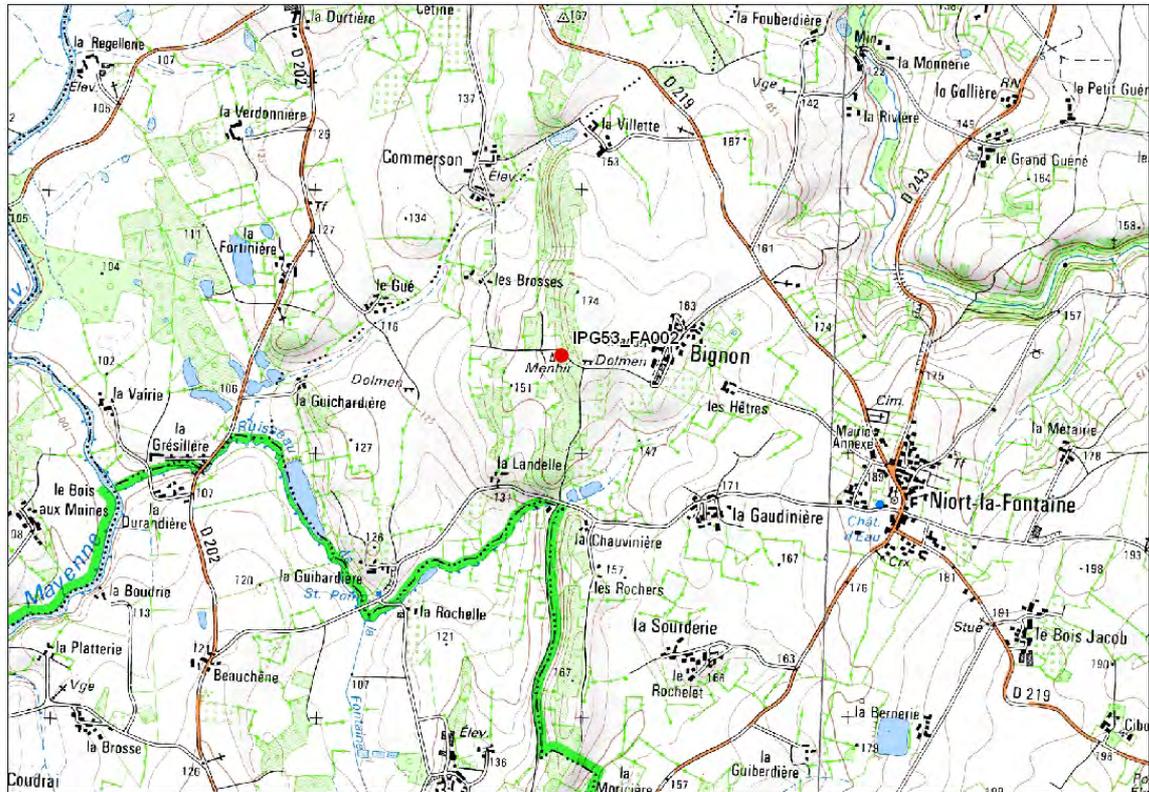
Craie altérée, photographie PNRNM



Fours à chaux, vestige de l'exploitation des calcaires, photographie PNRNM

Pièces jointes :

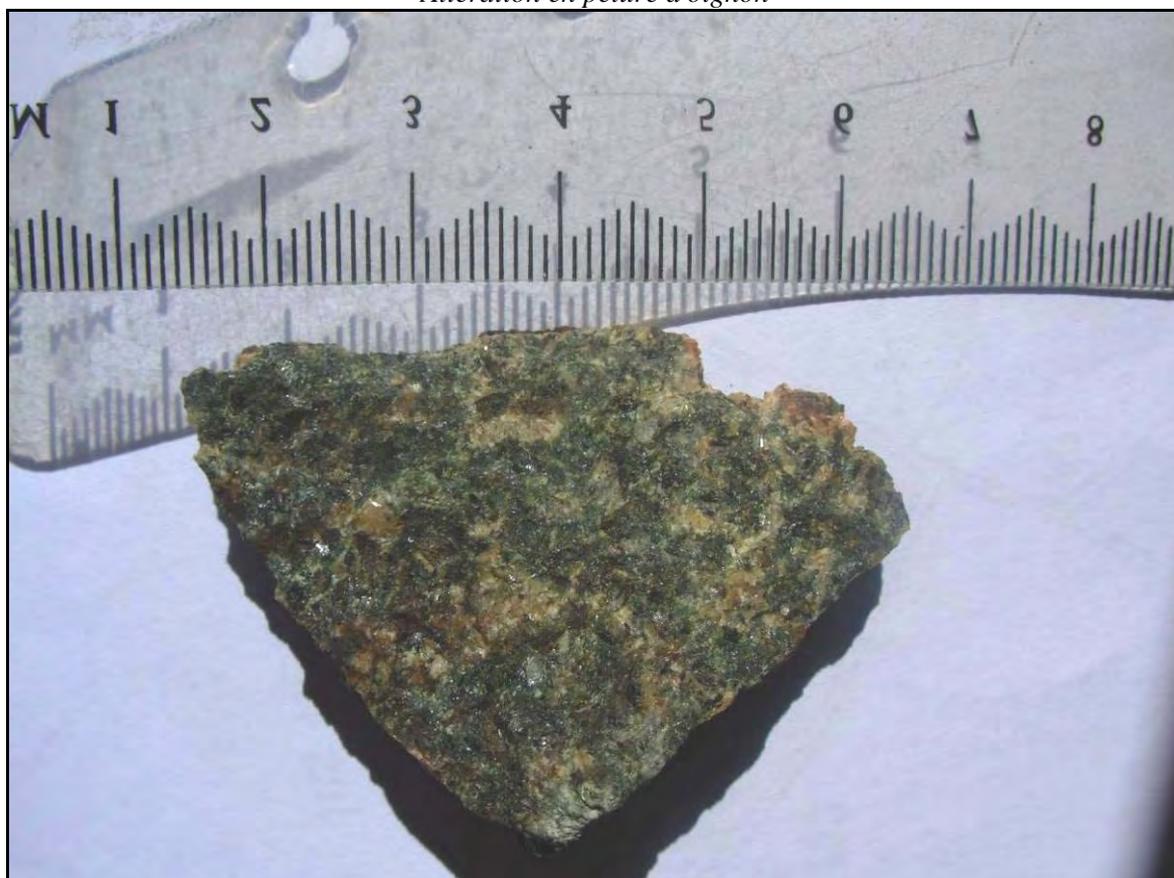
- Cartographie



- Photographies



Altération en pelure d'oignon



Dolerite



Fracturation

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

ID Présélection : IPG53_FA004

Nom du site : Coupe géologique de La Formation de Saint-Cénére

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface (Multiples affleurements)

Commune(s) : Saint-Cénére

Lieu-dit(s) : Bourg de Saint-Cénére

Complément(s) : Entre l'entrée sud du bourg de Saint-Cénére et le km 29 de la D32

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Tectonique

Intérêts pédagogiques :

Tout public. Occurrence de calcaire et de schiste. Etude de la coupe de référence de la Formation de Saint-Cénére (études structurale et pétrologique).

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

/

Description physique et géologique du site :

Ce site correspond à une coupe géologique située entre l'entrée sud du bourg de Saint-Cénére et la borne du Km 29 de la D32.

Cette coupe permet d'observer les différentes lithologies définissant la Formation de Saint-Cénére. Dans le détail (du Nord au Sud) : Des schistes, des calcaires plus ou moins argileux et des calcaires massifs. La puissance de cette formation est de 100 m et celle-ci s'enchaîne sans hiatus d'observation avec la Formation de Gahard (G. Mary, 1989).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Site signalé par B. Pivette (cf. Liste de présélection de géosites)

- MARY G., GIORDANO R. (1989) – Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille EVRON (320) –Orléans : Bureau de recherches géologiques et minières, 30 p. Carte géologique par MARY G., GIORDANO R. (1987).
- LE MENN J. (1987) – Nouveaux échinodermes des schistes et calcaires du Dévonien inférieur du bassin de Laval (Massif armoricain, France). Geobios, n°20, II, p. 215-235.
- BAUDU V. et PARIS F. (1994) – Relations microfossiles organiques – paléoenvironnements : exemples de deux formations dévoniennes du Massif Armorician et d'Aquitaine. Review of Palaeobotany and Palynology, 87, p.1-14.
- BAUDU V. et PARIS F. (1994) – Relations microfossiles organiques – paléoenvironnements : exemples de deux formations dévoniennes du Massif Armorician et d'Aquitaine. Review of Palaeobotany and Palynology, 87, p.1-14.
- BABIN C., RACHEBOEUF R. (1975) – Réflexion sur le benthos dévonien replacé dans le cadre de l'Europe occidentale. Géobios, n°, Fasc. 4, p241-257. 10 fig.

PJ : Carte de localisation, photos.

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G. Aertgeerts, J. Toutain (Géologues intérimaires BRGM)

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : 02-51-86-01-51

Fax : 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr; j.toutain@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 23/08/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire, 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechemnec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

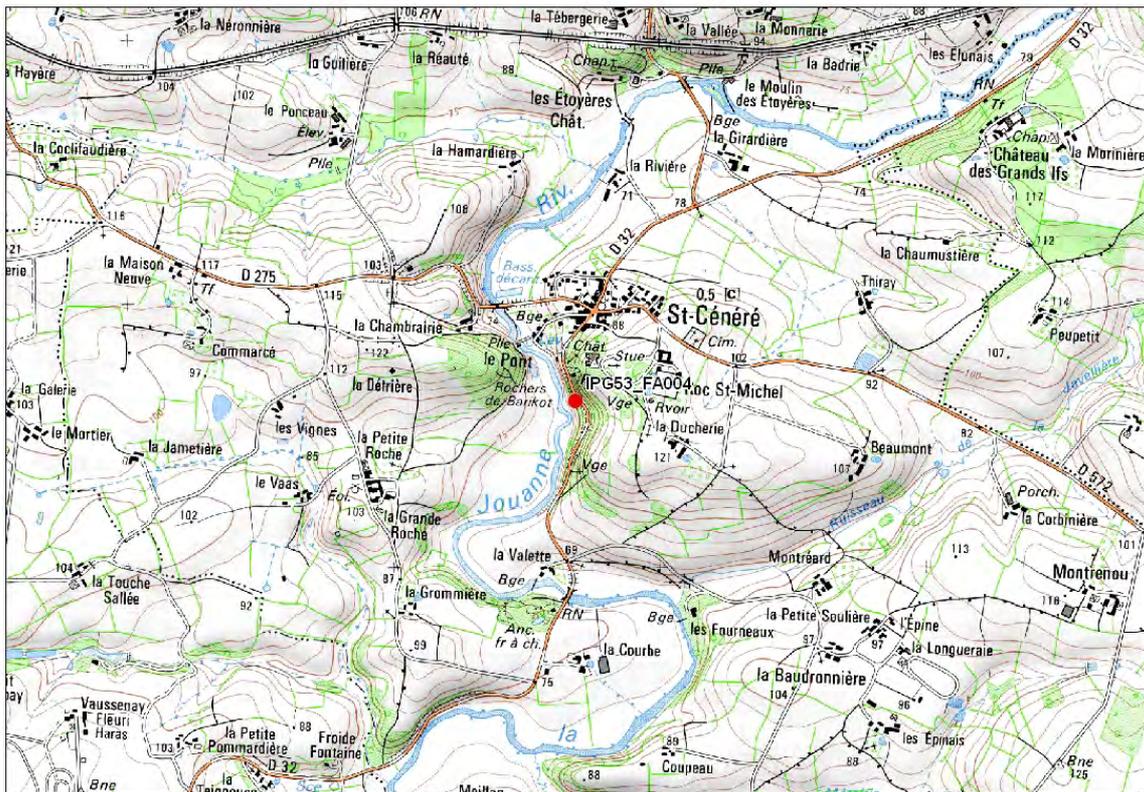
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

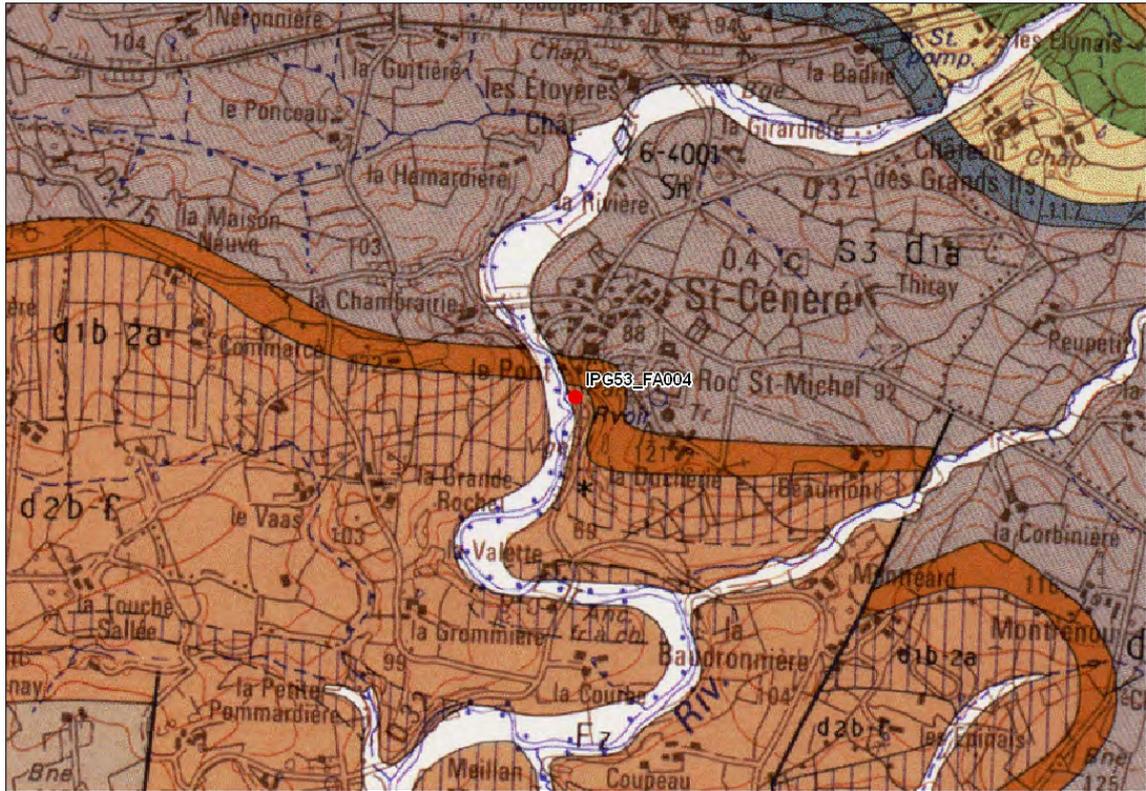
Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie





- Photographies



Affleurement de schistes et calcaires en bordure de la D32 à l'entrée sud du bourg de Saint-Cénéry. Des bancs métriques de calcaire alternent avec des niveaux de schiste composés de feuillet centimétriques à pluri-centimétriques. Des niveaux de schistes altérés sont aussi visibles. La roche est de couleur gris-noir à grain fin.



Plus au sud, des affleurements de calcaires argileux caractérisés par une alternance de niveaux plus riches en argile et de niveaux plus calcaires sont visibles le long de la D32.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA005

Nom du site : La grotte du Rey

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel souterrain : grotte et réseau karstique

Commune(s) : Saint-Georges-sur-Erve

Lieu-dit(s) : le Rey

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Cavité souterraine - Karst

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Paléontologie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Inventaire National du Patrimoine Naturel (ZNIEFF520015254 - GROTTES DU REY)

Description physique et géologique du site :

Calcaires cambriens du synclinal des Coëvrons

Cavité souterraine la plus développée (1 735 m) et présentant le plus fort dénivelé (30 m env.) du département de la Mayenne (et au moins du Massif Armoricain)

Découverte en 1891 d'ossements de nombreux mammifères (Ours des cavernes, Loup, Hyène des cavernes, Mammouth, Rhinocéros laineux, Cheval sauvage, Bison des steppes, Renne, Marmotte...)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Bigot J.Y. (2001) : les cavernes de la Mayenne, Etude et inventaire, Spéléo-Club de Paris Club alpin français

Cavité en domaine privée autrefois accessible aux clubs spéléo. Depuis quelques temps n'est plus accessible que pour des entraînements de secours en milieu souterrain.

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

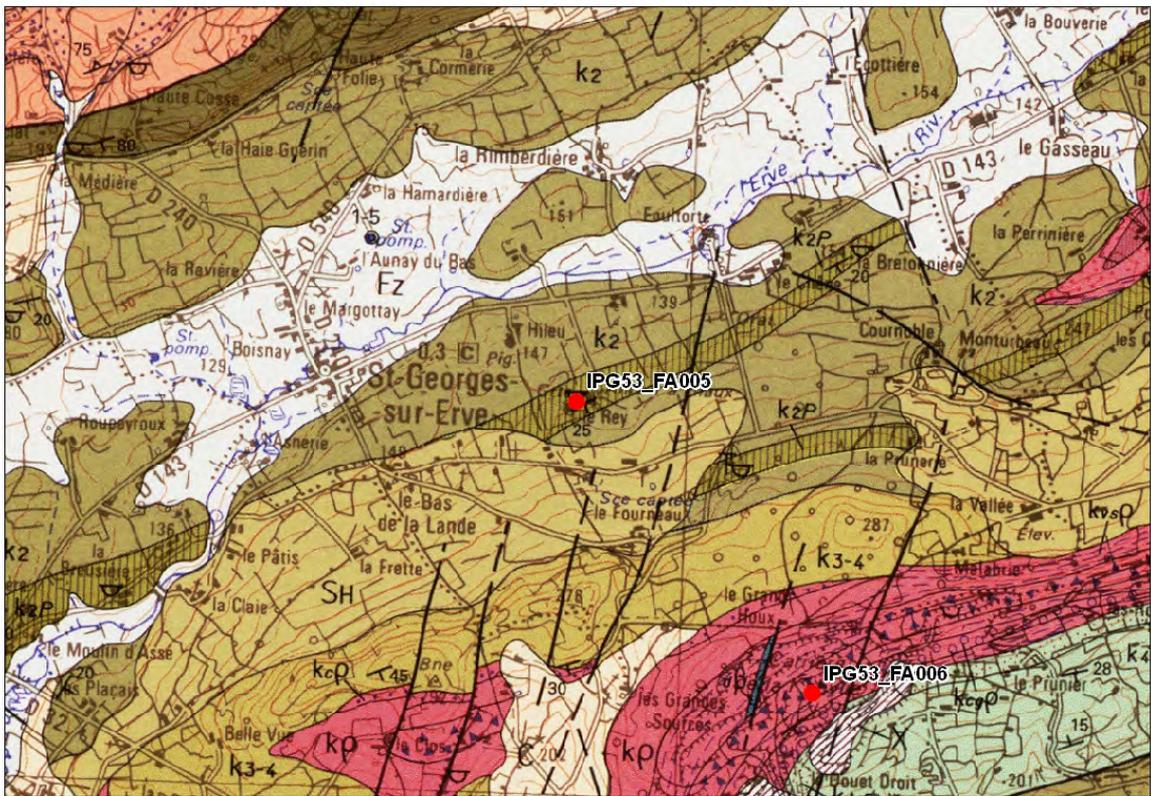
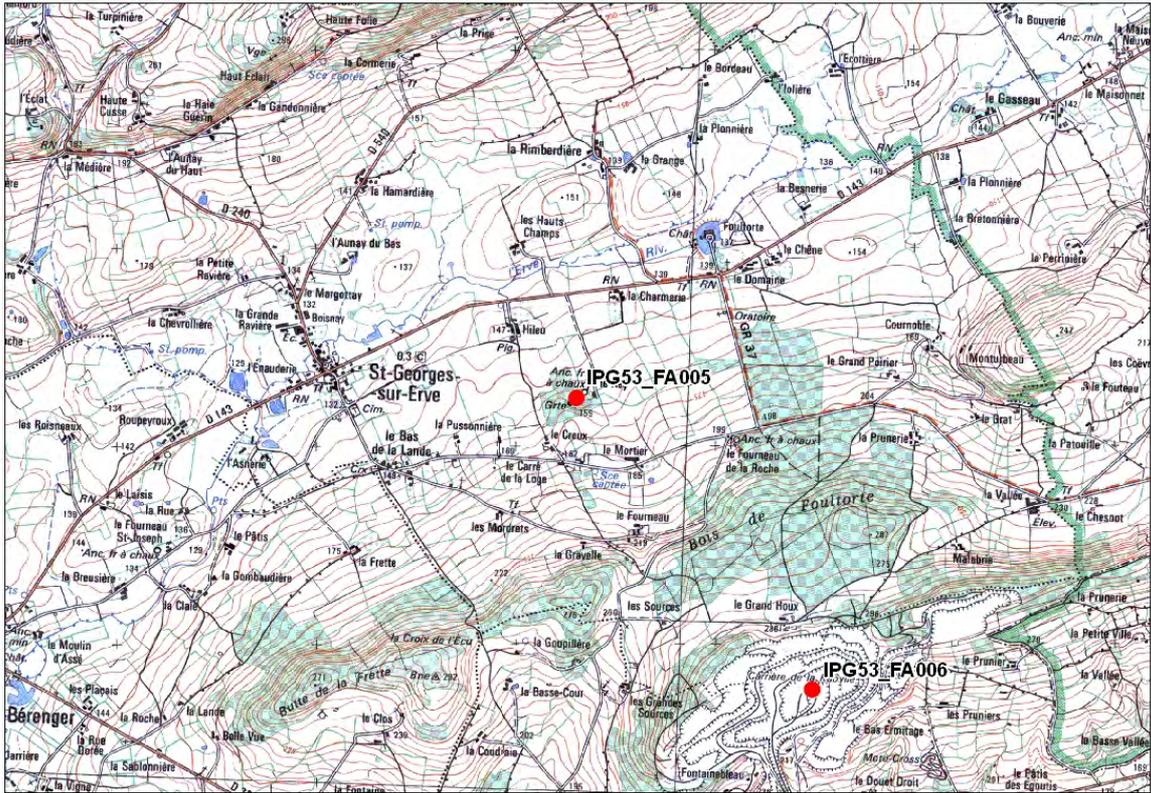
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

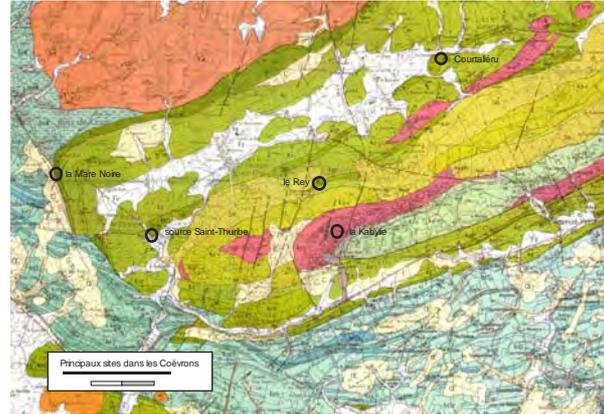
Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10





La carrière du Rey (photo B. Jarri MNE (site DREAL))



Les principaux sites dans les Coëvrons

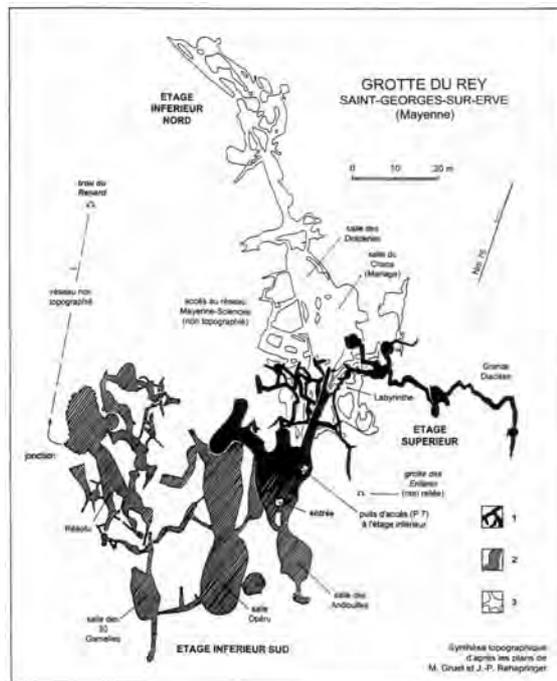


Figure 105 : Reconstitution du plan de la grotte du Rey (Saint-Georges-sur-Erve).
 1 : étage supérieur (dével. : 396 m). 2 : étage inférieur sud (dével. : 557 m). 3 : étage inférieur nord. Les travaux de J.-P. Ranspinger (G. S. Rennes), dans les étages supérieur et inférieur sud, ayant été interrompus peu de temps après les relevés de l'année 1976, il a fallu intégrer une partie du « plan Cabrel » (1966) pour proposer une vue d'ensemble de la grotte. Les réseaux « trou du Rémaré » et « Mayenne-Sciences », dont les développements se comptent en centaines de mètres pour le premier et en dizaines de mètres pour le second, ne sont pas figurés sur la synthèse, puisqu'aucun plan n'en est connu. D'après les travaux de G. S. Rennes (1 & 2) et du docteur Gruet (3).



La salle Opéru dans la grotte du Rey
 (Cliché J.Y. Bigot)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA006

Nom du site : Carrière de la Kabylie et de Massoterie

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - Carrière

Commune(s) : VOUTRE

Lieu-dit(s) : La Kabylie

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Volcanisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Intérêts pédagogiques :

On peut y observer plusieurs lithologies volcaniques, volcano-sédimentaires et sédimentaires. Le site permet aussi l'observation de plusieurs types de volcanoclastites (Brèche, tuffite, cénérite etc.).

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site correspond à une très grande carrière située au nord-est du bourg de Voutré. Cette carrière est implantée sur le flanc septentrional du synclinal des Coëvrons. Plusieurs ensembles volcaniques et volcano-sédimentaires sont visibles ; ces ensembles, d'une puissance totale de 170 mètres, sont constitués pour 150 mètres appartenant à la Formation des pyroclastites de Voutré ; les 20 mètres sommitaux faisant partie de la Formation des grès Feldspathiques (Le Gall, 1969). Onze grands ensembles sont observables dans cette carrière :

-**L'ensemble infra-Lahar** (<27 m) composé de pyroclastites remaniées ou non.

-**La Brèche Laharique** (30 m) composée d'éléments de volcanoclastes non classés dans une matrice fine.

-**Les Tuffites Supra-Lahar** (13 m) marquées par un niveau de tuffites jaspoïdes appelé « Pierre violette ».

-**Les Pyroclastites ponceuses** « infra brèche bleue » (20 m) composée de cinérites, tufs et de brèches.

-**La Brèche bleue** (40 m) dont la partie inférieure est composée de fragments lithiques (Lave hyalo-microlithique) dans une matrice essentiellement cinéritique et dont la partie supérieure, à granulométrie plus fine, est plus riche en ponce et présente des textures d'écoulement laminaires.

-**La Brèche stratifiée** composée de tuffites de cendres fines et grossière remaniées par l'eau.

-**Les cinérites vertes à pisolithes volcaniques** présentant deux lithologies principales : cinérites vertes homogènes, finement stratifiées ou riche en pisolithes volcaniques et cinérites grossières et tufs clairs composés essentiellement de ponces et verres acides.

- La nappe de ponce massive (3 à 7 m).
- Les conglomérats répartis en trois niveaux, séparés par des tufs plus ou moins fins, composés de galets rhyolithiques, ignimbritiques et de ponces.
- Les cinérites et tufs de lapilli à pisolites volcaniques (7 à 8 m).
- Les termes volcano-sédimentaires et sédimentaires sommitaux composés de siltites, de grès et d'argilites inter-lités par par des tuffites et cinérites.

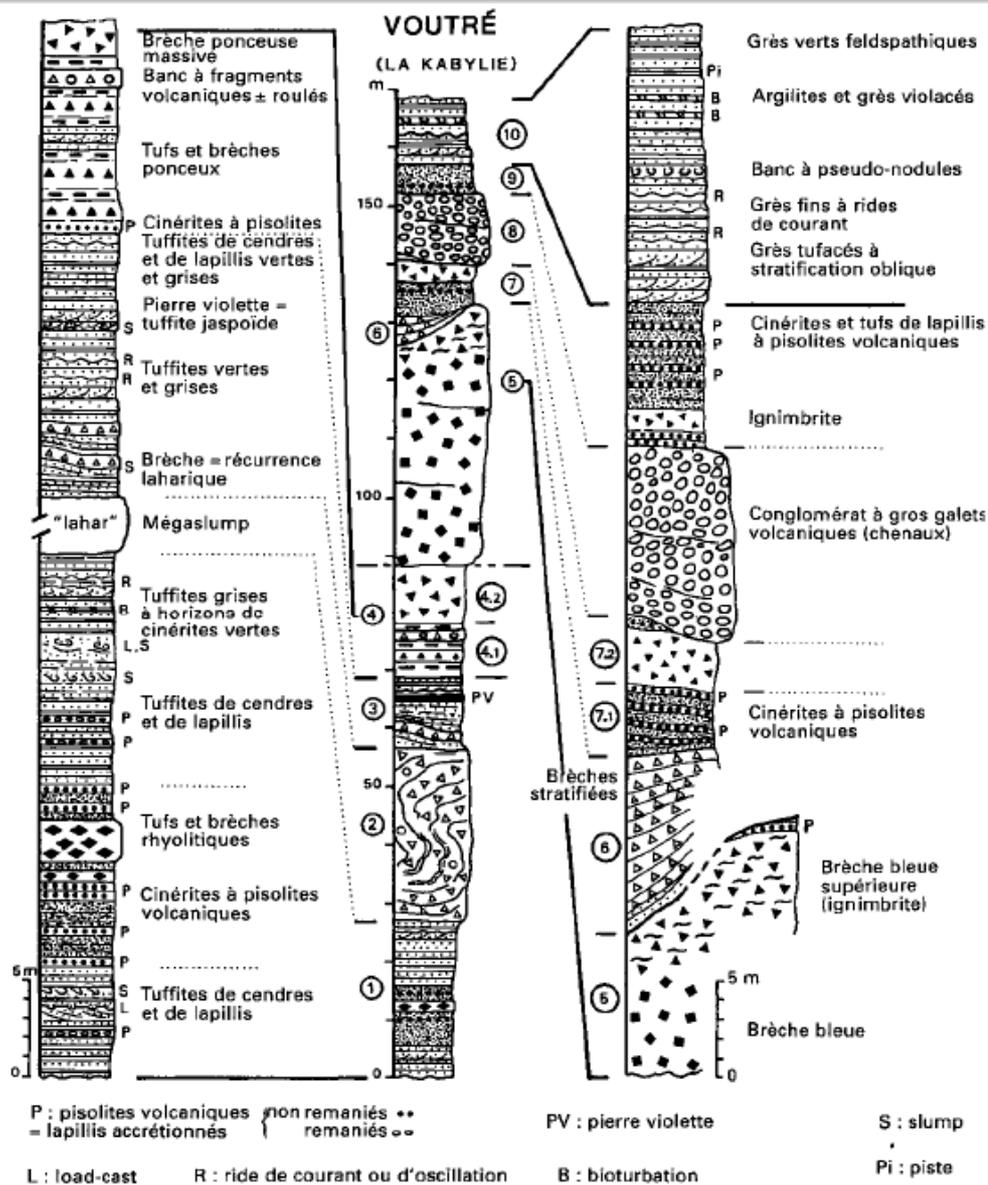


Fig. 6 - Succession lithologique détaillée de la Formation des Pyroclastites de Voûtré dans la carrière de la Kabylie (N° 1 à 10, explication dans le texte) (d'après Le Gall, 1993)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G. Aertgeerts (BRGM)

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : 02-51-86-01-51

Fax : 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr; j.toutain@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 27/08/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire, 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

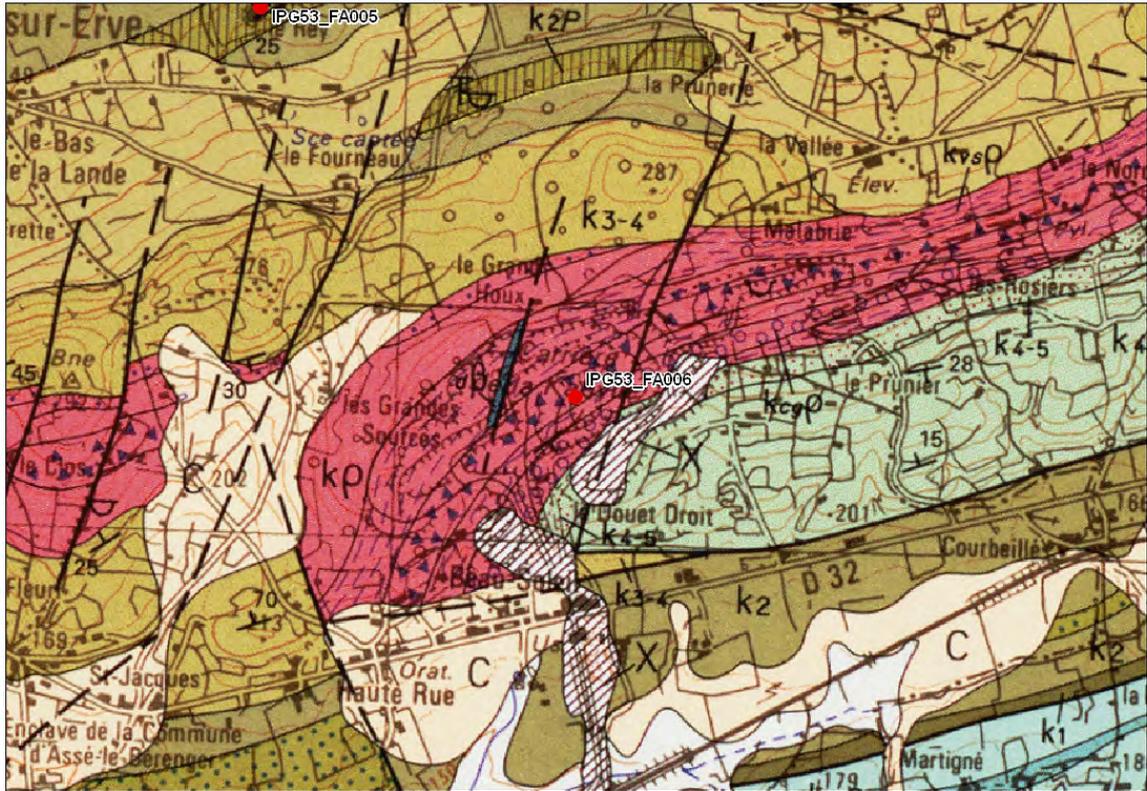
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie





-Photographie



Clichés : J. Plaine.

Vue d'ensemble de la carrière de la kabylie



Vue d'ensemble de l'exploitation des pyroclastites de Voutré dans la carrière de la Massoterie.



Vue sur la brèche bleue décalée par une faille.

FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE

IPG53_FA007

Nom du site : Les calcaires plissés de la Formation de Laval-Sablé

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface

Commune(s) : Saint-Berthevin

Lieu-dit(s) : la Gandonnière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Les calcaires de la Formation de Laval-Sablé sont bien exposés dans la tranchée de chemin de fer désaffectée située au nord de la Gandonnière (Saint-Berthevin).

Creusée dans des calcaires gris à grain fin, cette tranchée permet d'observer les calcaires présentant des plis à grand rayon de courbure et affectés d'une intense schistosité se réfractant dans les bancs plus massifs.

La tranchée de chemin de fer correspond au site n° 38 de la carte de l'itinéraire de découverte décrit par J. Le Gall dans "Histoire géologique de la Mayenne" (carte ci-jointe)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PELHÂTE A. (1971).- Le carbonifère inférieur du bassin de Laval. Massif armoricain. Thèse d'Etat, Rennes, 1967. Mém. Soc. géol. minéral. Bretagne, 15, 315 p.

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

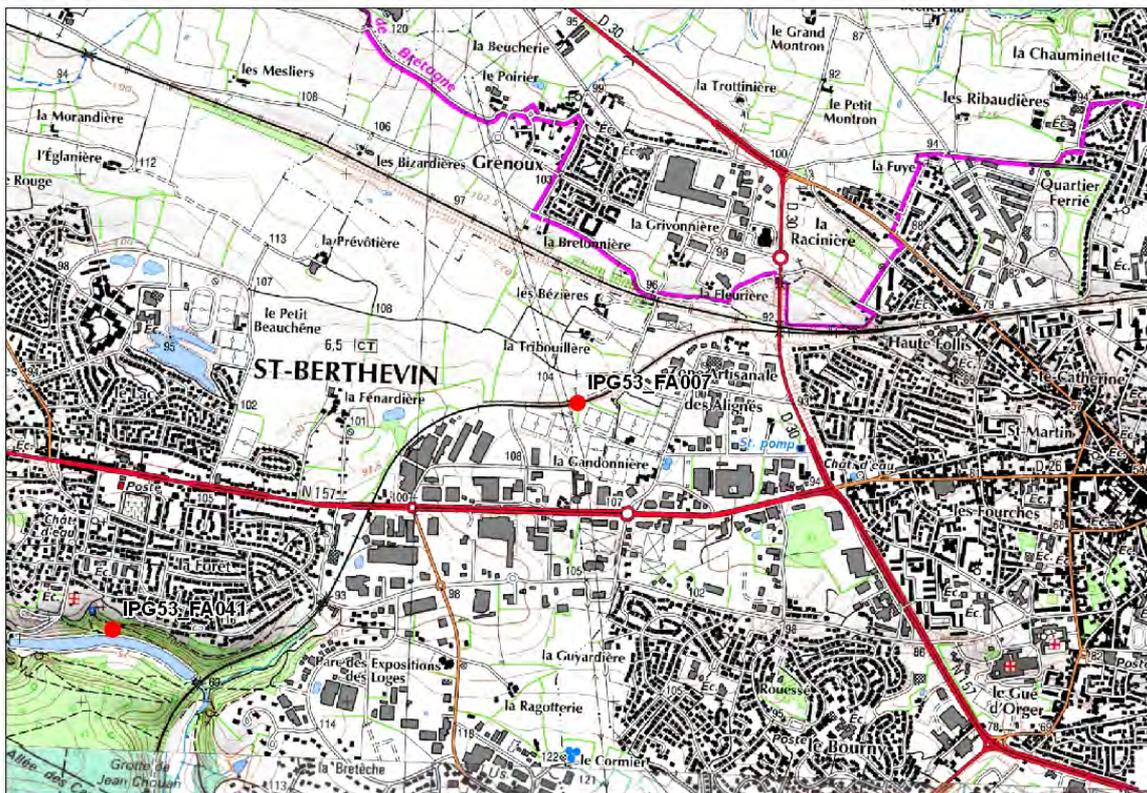
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11



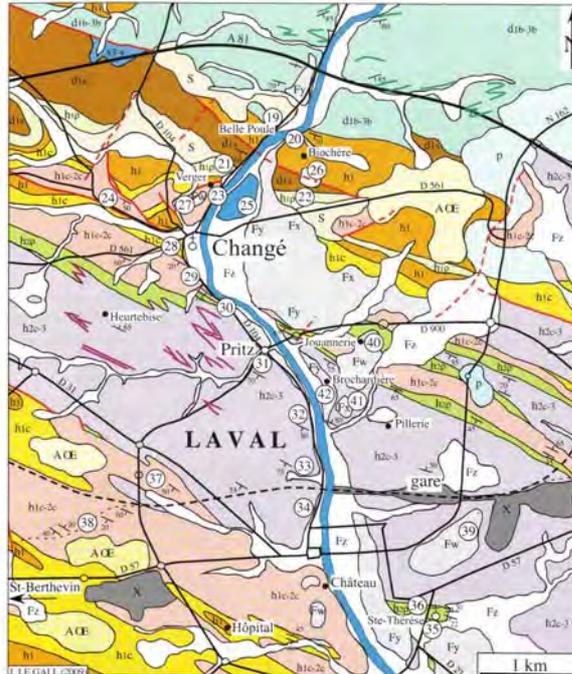
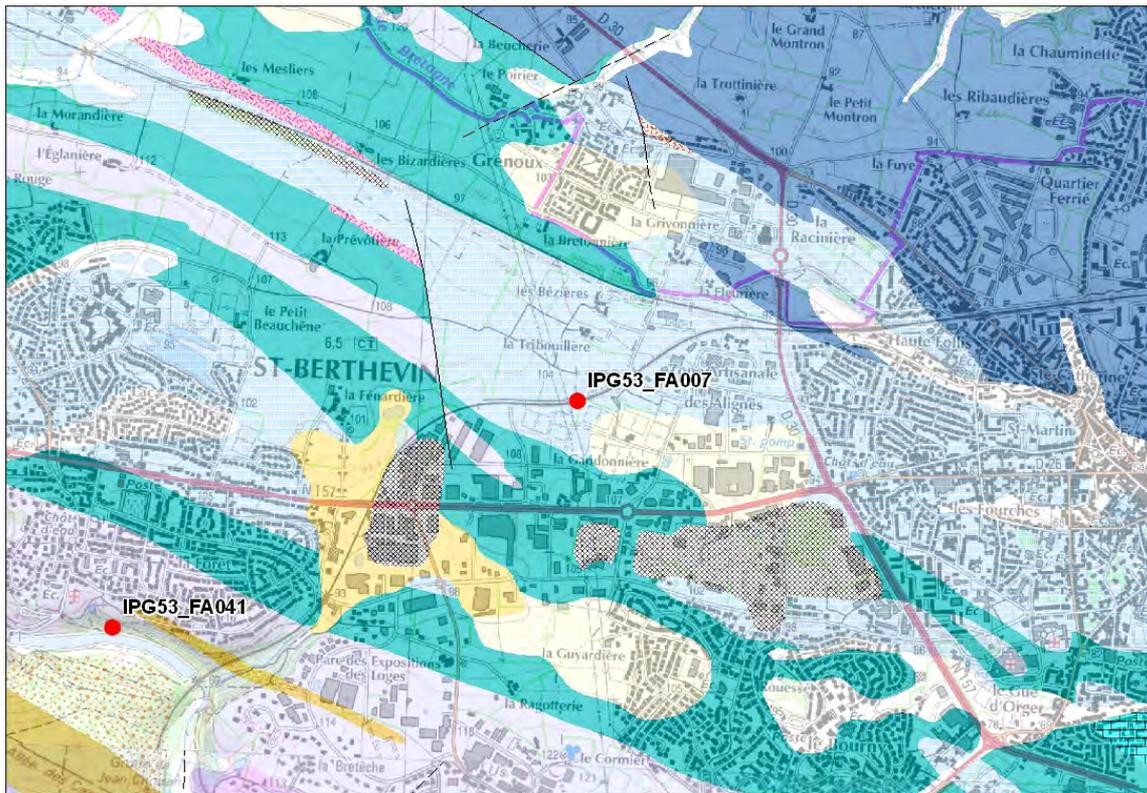


Figure 921 - Terrain ramonné sur le tronçon de la voie SNCF entre Belle-Étoile (49) et Laval
 (carte établie par J. Le Gall, extraite de Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance, 2010)



Vue d'ensemble de la tranchée



Affleurement de calcaire plissé

FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE

IPG53_FA008

Nom du site : Sainte-Suzanne.

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface.

Commune(s) : Sainte-Suzanne

Lieu-dit(s) : Bourg

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire. Archéologie médiévale. Site classé

Description physique et géologique du site :

Beaux affleurements des grès de la Formation de Sainte-Suzanne (Cambrien moyen) qui constitue le soubassement naturel de l'agglomération fortifiée médiévale (classée). Localité-type.

Couches pluridécimétriques à métriques, d'arénites quartziques massives, avec figures sédimentaires (litages obliques, structures chenalisées). Puissance totale de l'ordre de 400 m.

Faune pauvre (*Lingulella*, *Dinobolus*)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Le Gall, J., Morizot, P. (1998) Notice de la carte géologique, feuille Sillé-le-Guillaume

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

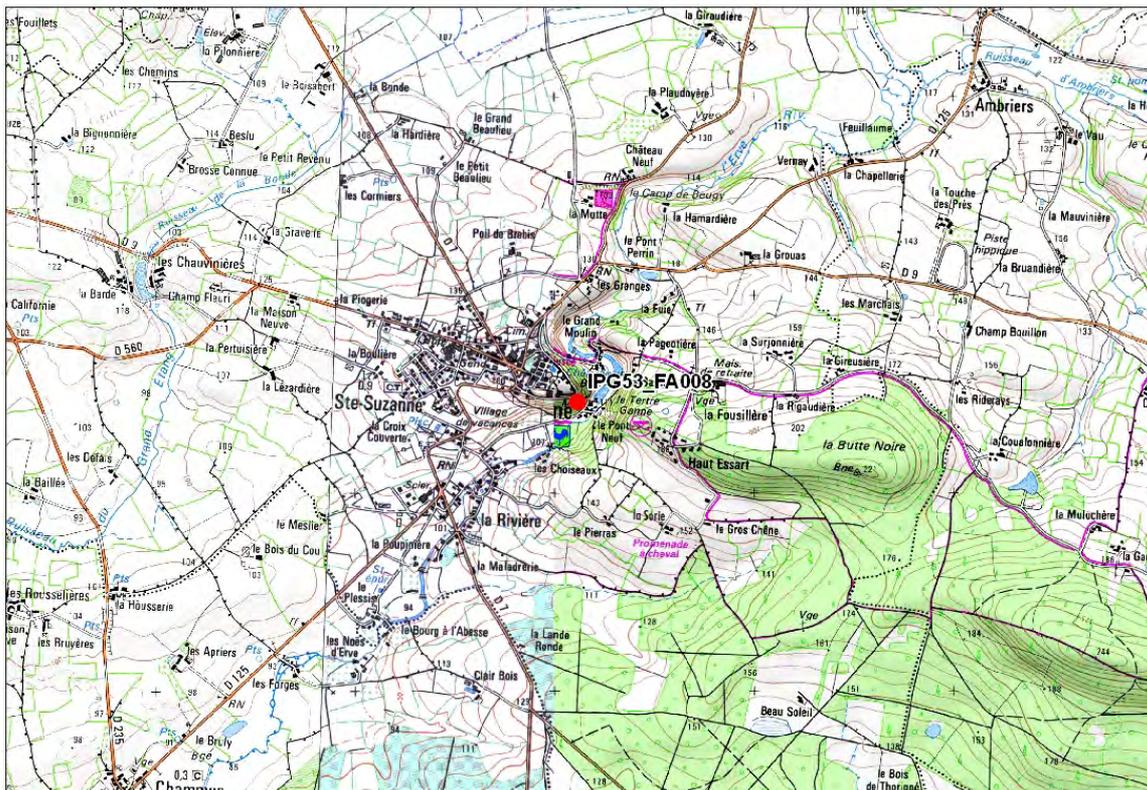
PIVETTE Bernard.

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 23/04/10



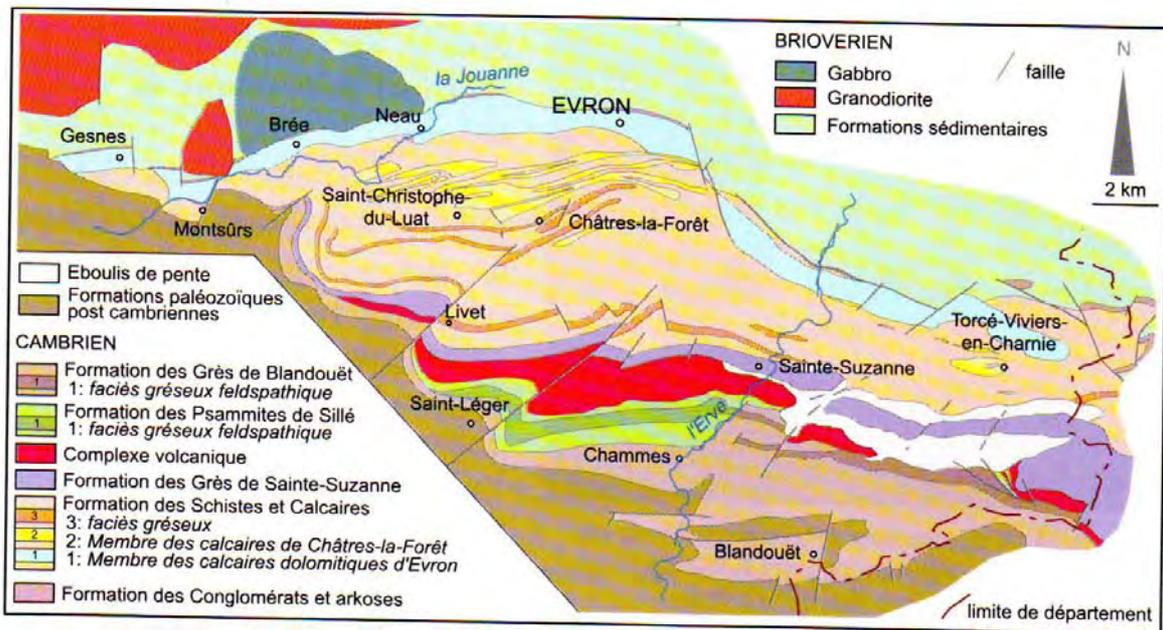
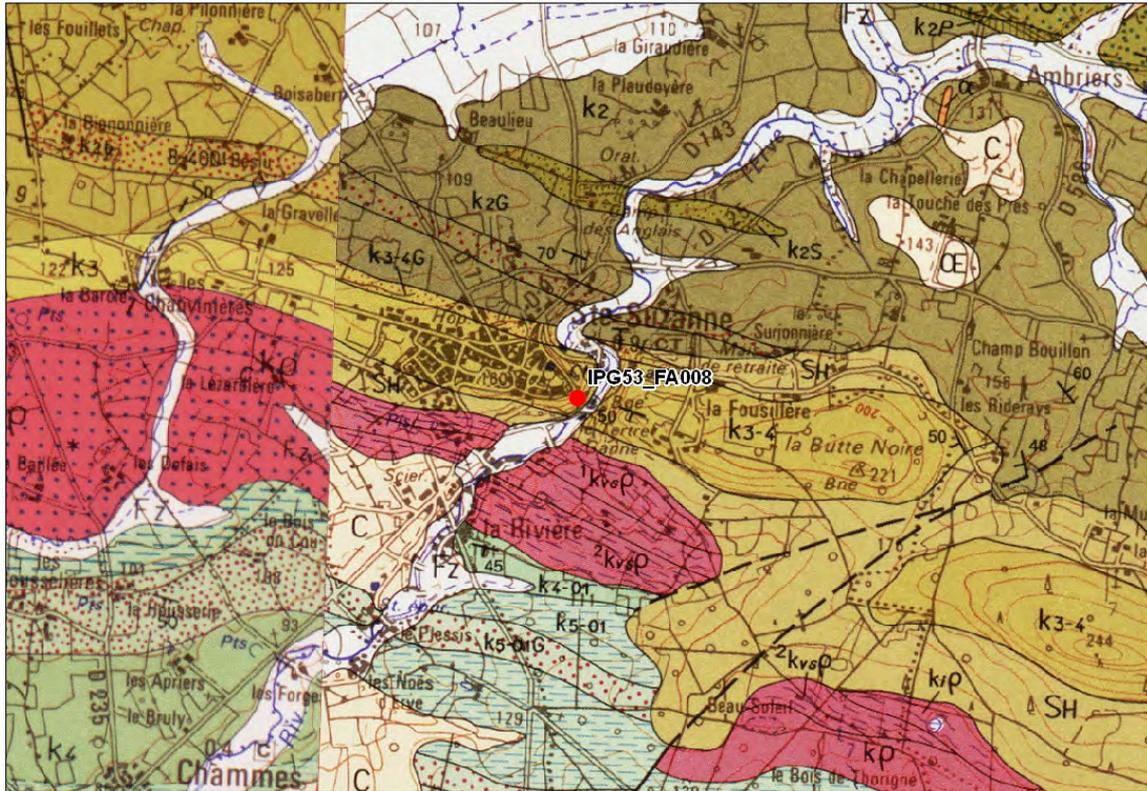
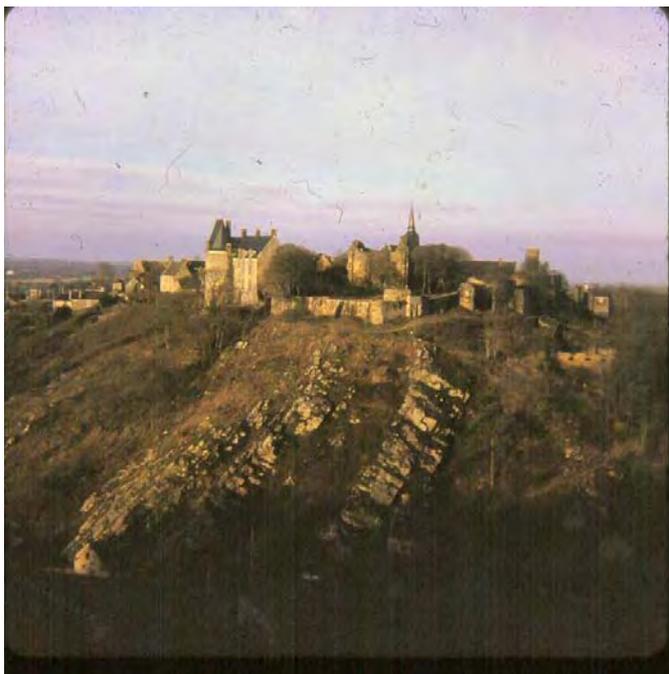


Figure 52 : Carte géologique simplifiée de la Charnie mayennaise (d'après les feuilles géologiques à 1/50 000° Evron, Loué, Meslay-du-Maine et Sillé-le-Guillaume).

(Extrait de Histoire géologique de la Mayenne, 2010)



Bancs gréseux à pendage d'environ 50°
vers le SSO (cliché de 1969)



Vue actuelle après restauration du
château

FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE

IPG53_FA009

Nom du site : Contact entre le Cambrien et le Briovérien de la Mare Noire

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface et site anthropique de surface (ancienne carrière de la Grippe)

Commune(s) : Assé-le-Beranger.

Lieu-dit(s) : la Mare Noire

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Géomorphologie (relief appalachien du synclinal des Coëvrons).

Intérêts pédagogyques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Bel affleurement de la base de Cambrien (Formation des Conglomérats et arkoses) au contact avec le socle briovérien (contact non visible mais il serait facile à dégager...). En bordure de route. Accès facile (la carrière est toutefois en domaine privé). Vue sur les Coëvrons et son relief appalachien, dans l'axe du synclinal au niveau de l'embranchement de la route d'Evron

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Oehlert D.P. (1912) Compte rendu de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France dans la Sarthe et la Mayenne en 1909

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

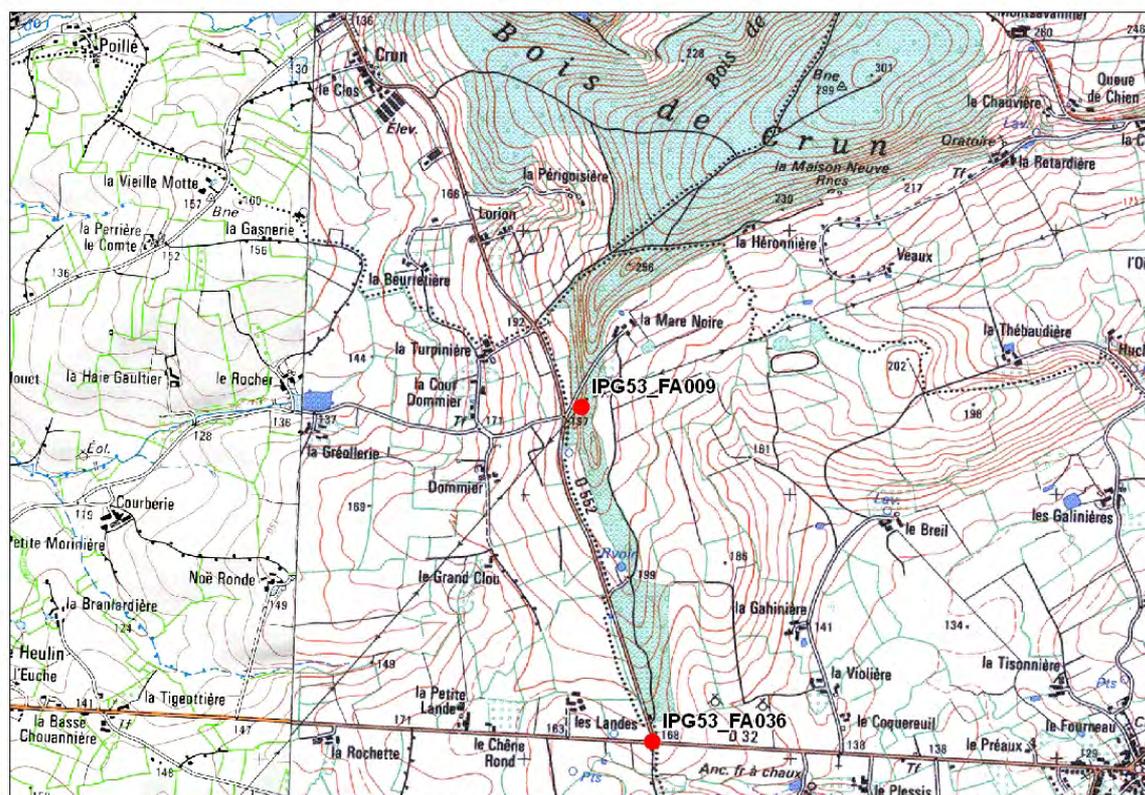
PIVETTE Bernard.

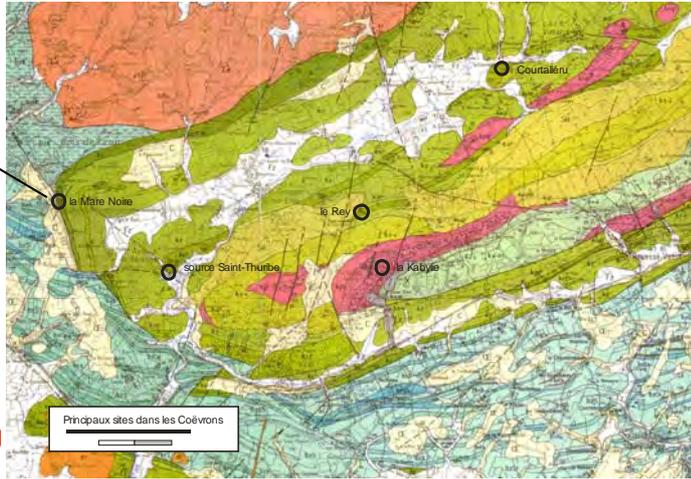
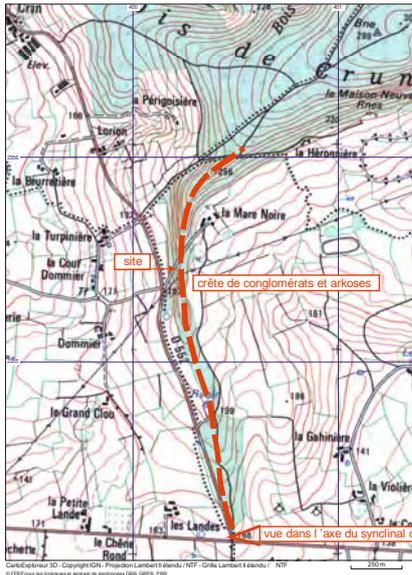
Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10





Carte Explor 3D - Copyright IGR - Projection Lambert II étendu / NTF - Grille Lambert II étendu / NTF
 ©1999 pour les données de terrain de l'IGN, IGN, IGN



Vue générale du site ; à droite, la carrière ; le chemin à droite monte sur l'étroite ligne de crête soulignée par les conglomérats



Carrière de la Grippe ; les schistes briovériens affleurent dans le talus du chemin au premier plan



Conglomérat

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA010

Nom du site : La dolomie de Neau dans la carrière de Geslin

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : NEAU

Lieu-dit(s) : Geslin

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Ressources naturelles

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site se situe au nord-est de du bourg de Neau, la carrière, en fin d'exploitation, à extrait de la dolomie pour la fabrication de chaux. A l'affleurement, elle se présente sous forme de bancs massifs, pluri décimétriques à métriques. Localement, il est possible d'observer des petits karts remplis de sable crétacé ainsi que des niveaux ampéliteux « interstratifiés » dans la masse dolomitique correspondant probablement à des plans d'écaillages montrant une déformation disharmonique.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-03-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechennec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

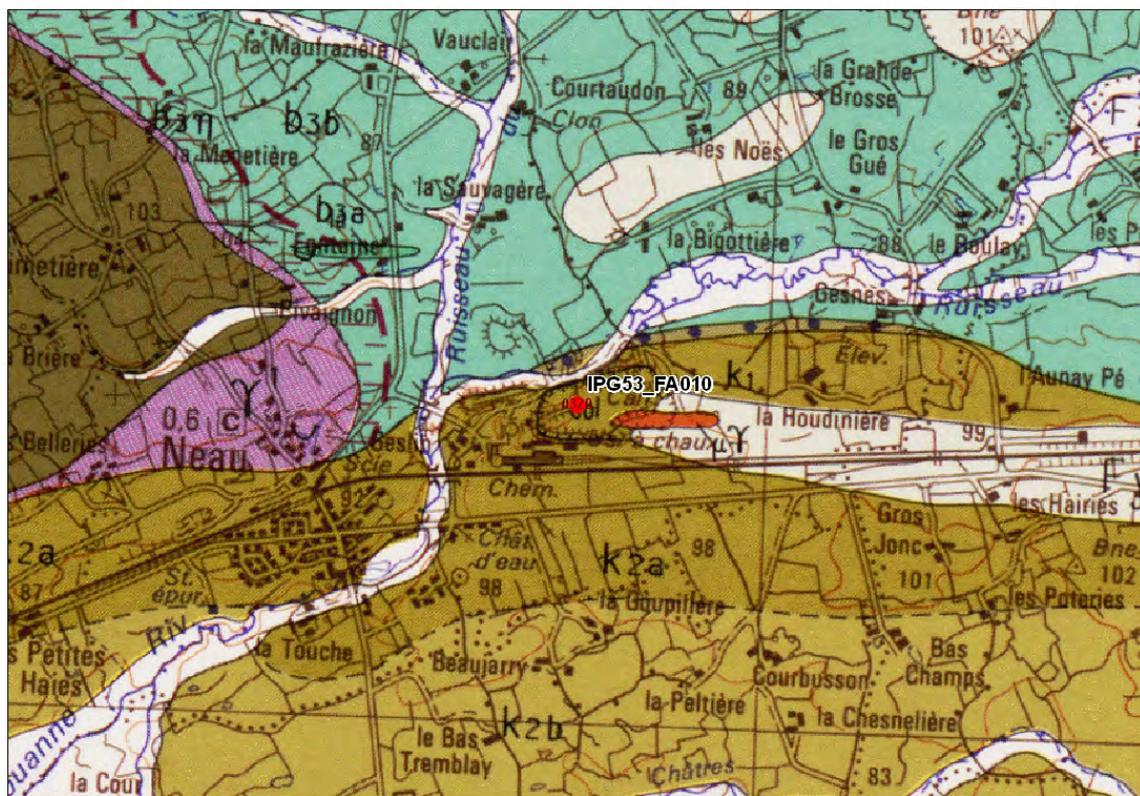
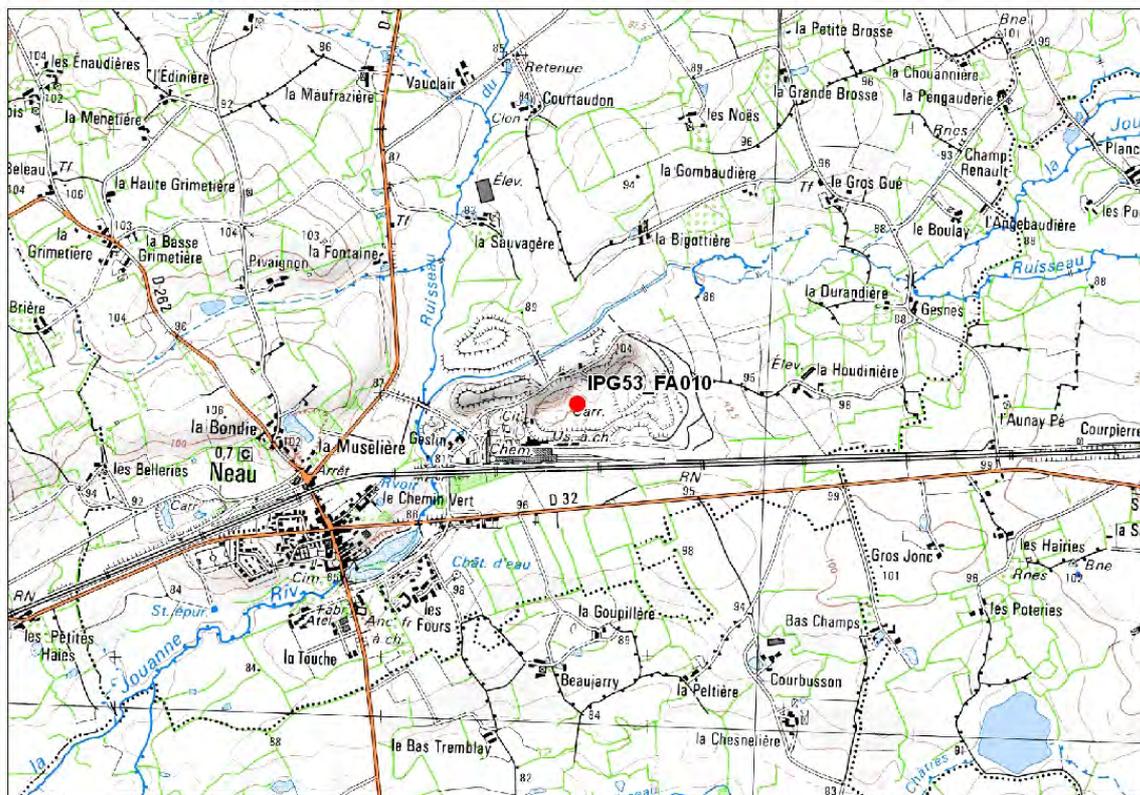
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Vue d'ensemble de la carrière de dolomie de Neau.



Bancs massifs de dolomie.



Niveau d'ampélite ? « interstratifié » dans les bancs massifs de dolomie.

**FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES
INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

IPG53_FA011

Nom du site : Ceinture de granophyre du Moulin Choiseau

Typologie (cf. lexique 1) : site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : BREE

Lieu-dit(s) : Le Moulin choiseau

Complément(s) : D557

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Magmatisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Péetrographie

.....
Intérêts pédagogiques :

Le site permet d'appréhender la notion de différenciation magmatique. Il montre également différentes lithologies.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

.....
Description physique et géologique du site :

Les affleurements sont répartis sur une centaine de mètres de long dans les talus, le long de la D557 au lieu-dit « Moulin Choiseau ». On y observe facilement, en grattant la végétation, les différentes roches constituant la ceinture de granophyre. Cette dernière correspond à une différenciation magmatique autour du massif basique de Neau.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Mary G., Giordano R., (1989) – notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille de EVRON (320) – Orléans : Bureau de recherches géologiques et minières, 30 p. Carte géologique par Mary G., Giordano R. (1987)

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

Mary G., (Rédaction : Aertgeerts G.)

Adresse postale : 7, rue de la Cigale - 72000 LE MANS

.....
Tél : 0243813383 **Fax :**

Mél :

Date de renseignement de la fiche : Décembre 2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

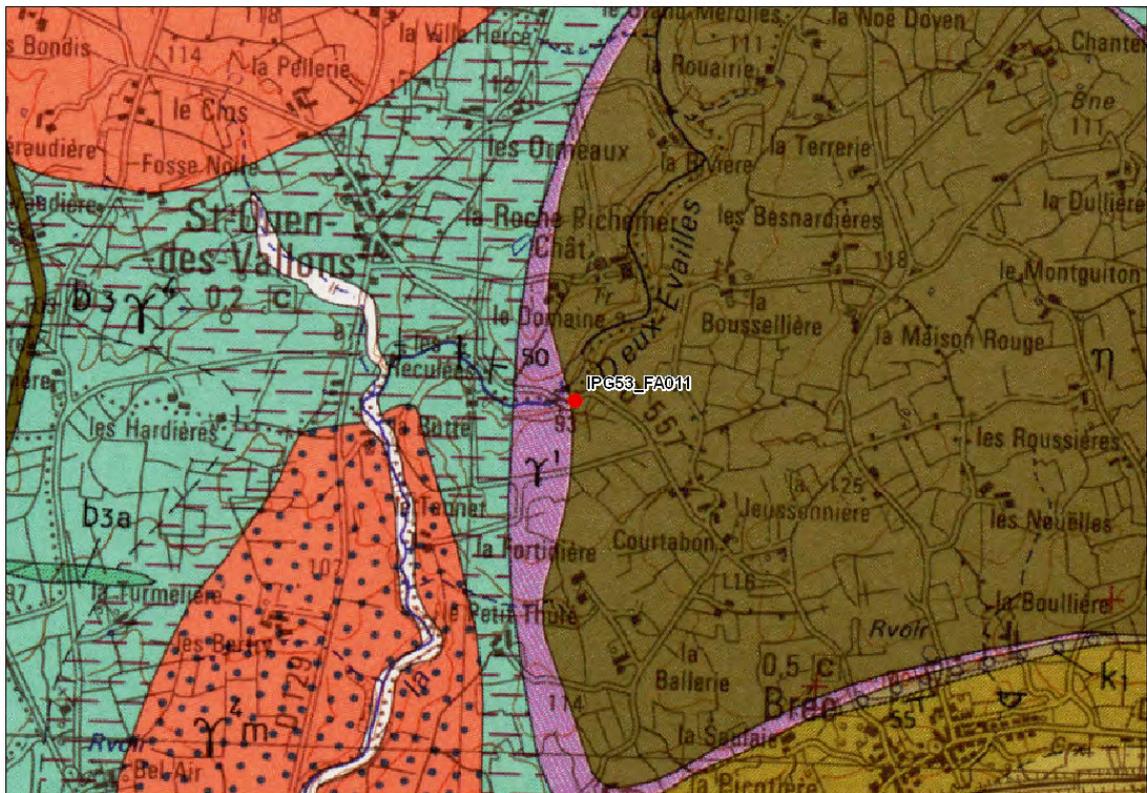
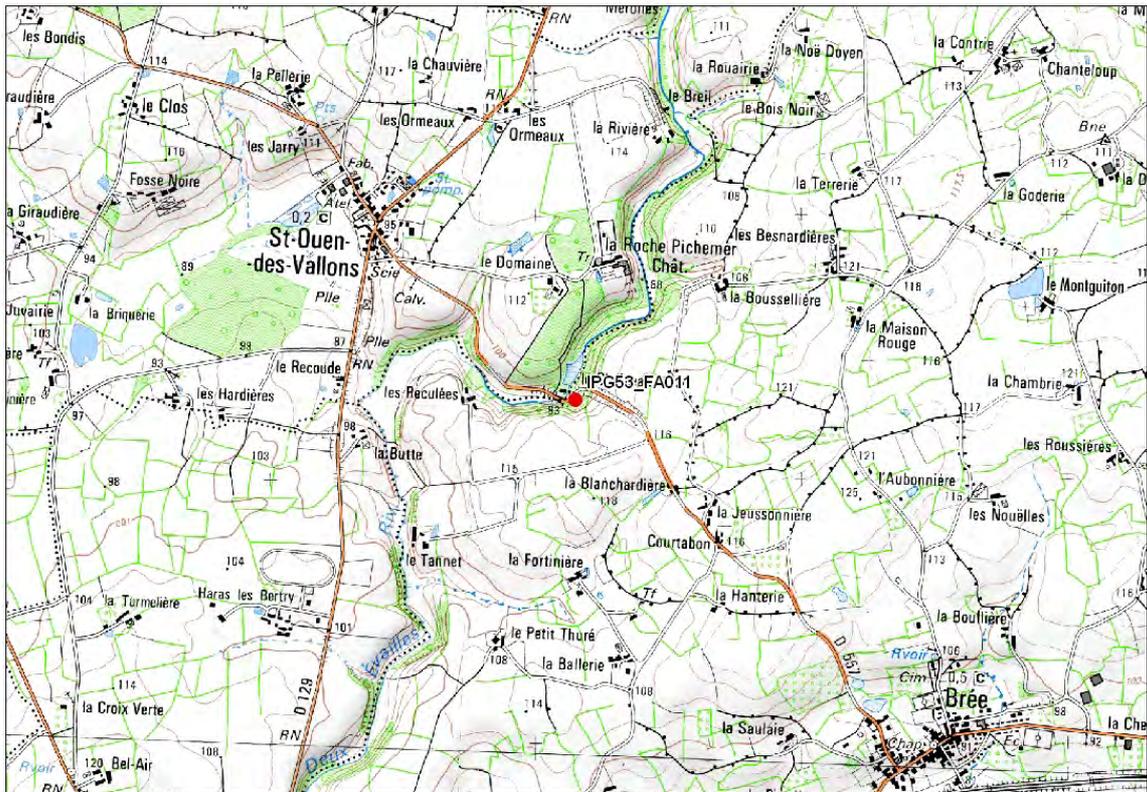
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

	Roches sombres		Différenciés magmatiques				
	Gabbro Sans quartz	Gabbro A quartz	Diorite	Grano- diorite	Grano- diorite	Grano- phyre	Grano- phyre
SiO ₂	49,5	53,83	58,68	65,53	69,11	72,33	76,81
Al ₂ O ₃	14,74	14,22	14,30	13,54	14,70	12,75	11,38
Fe ₂ O ₃	10,61	1,46	8,12	6,11	0,59	3,05	0,43
FeO	*	7,15	*	*	1,02	*	0,37
MnO	0,17	0,10	0,06	0,06	0,03	0,02	0
MgO	7,49	5,22	4,14	1,41	0,83	0,25	0,30
CaO	11,00	7,65	6,04	3,01	2,26	trace	0,97
Na ₂ O	2,78	3,92	5,05	4,39	6,87	3,27	3,04
K ₂ O	0,36	1,47	0,37	2,95	0,65	5,11	3,97
TiO ₂	1,51	1,32	1,23	1,00	0,95	0,34	0,15
P ₂ O ₅	0,14	0,14	0,20	0,17	0,48	0,07	0,26
Perte feu	1,08	1,81	1,63	1,30	1,29	1,91	1,02
TOTAL	99,38	97,64	99,82	99,47	98,30	98,82	98,44
Quartz		1,45	9,63	20,41	22,09	33,55	42,05
Orthose	2,13	8,69	2,19	17,45	3,84	30,23	23,48
Albite	23,50	33,13	42,68	37,10	58,06	27,64	25,69
Anorthite	26,64	16,83	15,24	8,49	7,34		3,29
Diopside	21,95	16,64	11,00	4,48	0,83		
Hypersthène	14,37	14,80	10,72	4,34	1,69	0,62	0,83
Olivine	2,18						
Magnétite	4,36	2,12	3,96	3,63	0,63	2,08	1,62
Ilménite	2,87	2,51	2,34	1,90	1,80	0,65	0,28
hématite					0,16	0,41	
Apatite	0,3 3	0,33	0,42	0,40	1,14	0,17	0,62
corindon						1,96	0,86

-Cartographie



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA013

Nom du site : Grotte de Rochefort

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel souterrain : grottes et réseau karstique ; site naturel de surface ("canyon" de la vallée de l'Erve) - Voir également fiches IPG53_FA014 et IPG53_FA015

Commune(s) : Saint-Pierre-sur-Erve

Lieu-dit(s) :

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Karst, géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Paléontologie, archéologie

Intérêts pédagogiques : Espace pédagogique existant.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Site classé en 2003

Zone Natura 2000 (FR5200639 : Vallée de l'Eve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve)

ZNIEFF520005868 – Les Grottes de Saulges

Description physique et géologique du site :

Calcaires carbonifères (Calcaire de Sablé) du flanc nord du synclorium de Laval.

Gouffre d'une quinzaine de mètres de profondeur. Le développement de la grotte avoisine les 250 mètres et comprend un réseau supérieur et un réseau inférieur. Seul le premier couloir et la vaste salle dite « des troglodytes » étaient connus des hommes préhistoriques. Le réseau inférieur menant à la nappe phréatique n'a été découvert qu'en 1882.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

La grotte de Rochefort est, avec la grotte Margot, l'une des deux grottes accessibles au public. Elle est située en rive droite de l'Erve.

Les fouilles actuelles ont permis d'identifier une occupation protohistorique et antique signalée par des poteries, des objets métalliques comme des bracelets, des monnaies et une occupation néolithique, occupation seulement représentée par un petit lot de mobilier : lames de hache polie, pointe de flèche et poignard en silex.. Ces objets évoquent une sépulture.

A proximité immédiate de la grotte de Rochefort se trouve le double porche de la Cave à la Chèvre, habitat préhistorique caractéristique (voir plan ci-joint)

Quelques références :

BIGOT J.Y. (2001) : les cavernes de la Mayenne, Etude et inventaire, Spéléo-Club de Paris, Club alpin français. Monographie détaillée de la grotte avec abondante bibliographie

NAVEAU J. et BOUFFLET B. (1999) : La Mayenne au fil du temps, Editions Siloë

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

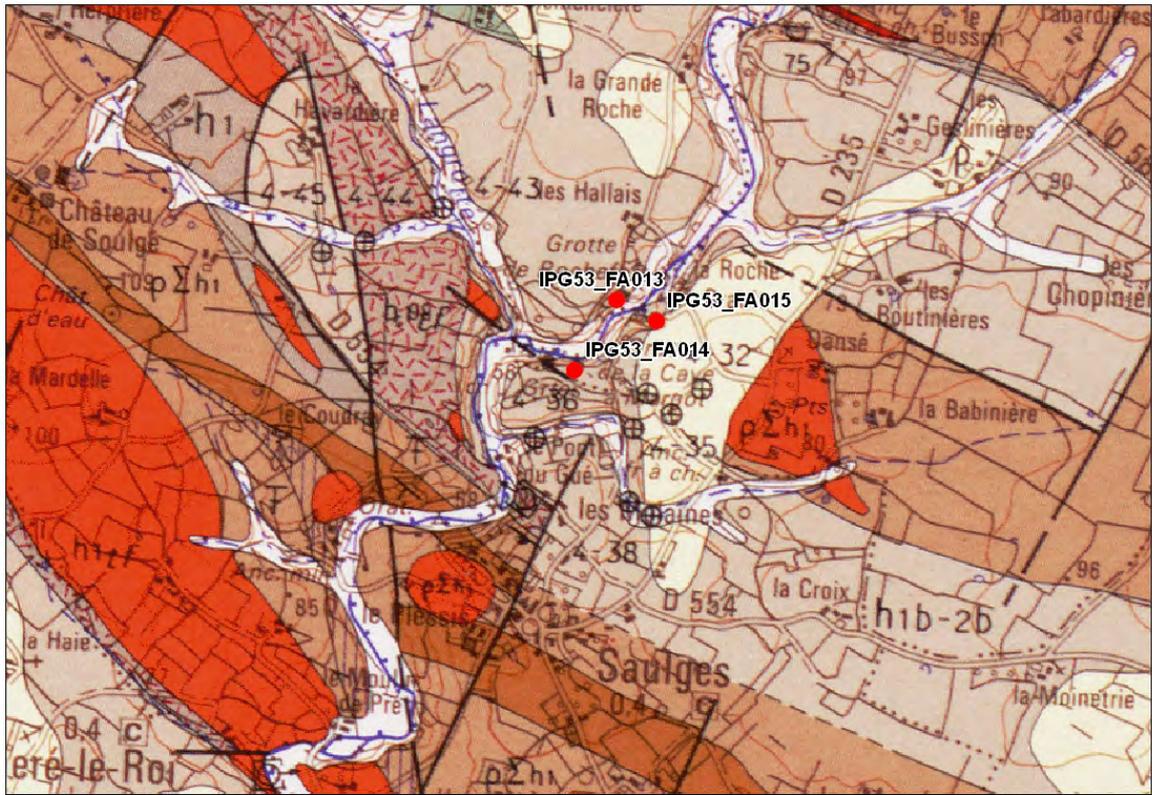
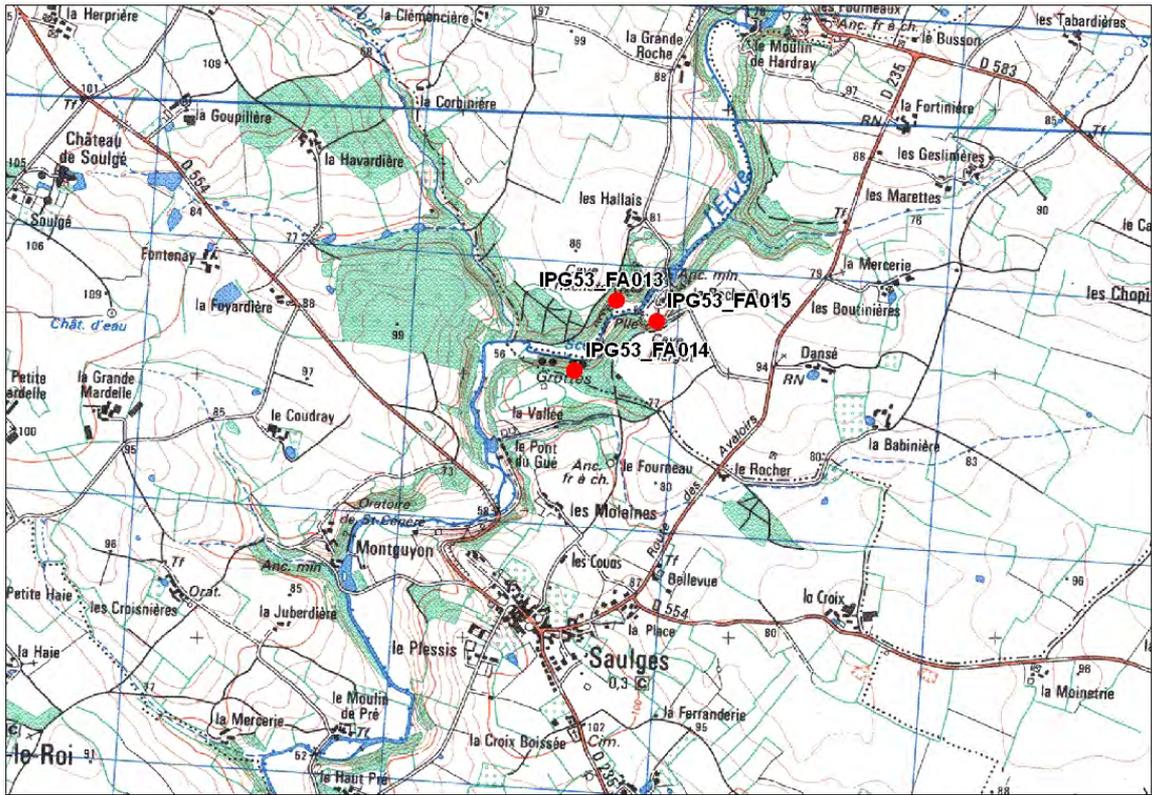
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoisier 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10





Porche (grotte de Rochefort)



Vue générale du "canyon"



Tuyaux d'orgues



Lac

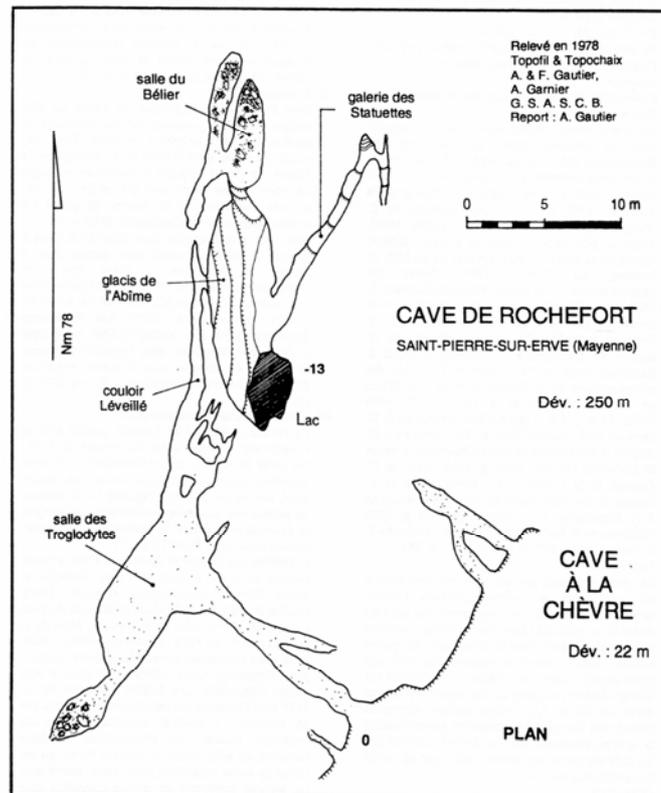


Escalier

Photos extraites du site www.grottes-de-saulges.com



Panneaux d'information à l'entrée du site



Double porche de la Cave à la Chèvre (Photo B. Boufflet, Siloë, 1999)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA014

Nom du site : Grotte Mayenne-Sciences (Cave à la Derouine)

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel souterrain : grottes et réseau karstique ; site naturel de surface ("canyon" de la vallée de l'Erve)

Commune(s) : Thorigné-sur-Erve

Lieu-dit(s) :

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Karst, géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Paléontologie, archéologie

Intérêts pédagogiques : Espace pédagogique existant.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Site classé en 2003

Zone Natura 2000 (FR5200639 : Vallée de l'Eve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve)

ZNIEFF520005868 – Les Grottes de Saulges

Description physique et géologique du site :

Calcaires carbonifères (Calcaire de Sablé) du flanc nord du synclorium de Laval. Grotte ornée – Voir documentation ci-jointe (extraits d'une abondante documentation disponible)

La grotte Mayenne-Sciences se trouve dans le même massif calcaire karstique de Saulges que les grottes de Rochefort, Margot et de la Chèvre. Toutes ces grottes sont situées dans le "canyon" creusé par l'Erve. L'entrée de la grotte Mayenne-Sciences se situe sous le porche de la Déroutine.

Découverte en 1967 par Roger Bouillon et son équipe de spéléologues la grotte Mayenne-Sciences est l'une des rares grottes ornées du massif armoricain. A cette époque l'existence d'une grotte ornée dans la région n'était même pas envisageable... Cette découverte fit donc son effet et des scientifiques de renom furent appelés pour authentifier les peintures : Pierre-Roland Giot, Jean l'Helgouach, Michel Brézillon et André Leroi-Gourhan.

Elle mesurait une cinquantaine de mètres de long lorsqu'elle était fréquentée par les hommes du paléolithique. A cette époque l'accès devait être plus simple et se faisait directement dans la première salle. Actuellement seule une fente au pied de la paroi permet de pénétrer dans la grotte de 60 mètres. Après un boyau étroit dans lequel il faut se faufiler sur quelques mètres, on peut accéder à la caverne en elle-même. La grotte est formée de 4 salles en enfilade dont le plafond est assez haut pour se tenir debout.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Documentation très détaillée dont :

BIGOT J.Y. (2001) : les cavernes de la Mayenne, Etude et inventaire, Spéléo-Club de Paris Club alpin français.

ALLARD M., 1983. — État de la question sur le Paléolithique supérieur en Mayenne : les grottes de Thorigné-en-Charnie et de Saint-Pierre-sur-Erve. Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 80, fasc. 10-12, p. 322-328.

BOUILLON R., 1984. — La Grotte Mayenne-Sciences. In Collectif. — L'Art des Cavernes. Atlas des grottes ornées Paléolithiques françaises, Ministère de la Culture et Imprimerie nationale, Paris, p. 567-571.

BOUILLON R. & DAMS L., 1974. — Les figurations rupestres de la grotte Mayenne-Sciences à Saulges (Mayenne), Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées, t. LXXI, p. 65-87.

MONNIER J.-L. et alii (à paraître). — Art mobilier et parures sur matières dures animales : collections anciennes et découvertes récentes dans le Paléolithique supérieur de la vallée de l'Erve (Mayenne). Mémoire de la Société Préhistorique Française, Actes de la table ronde d'Angoulême, 28-30 mars 2003.

PIGEAUD R., 2005. — Un Art de traces ? Spontanéités et préméditations sur les parois des grottes ornées paléolithiques. In D. Vialou, J. Renault-Miskovsky & M. Patou-Mathis (dir.). — Comportements des hommes du Paléolithique supérieur en Europe, Territoires et milieux, p. 177-191 [ERAUL n° 111].

PIGEAUD R., 2004 (avec la collaboration de M. Bouchard et d'E. Laval). — La Grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : un exemple d'art pariétal d'époque gravettienne en France septentrionale. Gallia Préhistoire, vol. 46, p. 1-154.

PIGEAUD R. et alii, 2003. — Deux dates carbone 14 en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) pour une représentation pariétale de la grotte ornée Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne) : émergence d'un art gravettien en France septentrionale ? C.-R. Palevol, 2, p. 161-168.

SALBERT J. (dir.), 1984. — La Mayenne, des origines à nos jours. Saint-Jean-d'Angély, Éd. Bordessoules, 430 p.

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

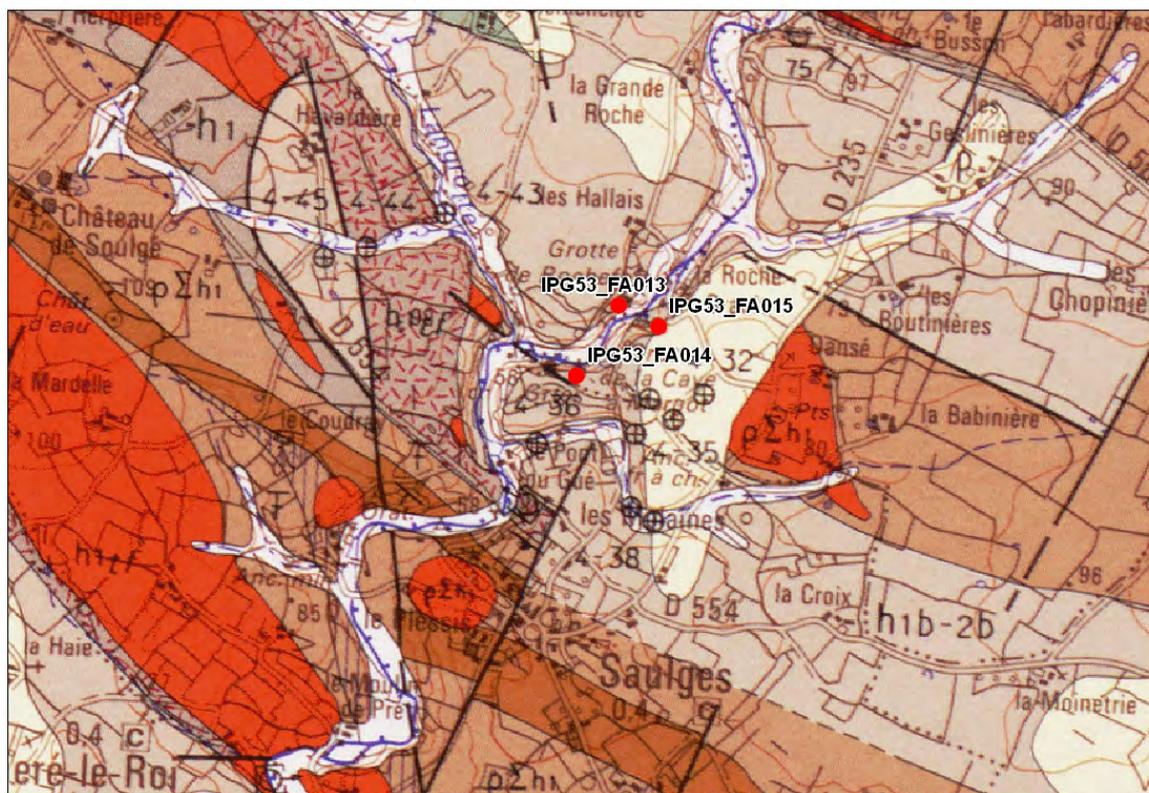
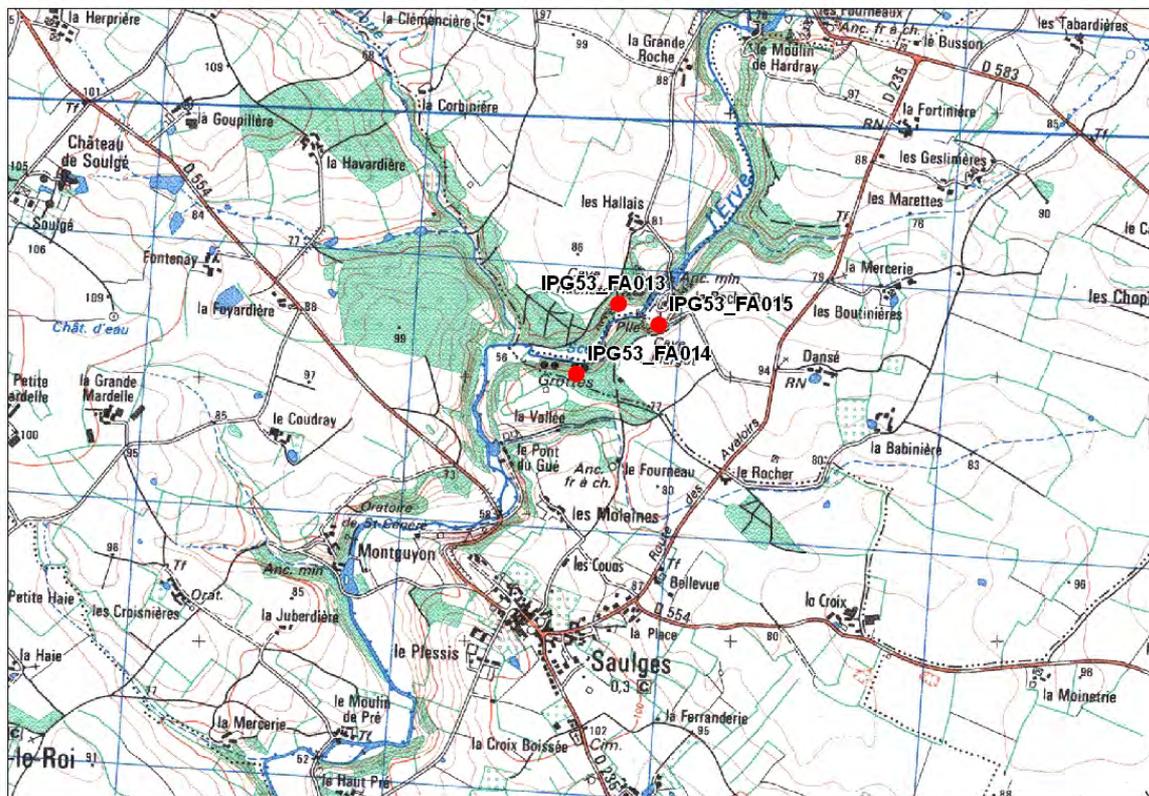
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10



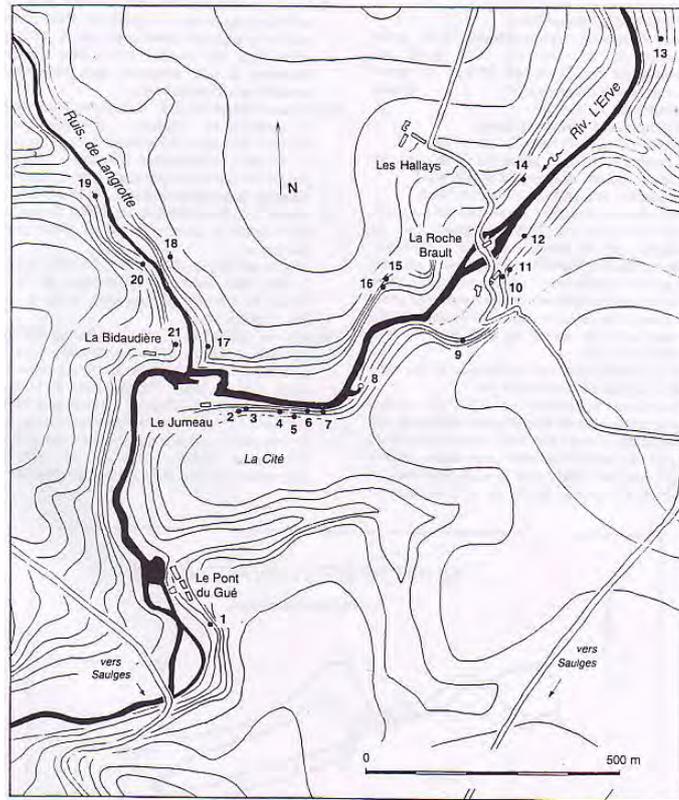


Figure 115 : Carte de situation des grottes de Saulges.

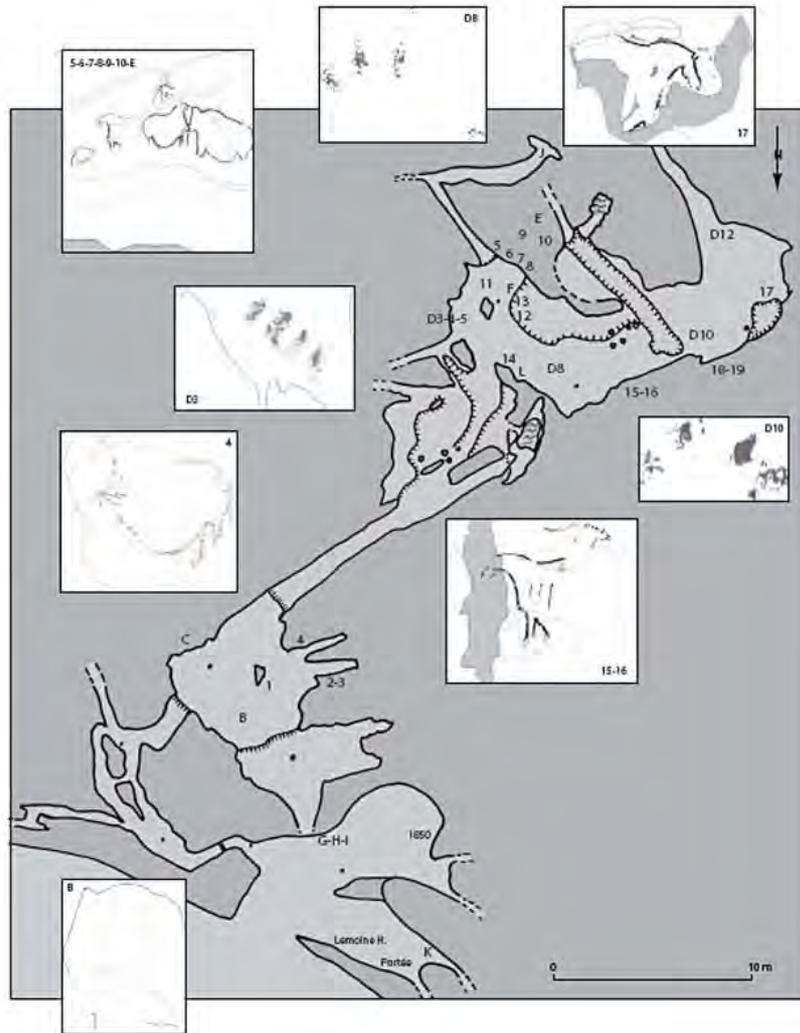
Les cavités sont réparties sur les communes de Saulges, Thigné-en-Charnie et Saint-Pierre-sur-Erve : 1 : grotte du Pont du Gué. 2 : grotte du Mur Romain. 3 : grotte René-Paul. 4 : cave du Four. 5 : grotte de l'Arche. 6 : cave à Dérrouine. 7 : grotte des Vipères. 8 : source. 9 : cave à Margot. 10 : grotte Richard. 11 : cave à la Bigotte (ou cave du Plessis). 12 : grotte de la Roche Brault n° 1. 13 : grotte Cordier. 14 : grottes des Buis. 15 : cave à la Chèvre. 16 : cave de Rochefort. 17 : grotte des Hallays. 18 : grotte de la Lucarne. 19 : grottes de Langrotte. 20 : grotte des Havardières. 21 : grottes de la Bidaudière.



Porche (cave à la la Derouine)



Fresque centrale



Plan de la Grotte Mayenne-Sciences

Grotte Mayenne-Sciences (Thorigné-en-Charnie, Mayenne). Topographie avec positionnement des représentations. Lever S. Tribout, F. Métayer, S. Langlois, P. Lecornet, ESGT, P. Bonic, G. Renault, Groupe des Excentriques,

Cl. Pigeaud. Mise au net : R. Pigeaud et G. Devilder

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA015

Nom du site : Grotte Margot

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel souterrain : grottes et réseau karstique ; site naturel de surface ("canyon" de la vallée de l'Erve)

Commune(s) : Thorigné-sur-Erve

Lieu-dit(s) :

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Karst, géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Paléontologie, archéologie

Intérêts pédagogiques : Espace pédagogique existant.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Site classé en 2003

Zone Natura 2000 (FR5200639 : Vallée de l'Eve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve)

ZNIEFF520005868 – Les Grottes de Saulges

Description physique et géologique du site :

Calcaires carbonifères (Calcaire de Sablé) du flanc nord du synclinorium de Laval.

Cavité au cheminement horizontal. Près de 320 mètres de développement.

La grotte Margot était d'accès difficile avant les premiers aménagements touristiques. Elle intéressa très vite les archéologues au XIX^{ème} siècle. Les fouilles de l'époque ont mis au jour de nombreux vestiges préhistoriques et historiques : fossiles d'ours des cavernes, d'aurochs, de rhinocéros laineux, de mammouths ainsi que des outils : pointes, racloirs, grattoirs. L'Aurignacien, le Solutréen et le Magdalénien y semblent bien représentés.

De récentes prospections ont permis de découvrir des gravures et des peintures préhistoriques résiduelles

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

La grotte Margot est, avec la grotte de Rochefort l'une des deux grottes accessibles au public. Elle est située en rive gauche de l'Erve

Classée Monument Historique depuis 1926.

Principale référence :

BIGOT J.Y. (2001) : les cavernes de la Mayenne, Etude et inventaire, Spéléo-Club de Paris, Club alpin français.

Monographie détaillée de la grotte avec abondante bibliographie

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

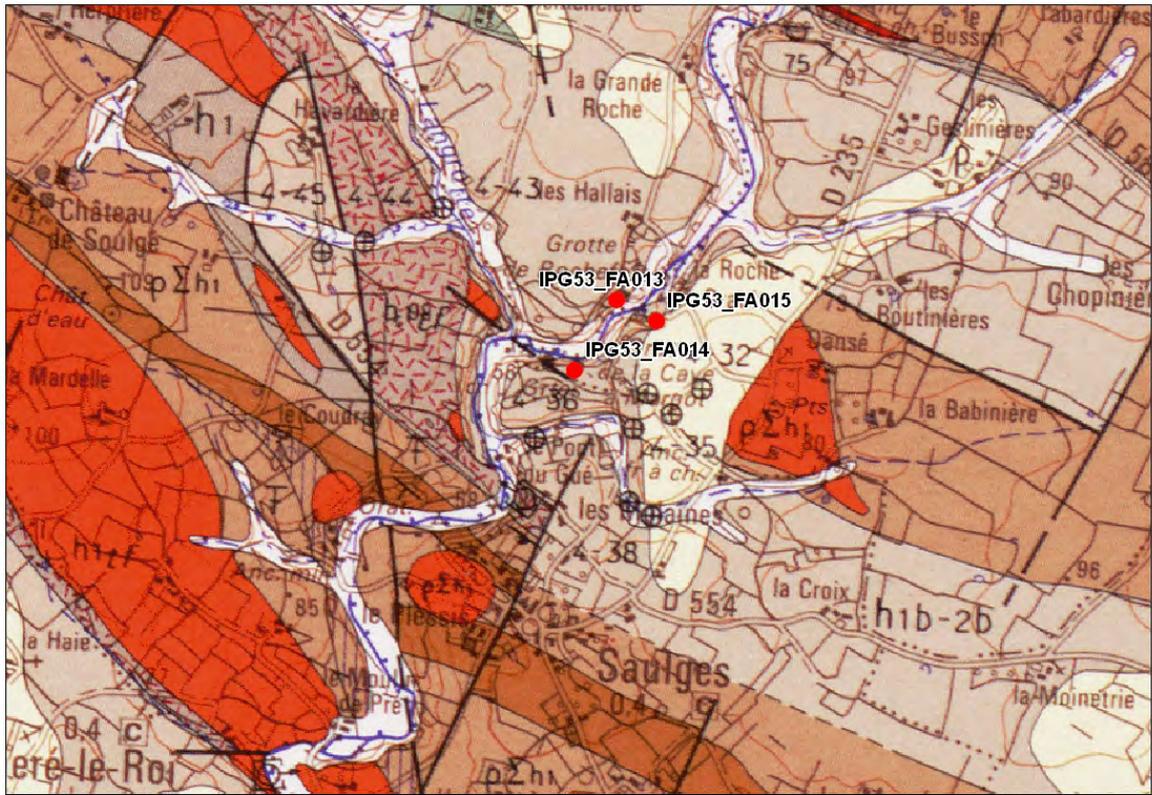
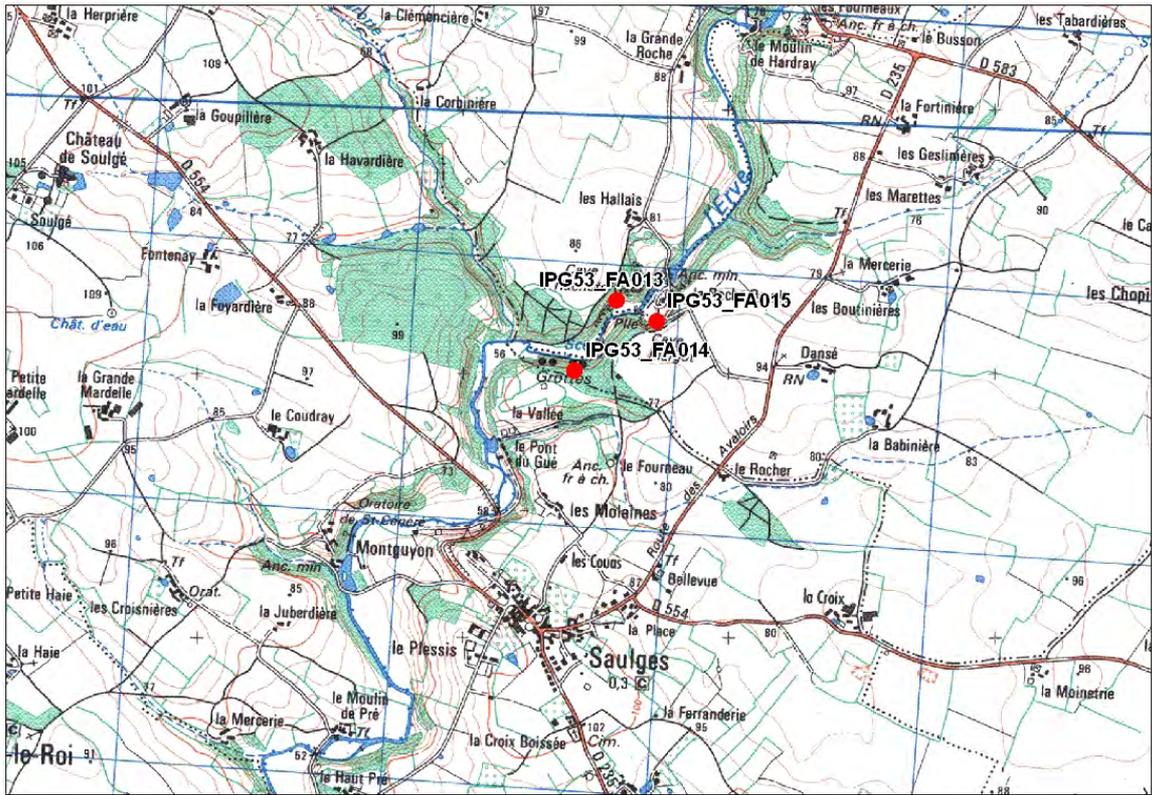
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoisier 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10



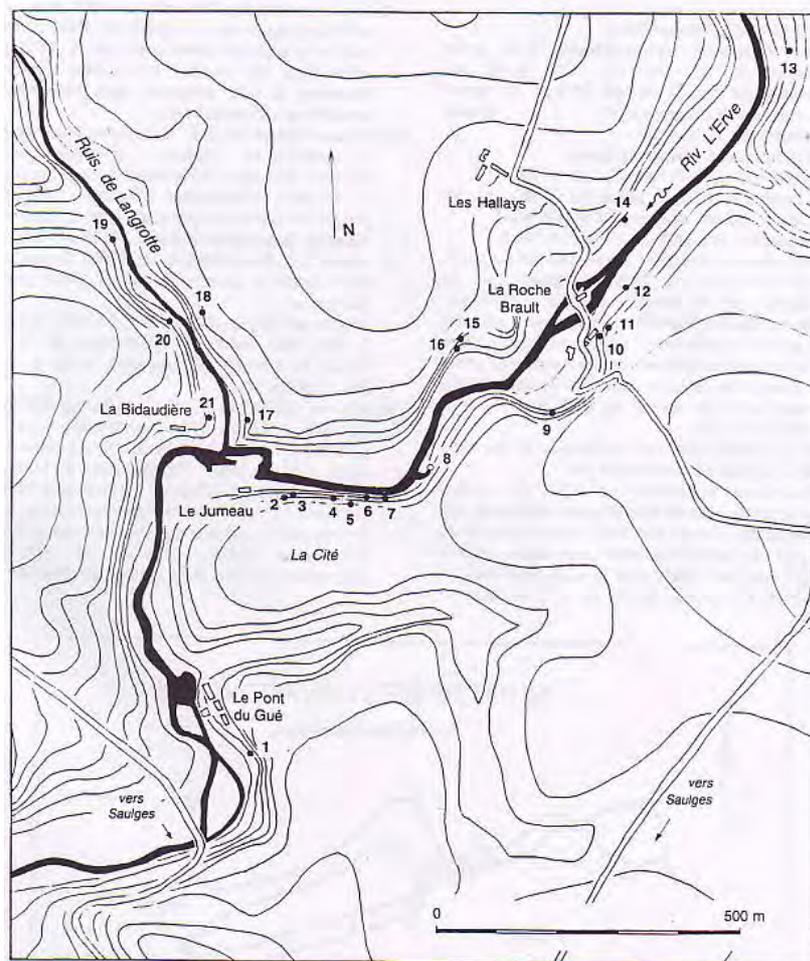


Figure 115 : Carte de situation des grottes de Saulges.

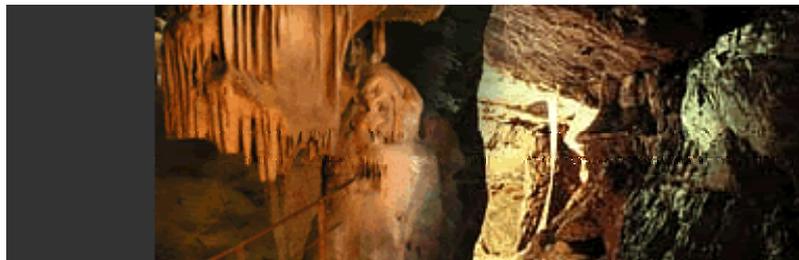
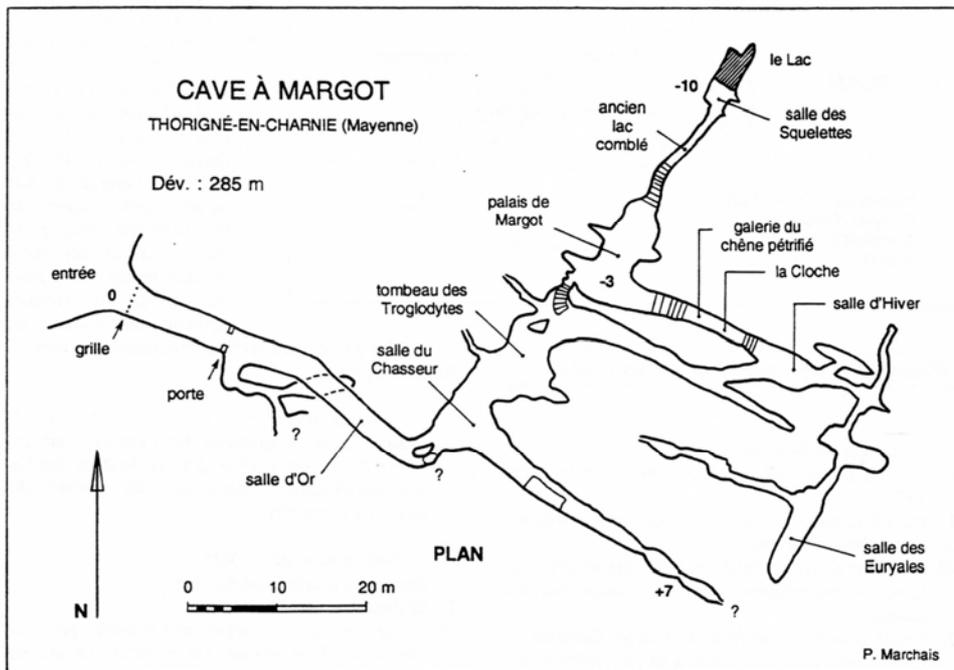
Les cavités sont réparties sur les communes de Saulges, Thorné-en-Charnie et Saint-Pierre-sur-Erve : 1 : grotte du Pont du Gué. 2 : grotte du Mur Romain. 3 : grotte René-Paul. 4 : cave du Four. 5 : grotte de l'Arche. 6 : cave de Déroutine. 7 : grotte des Vipères. 8 : source. 9 : cave à Margot. 10 : grotte Richard. 11 : cave à la Bigotte (ou cave du Plessis). 12 : grotte de la Roche Brault n° 1. 13 : grotte Cordier. 14 : grottes des Buis. 15 : cave à la chèvre. 16 : cave de Rochefort. 17 : grotte des Hallays. 18 : grotte de la Lucarne. 19 : grottes de Langrotte. 20 : grotte des Havardières. 21 : grottes de la Bidaudière.



Porche (grotte Margot)



Vue générale du "canyon"



photos extraites du site www.grottes-de-saulges.com

**FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES
INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

IPG53_FA016

Nom du site : Ancienne carrière de "blaviérite" de la Brique

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (ancienne carrière)

Commune(s) : Changé

Lieu-dit(s) : la Brique

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Volcanisme : blaviérite

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

La **Formation de L'Huisserie** du Tournaisien (Carbonifère inférieur), dénommé autrefois Culm, débute fréquemment par une roche volcanique verdâtre, souvent très schistosée, connue sous le nom de "blaviérite", terme créé par E. Munier-Chalmas (1881) en l'honneur de E. Blavier qui avait le premier observé cette roche dans la commune de Changé et l'avait désignée comme « stéatite ». Dès cette époque, cette roche était exploitée *"pour la construction des robes de fours à chaux, mettant à profit sa double propriété d'être très réfractaire et très facile à tailler"* (Blavier, 1837). Tour à tour considérée comme un minéral (pinite puis paragonite par E. Jannettaz, 1880 ; 1882), puis comme une roche métamorphique (Munier-Chalmas, 1881) et, enfin, comme une roche sédimentaire (Oehlert, 1896), il faudra attendre J. de Lapparent (1909) pour indiquer à juste titre que la blaviérite dérive *"d'une rhyolite épanchée au commencement de l'époque carbonifère"* et que le minéral phylliteux de la pâte est de la séricite. Eu égard à son aptitude à se déformer et à se comporter comme niveau de décollement, C. Klein et J. Trichet (1968) puis C. Klein (1973) feront de cette blaviérite un faciès plus tectonique que pétrographique. Par la suite, C. Boyer (1968) va révéler le cachet ignimbritique de la plupart des roches volcaniques acides constituant les complexes situés sur le flanc sud du synclinorium de Laval. L'analyse détaillée de ces complexes, bien exposés dans la vallée de la Mayenne (secteur de L'Huisserie), sera reprise par J. Plaine (1976) qui souligne l'existence, à côté des ignimbrites, de laves acides et de projections plus ou moins remaniées dont la représentation figure en détail sur les cartes de Meslay-du-Maine (Manigault et al., 1987) et de Cossé-le-Vivien (Vernhet et al., 2009).

L'ancienne exploitation de la Brique, dans laquelle était exploitée cette blaviérite, est aujourd'hui utilisée comme entrepôt par le Groupe BTP Eiffage. Elle correspond au site n° 22 de la carte de l'itinéraire de découverte décrit par J. Le Gall dans "Histoire géologique de la Mayenne" (carte ci-jointe).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11

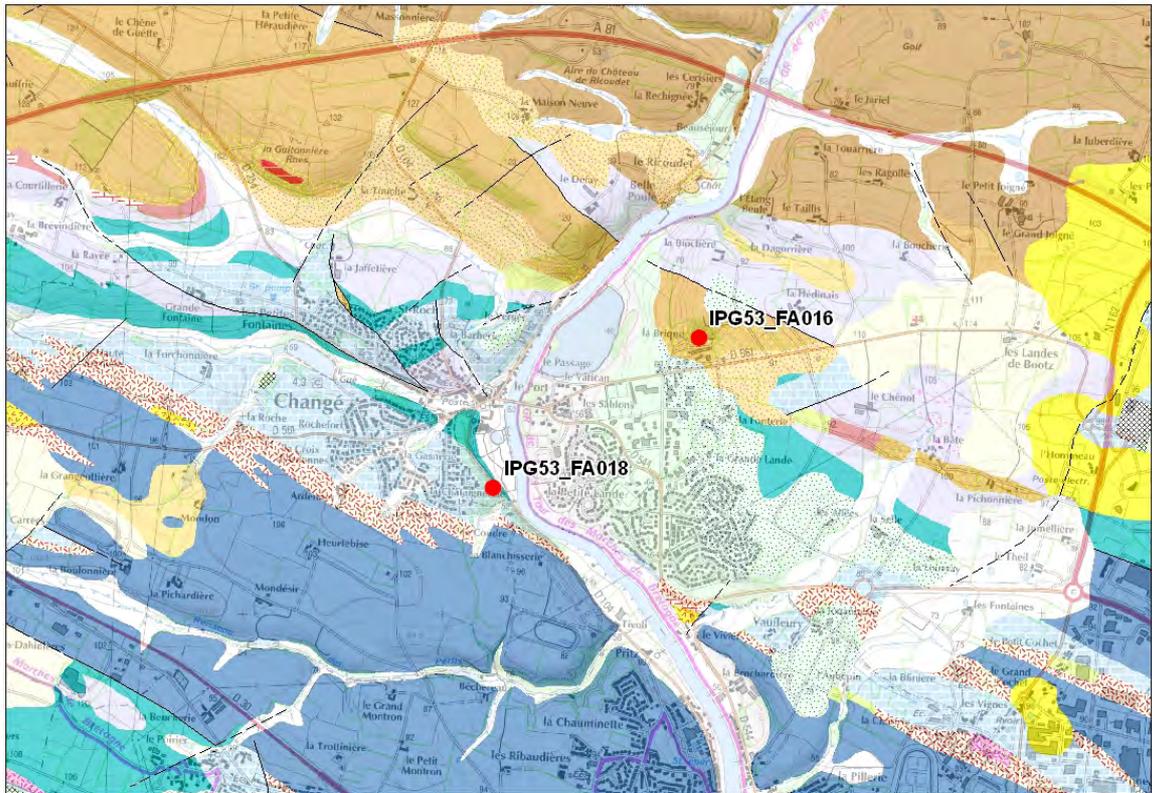
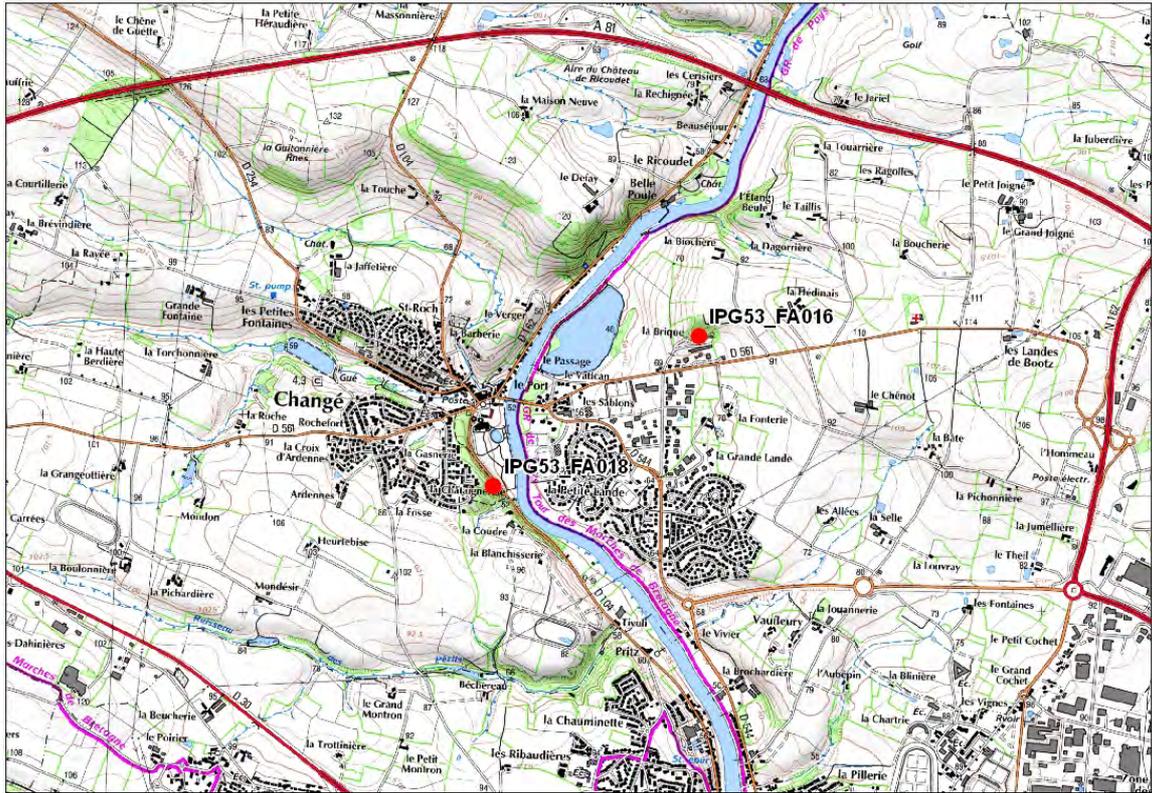




Figure 3 : Echantillon de "blaviérite" collecté par E. Blavier près de Changé (coll. Musée des Sciences, ML-GEO-00114, cliché Regards).

(Extrait de "Histoire géologique de la Mayenne", 2010)

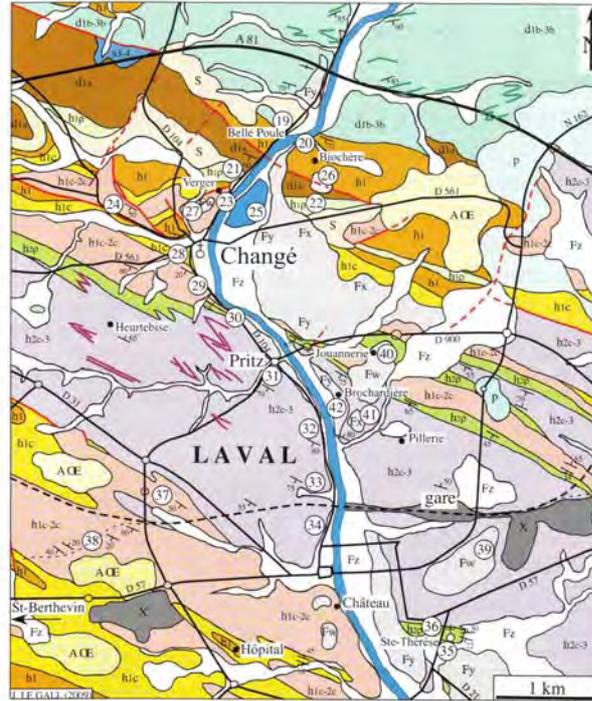
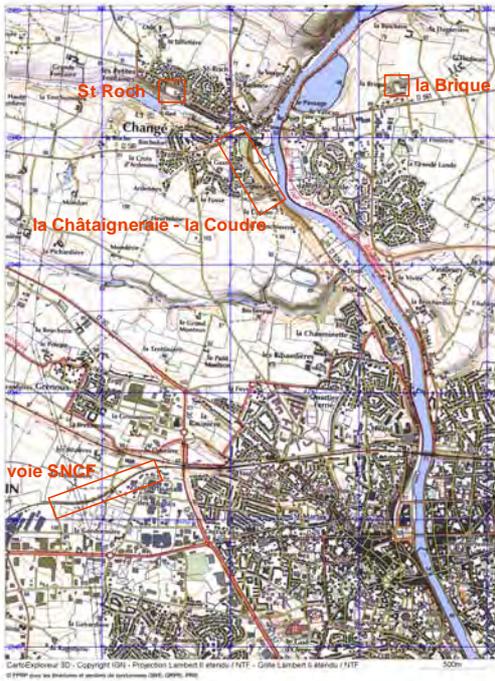


Figure 241 - Terrain ramenné par la brique et la chaux dans la Mayenne entre Dolle, Doule (1700) et Laval

(Carte établie par J. Le Gall, extraite de Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance, 2010)



L'ancienne carrière



Facies altéré, fortement schistosé

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA017

Nom du site : Les "pillows-lavas" du Moulin du Pin

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface

Commune(s) : Préaux

Lieu-dit(s) : le Moulin du Pin

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Volcanisme basique : spillites en pillows

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Au début du Carbonifère, le Synclinorium de Laval a été le siège d'importants phénomènes volcaniques marqués par des épanchements de roches acides et basiques. L'extension des faciès basiques est importante notamment entre Meslay-du-Maine et Auvers-le-Hamon où elles forment une bande cartographique d'orientation NNW-SSE.

Les laves sont des roches sombres, gris verdâtre, aphanitiques ou à phénocristaux feldspathiques millimétriques. Les affleurements du Moulin du Pin montrent un débit en coussins ("pillows"), caractéristique d'un épanchement souterrain.

A compléter ultérieurement si autorisation d'accès au site (propriété privée : Fraternité de Saint Pie X.....)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

LE HERISSE A. et PLAINE J. (1982) : Volcanisme basique dans le Carbonifère inférieur du Synclinorium de Laval (Massif armoricain, France), C.R. Acad. Sc. Paris, t. 294, Série II, pp 1199-1202

MENILLET et al. (1998) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Meslay-du-Maine

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

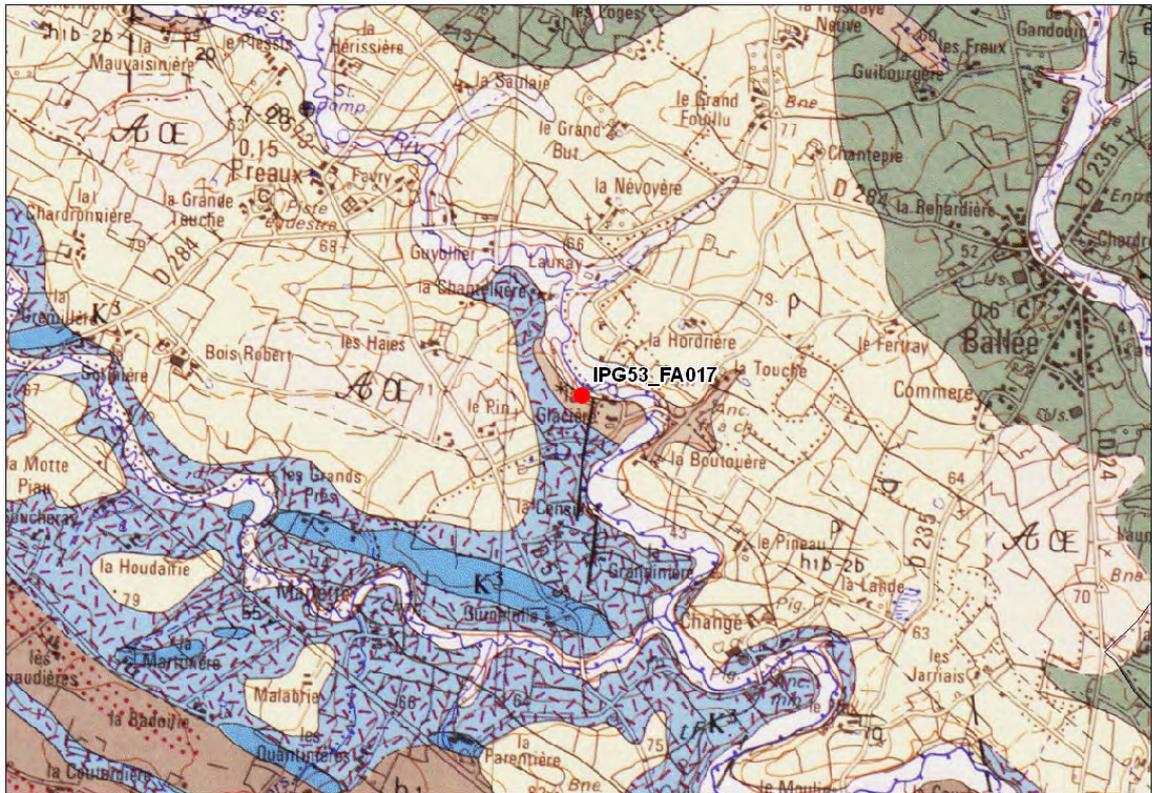
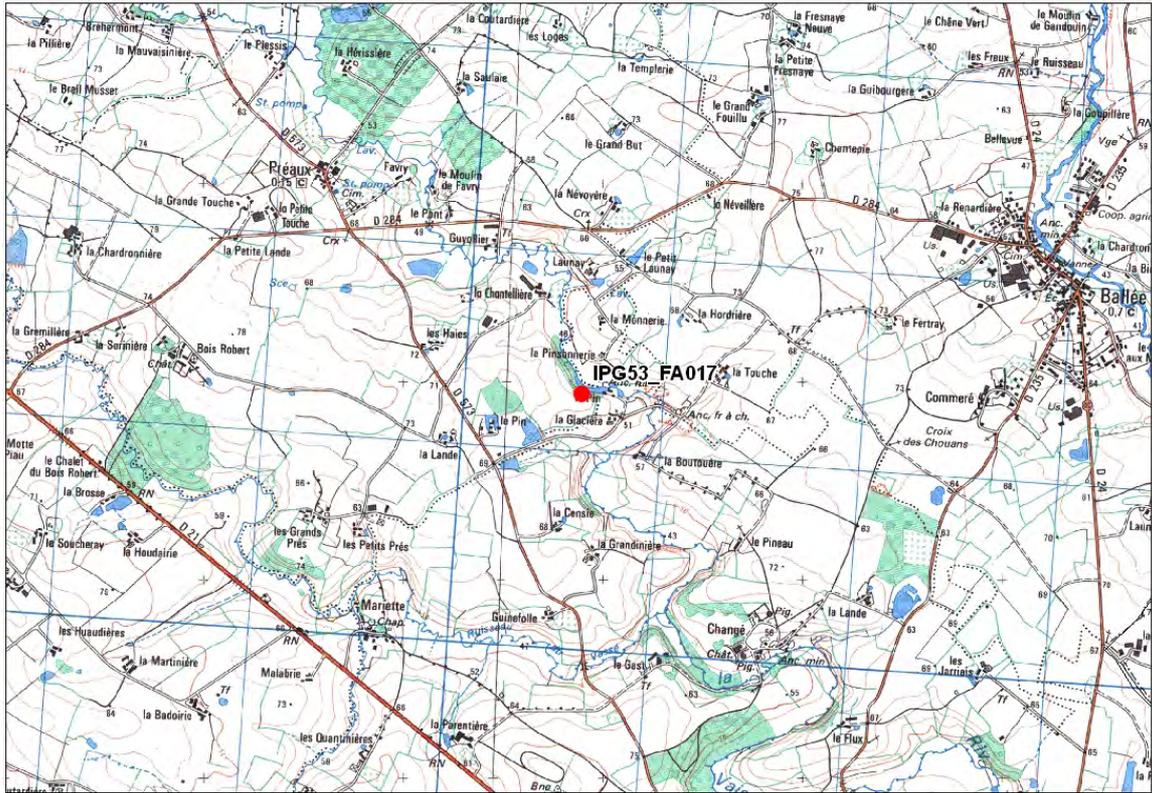
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11



**FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES
INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

IPG53_FA018

Nom du site : Coupe géologique de la Châtaigneraie

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (tranchée de chemin, carrière)

Commune(s) : Changé

Lieu-dit(s) : la Châtaigneraie

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie, paléontologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Dans les talus du chemin de la Châtaigneraie affleurent des siltites et des grès sur la base desquels a été définie la **Formation de Changé** (Tournaisien supérieur - base du Viséen inférieur).

Cette formation est représentée par des grès quartzeux pulvérulents clairs à restes de crinoïdes et par des faciès terrigènes nettement plus fins, grésopélitiques, souvent fossilifères. Ces faciès, qui représentent le terme ultime, franchement marin du "Culm inférieur", sont caractérisés par le développement de carbonates qui imprègnent la matrice sédimentaire et sont souvent dissous à l'affleurement. Ce sont, à l'origine, les faciès fins brunâtres qui ont été désignés sous le nom de "*Grauwackes à Paléchinides*" par D.-P. Oehlert (1898), puis regroupés dans la Formation de Changé par J. Plaine (1976) en s'appuyant sur la coupe du chemin de la Châtaigneraie levée par A. Pelhâte (1967), en contrebas du jardin public de Changé.

Dans cette coupe, la formation se présente sous forme de grès et de siltites ocre, très friables, renfermant de très nombreux moules internes et externes de brachiopodes, tétracoralliaires, paléchinides, trilobites... Dans cette série étudiée en détail par A. Pelhâte existent, sur une épaisseur de 6 m, des nodules de sidérite dont les plus gros atteignent 35 cm de long.

Puissante de près de 100 m, cette formation passe aux calcaires de la **Formation de Laval-Sablé** visibles dans la partie supérieure du chemin puis, le long d'un sentier qui mène jusqu'à l'ancienne carrière de la Coudre où a été aménagée une paroi d'escalade sur des calcaires bleus massifs à Crinoïdes et Bryozoaires.

Le chemin de la Châtaigneraie correspond au site n° 28 de la carte de l'itinéraire de découverte décrit par J. Le Gall dans "Histoire géologique de la Mayenne" (carte ci-jointe) et la carrière de la Coudre au site n° 29 de cette même carte. Vers Laval le sommet des bancs carbonatés, de teinte rose, est recouvert par plusieurs mètres de cinérites siliceuses rubanées, visibles sous forme de blocs éboulés (site n° 30).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard

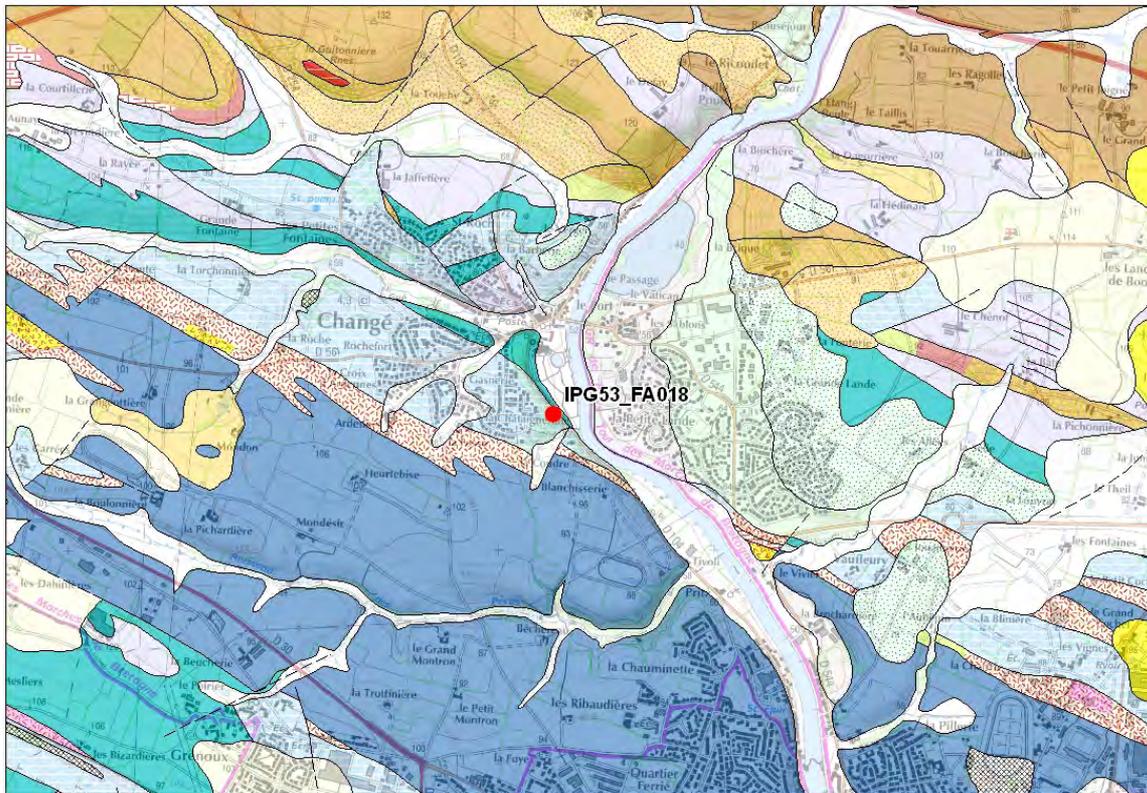
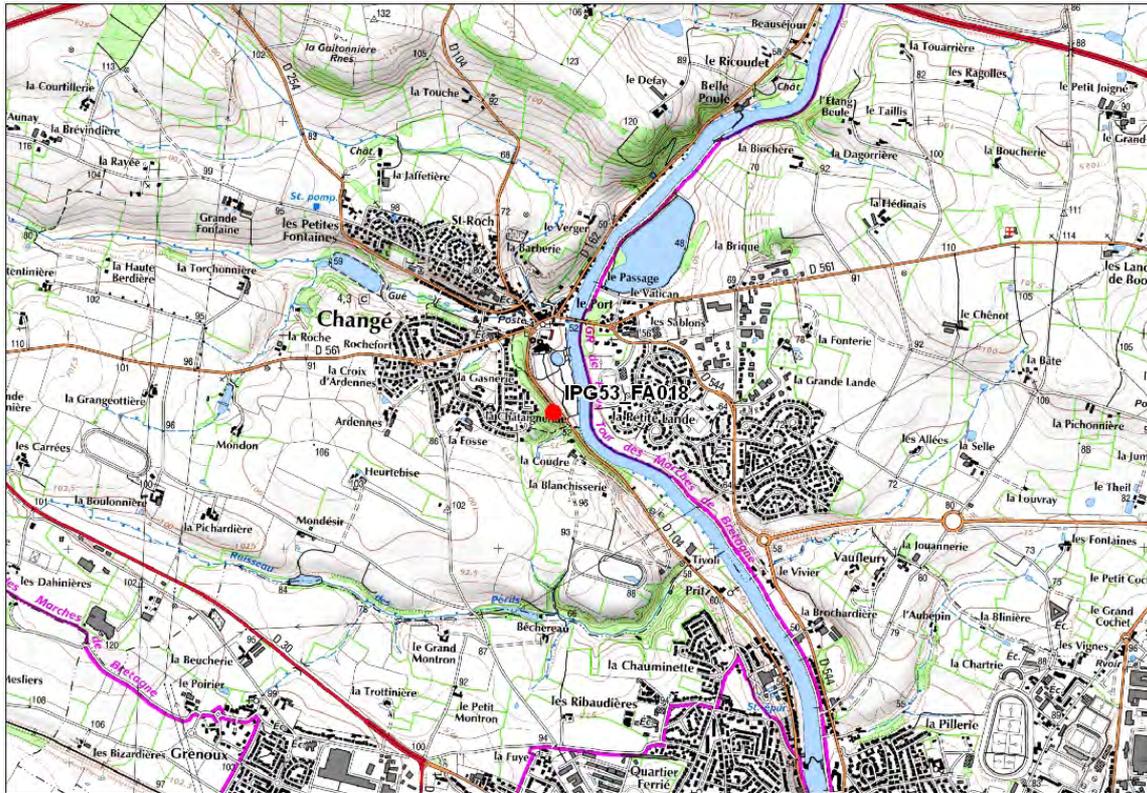
Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

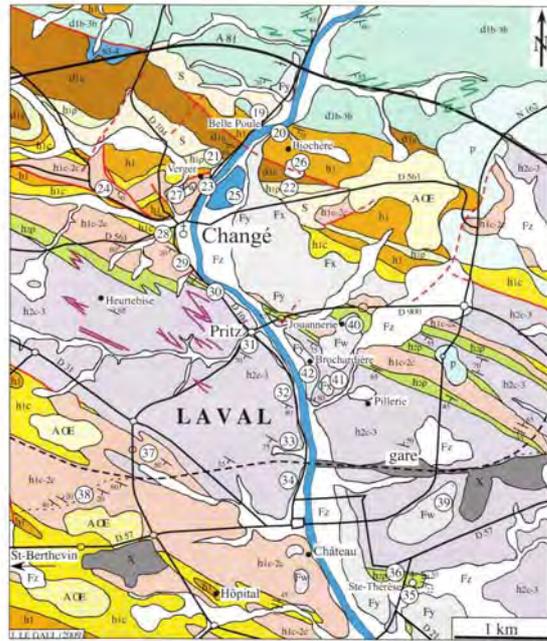
Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11

-Cartographie





(carte établie par J. Le Gall, extraite de Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance, 2010)

-Photographie





Chemin de la Châtaigneraie





Carrière de la Coudre (banc calcaire utilisé comme mur d'escalade)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA019

Nom du site : Calcaire à entroques et spongolithes de Saint-Roch

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface

Commune(s) : Changé

Lieu-dit(s) : Saint-Roch

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie, paléontologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

A partir du Tournaisien supérieur et jusqu'au début du Viséen supérieur, le bassin de Laval va connaître une importante période de sédimentation carbonatée, scindée à l'origine par D-P. Oehlert (1882) en deux formations : les calcaires de Laval et de Sablé réunis maintenant en une seule formation.

Les bancs gréseux de la Formation de Changé (voir fiche) sont surmontés de calcaires bréchiques riches en bioclastes et foraminifères. La suite de la succession carbonatée est représentée dans l'ancienne carrière Saint-Roch aménagée en piste de bi-cross/ On peut y observer plusieurs types de sédiments :

- des calcaires bioclastiques de teinte gris-bleu à entroques sont soit de grain variable à grands bioclastes (bryozoaires, brachiopodes, radioles d'oursin type *Echinus*) et foraminifères, soit à grain fin, bien classés, à ciment spathique ou microcristallin et à abondants foraminifères.
- des calcaires argileux à grain très fin, micritiques, renferment une importante charge détritique de quartz et phyllites ;
- des spongolithes signalées pour la première fois dans le Viséen (Pelhâte, 1963) presque entièrement formées de spicules de spongiaires silicifiés, noyés dans une matrice argileuse riche en matière organique et à restes d'algues et radiolaires.

L'organisation de ces faciès s'effectue en séquences plurimétriques débutant par les calcaires bioclastiques et se poursuivant par les calcaires argileux fins. Les horizons de spongolithes ne sont pas constants et s'intercalent dans les niveaux de calcaires argileux.

Le sommet de la succession carbonatée de la carrière Saint-Roch est constitué de nombreux horizons de spongolithes dont certains accueillent des éléments d'origine éruptive (apatite, biotite) et d'un banc calcaire à grosses tiges d'encrines. Cet ensemble est interrompu par une faille majeure le mettant en contact avec la Formation de Changé représentée par des bancs gréseux et schisteux.

La carrière Saint-Roch correspond au site n° 24 de la carte de l'itinéraire de découverte décrit par J. Le Gall dans "Histoire géologique de la Mayenne" (carte ci-jointe)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PELHÂTE A. (1971).- Le carbonifère inférieur du bassin de Laval. Massif armoricain. Thèse d'Etat, Rennes, 1967. Mém. Soc. géol. minéral. Bretagne, 15, 315 p.

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

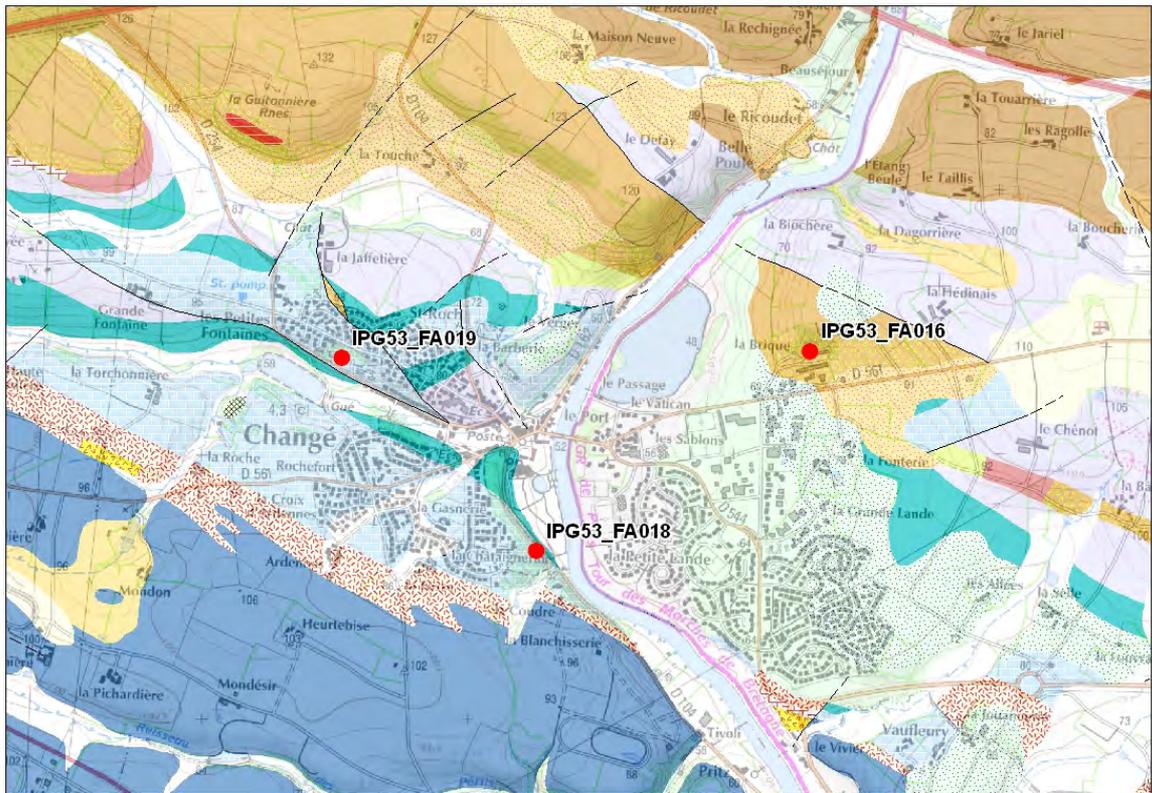
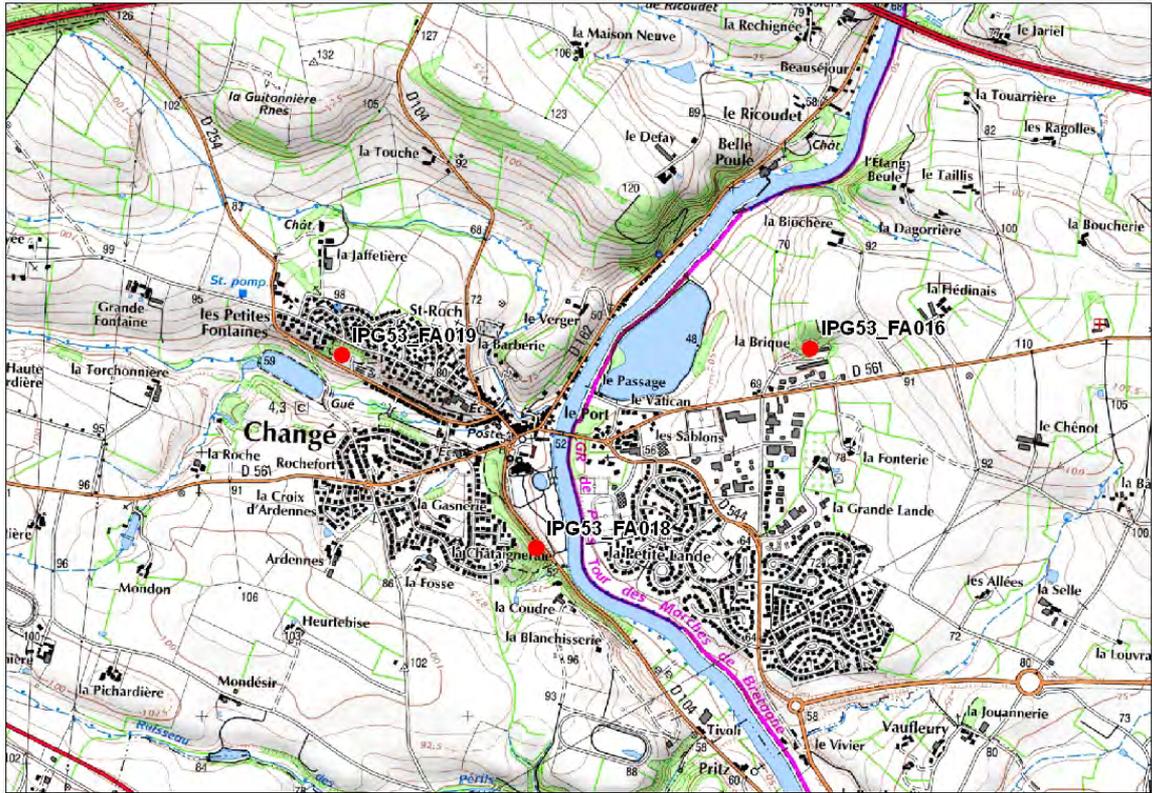
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoisier 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11



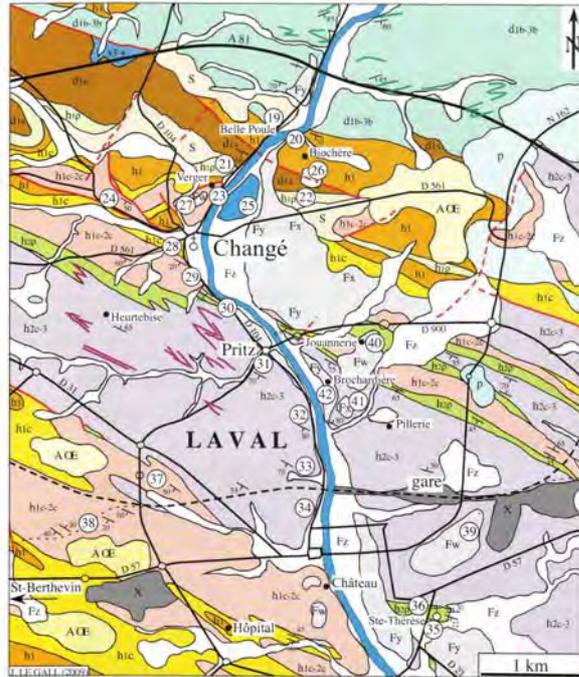


Figure 981 - Terrain rencontrés le long de la vallée de la Mayenne entre Dolé-Bruce (48°) et Laval

(Carte établie par J. Le Gall, extraite de Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance, 2010)



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA020

Nom du site : Le belvédère du Mont des Avaloirs

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique souterrain

Commune(s) : PRE-EN-PAIL

Lieu-dit(s) : Les Avaloirs

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Le site offre une parfaite vue sur la géomorphologie de la région (Mayenne, Basse-Normandie et Sarthe). De nombreux panneaux explicatifs sont mis à disposition du public. Les domaines principalement abordés par ces panneaux sont : La géologie, la botanique, la géographie, l'ornithologie, l'agriculture et l'histoire.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire

Description physique et géologique du site :

Le site se situe sur la Commune de Pré-en-Pail au nord du département de la Mayenne. Il s'agit du point culminant du massif armoricain (416.30 m). A l'entrée du site, plusieurs posters expliquent la géologie de la région ainsi que les différentes utilisations de chacune des roches exploitées dans la région.

Un belvédère a été construit et permet de se « hisser » à une altitude de 433.70 m. Il date de 1994 et succède à des édifices antérieurs de 1914 et 1954. La coupole qui compose le sommet de l'édifice est, elle aussi, composée de nombreux panneaux expliquant le paysage. Ce belvédère offre une vue panoramique à 360°. Il est équipé d'une table d'orientation, qui permet d'apprécier le panorama : Basse-Normandie, collines du Maine, forêt de la Motte, de Monaye, d'Ecouves, de Pail, Alpes Mancelles et Butte Chaumont.

Géologiquement, le mont des Avaloirs est constitué de grès appartenant à la Formation de grès Armoricaïn.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

<http://www.mairie-preenpail.fr>

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G. Aertgeerts (Géologue, BRGM)

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3
Tél : 02-51-86-01-51 **Fax :** 02-51-86-01-59
Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02/09/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechemec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

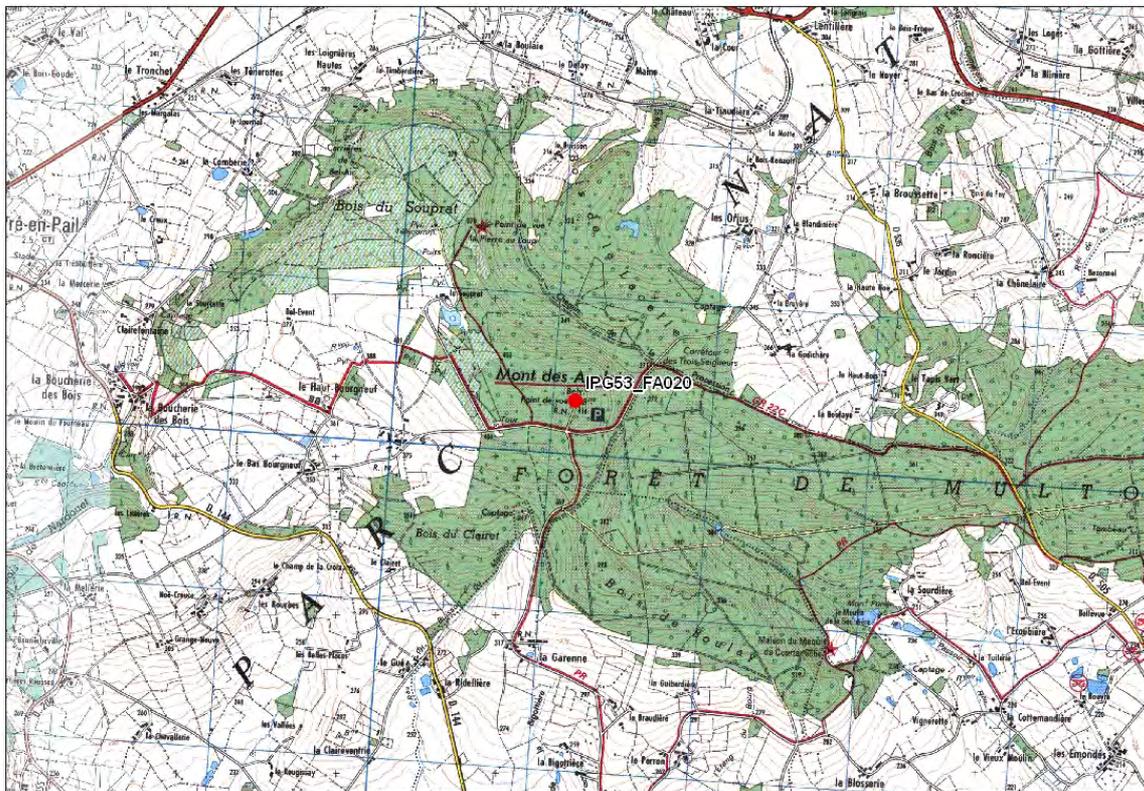
Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

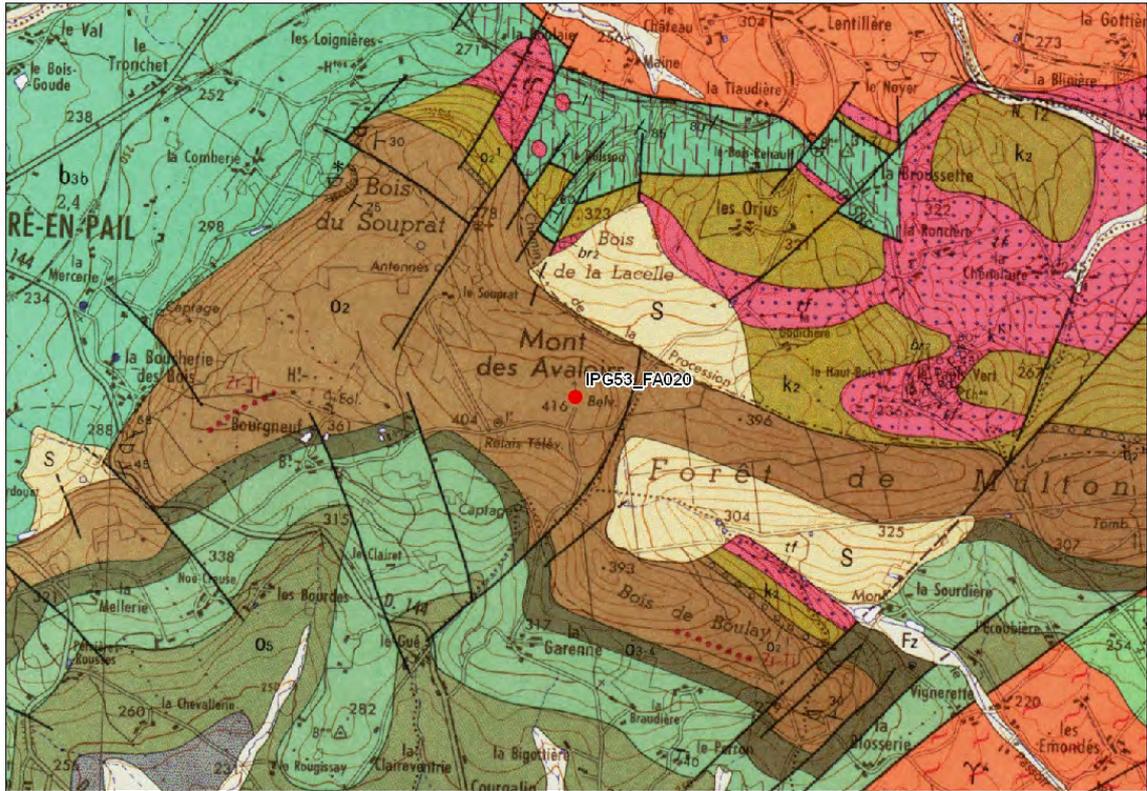
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

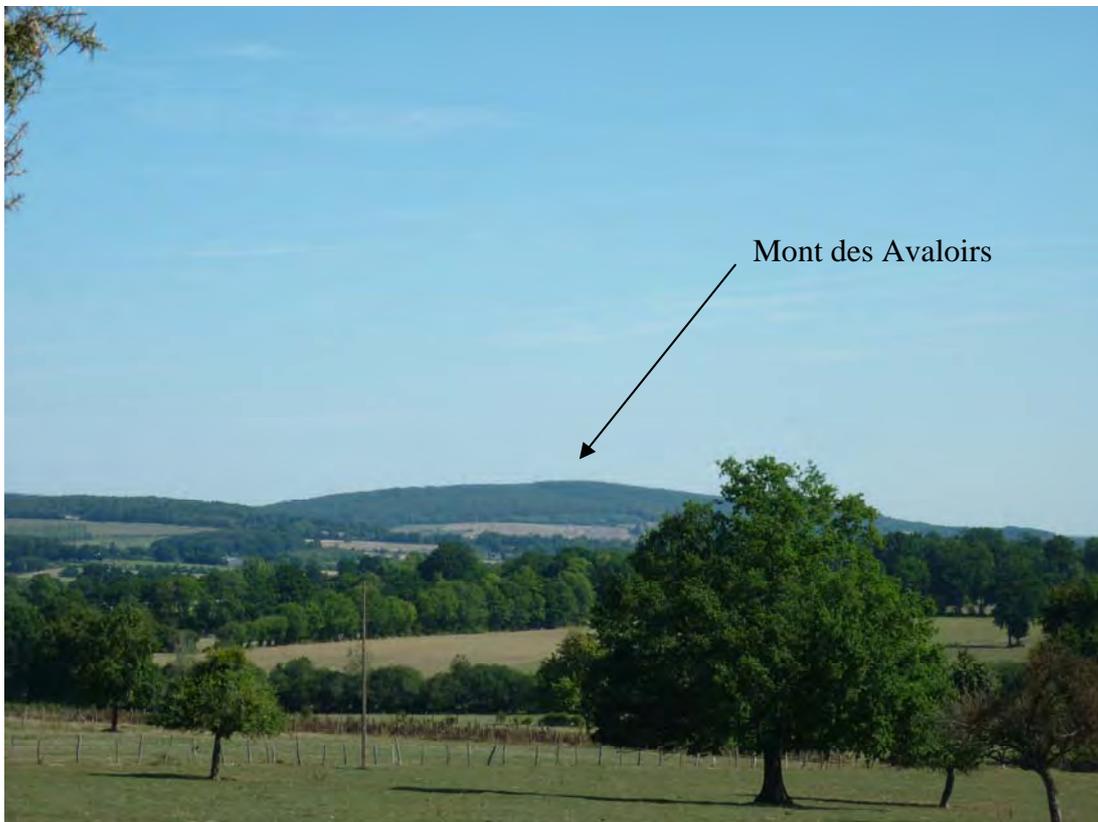
Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie





- Photographies



Vue sur le Mont des Avaloirs depuis l'ouest de la commune de Saint-Pierre-des-Nids.



Belvédère construit au sommet du Mont de Avaloirs. La coupole est située à 433 m d'altitude.



Vue vers le sud depuis le belvédère des Avaloirs.



Vue vers l'ouest depuis le belvédère des Avaloirs.



Vue vers le nord depuis le belvédère des Avaloirs.



Vue vers l'est depuis le belvédère des Avaloirs.



Table d'orientation installée au centre de la coupole du belvédère du mont des Avaloirs.

**FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES
INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

IPG53_FA021

Nom du site : Le belvédère des Toyères dans les Alpes mancelles

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface

Commune(s) : SAINT-PIERRE-DES-NIDS

Lieu-dit(s) : Les Toyères

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Accessible à tous

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le belvédère des Toyères offre une vue imprenable sur les gorges de la Sarthe. On peut y observer les méandres qu'a tracé cette dernière dans les granodiorites de Saint-Pierre-des-Nids.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

<http://www.ville-stpierredesnids.fr>

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G. Aertgeerts (BRGM)

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : 02-51-86-01-51

Fax : 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02/09/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

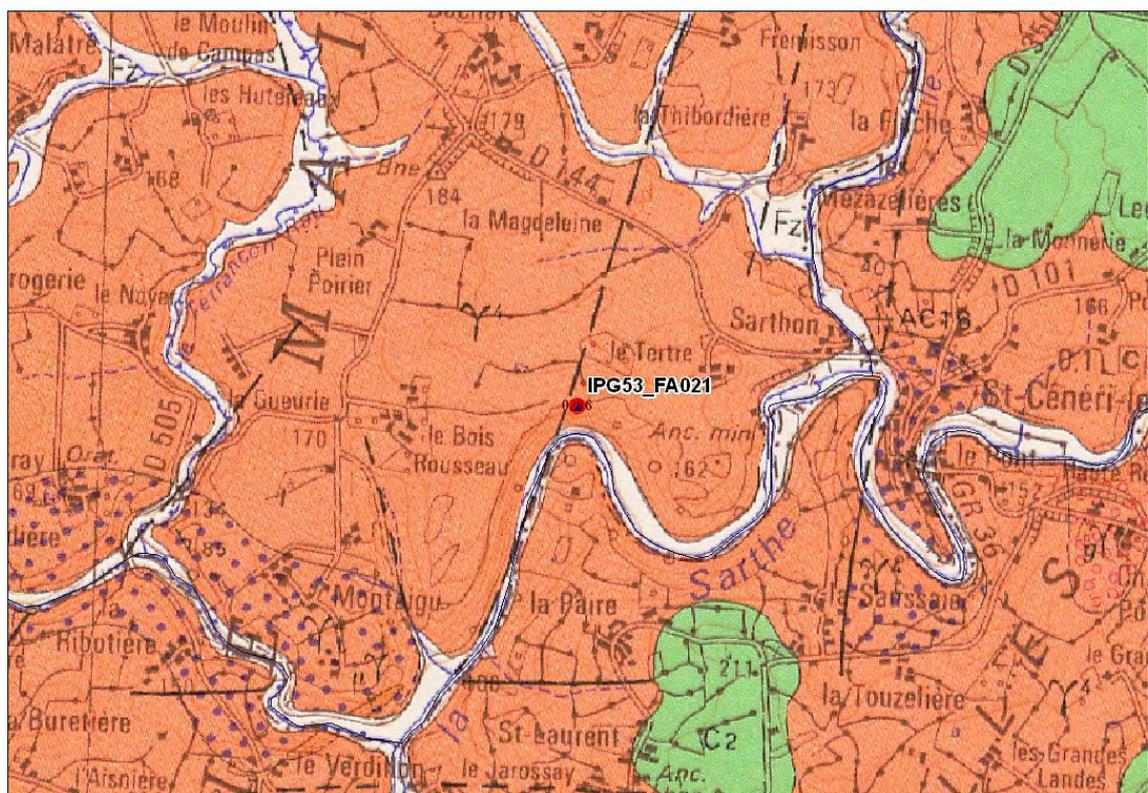
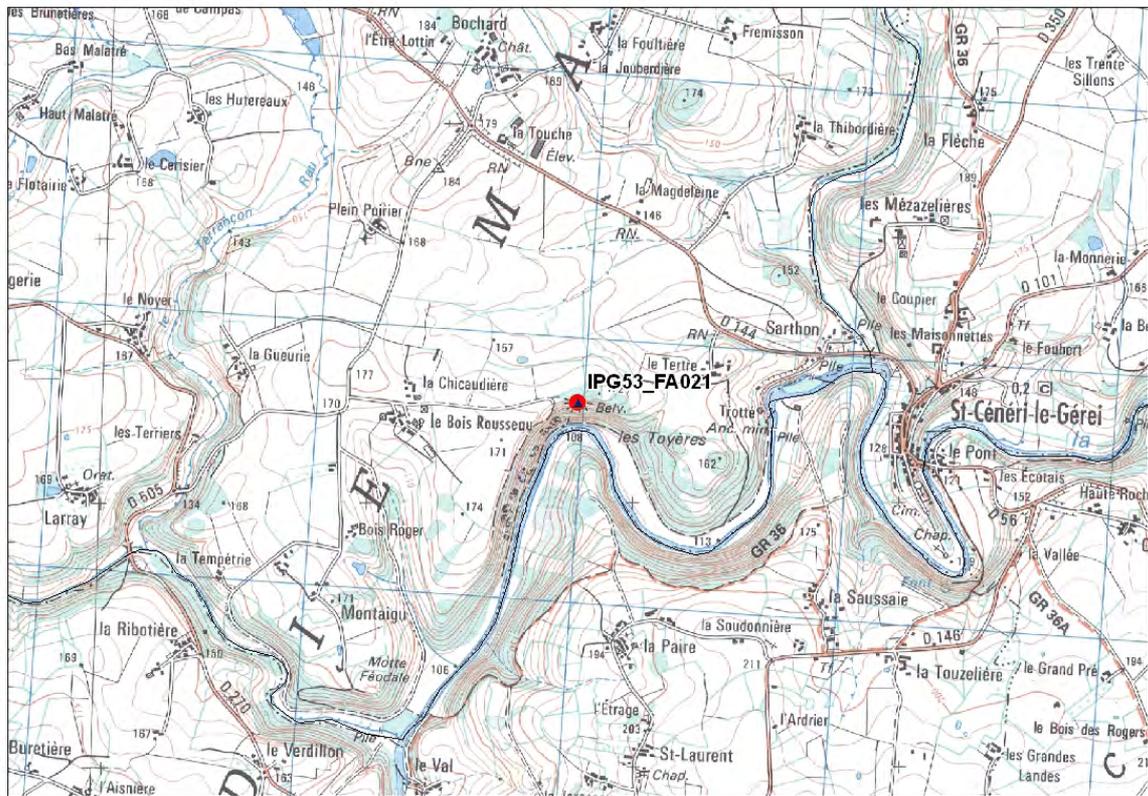
Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie



- Photographies



Vue sur la granodiorite du Massif de Saint-Pierre-des-Nids depuis le belvédère des Toyères.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA022

Nom du site : La butte du Montaigu

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface – affleurement, point de vue

Commune(s) : Hambers

Lieu-dit(s) : le Montaigu

Complément(s)

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Géomorphologie - Altération du granite

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Point de vue

Histoire :

- ancien ermitage du Montaigu sur le chemin du Mont Saint-Michel
- au pied de la butte du Bois du Teil, à l'ouest, se trouve la source de la Bousselière issue de l'arène granitique, autrefois captée par les gallo-romains pour l'alimentation en eau de la ville de Jublains, capitale des Aulerques Diablintes. Un aqueduc de 7 km environ relie cette source à l'agglomération. Cette source est actuellement captée pour l'AEP d'un Syndicat d'eau

Description physique et géologique du site :

La région de Hambers est caractérisée par de nombreux "pitons" granodioritiques (granodiorite cadomienne d'Alexain - les Deux-Evailles) dont la butte du Montaigu (alt. : 291 m) et la butte du Bois du Teil (alt. : 252 m) sont les plus importantes. La roche est très altérée, avec des épaisseurs importantes d'arène exploitée actuellement à la Saulaie (carrière STAR) et autrefois dans une petite carrière au pied de la butte du Montaigu. Dans le bois du Teil, les blocs granitiques sont très abondants en raison de la disparition de l'arène granitique, ce qui n'est pas le cas au Montaigu.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Le Montaigu est un site classé. Le Montaigu et le Bois du Teil sont très fréquentés et aménagés pour la promenade

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

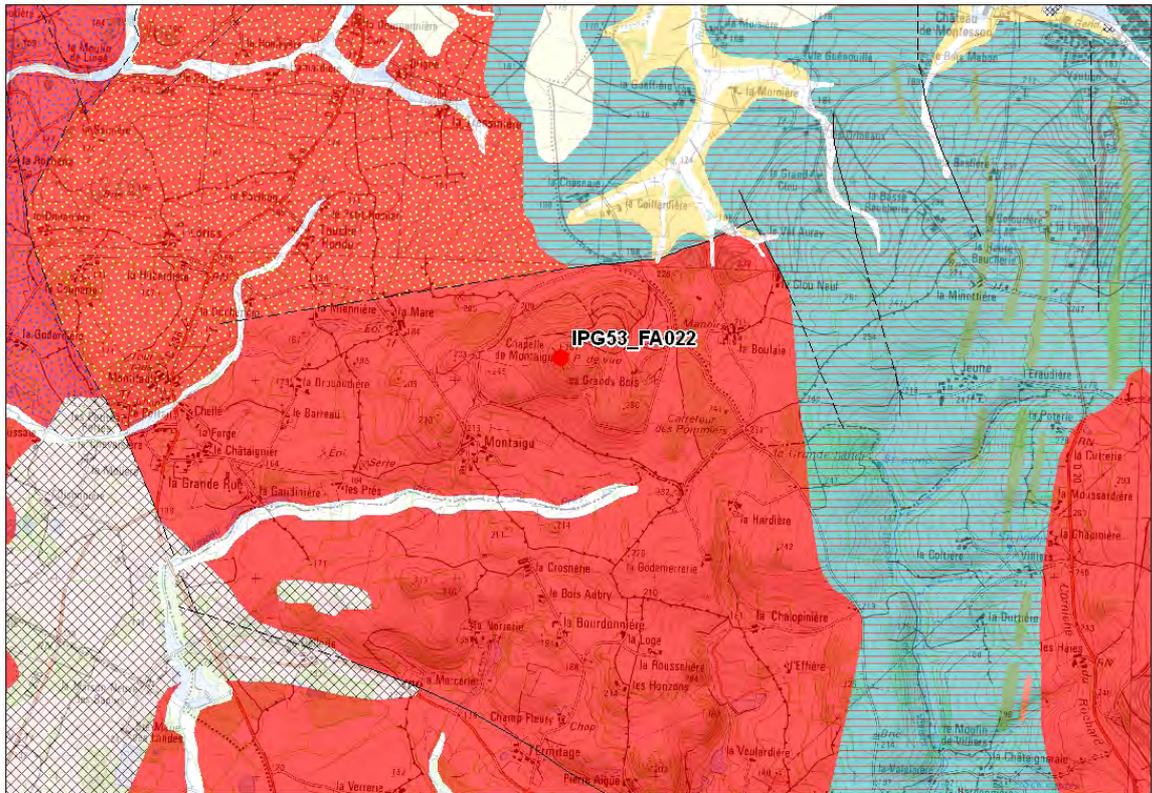
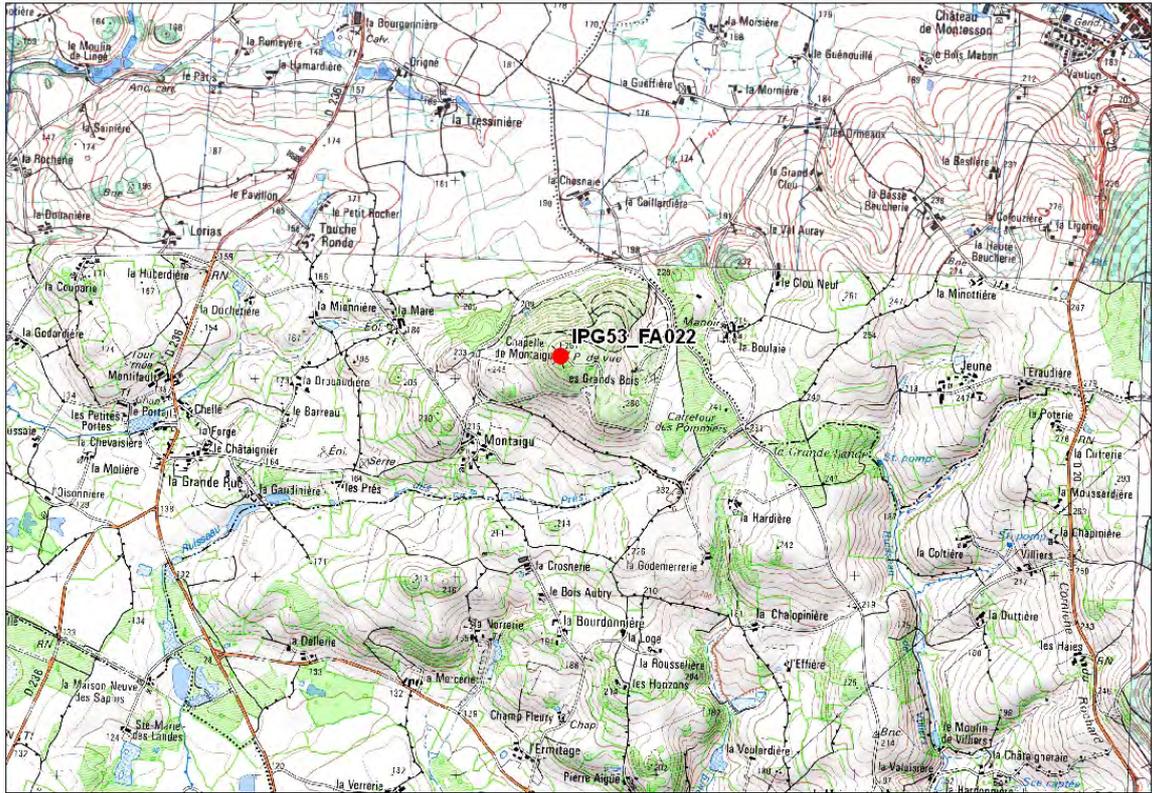
PIVETTE Bernard.

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 23/04/10



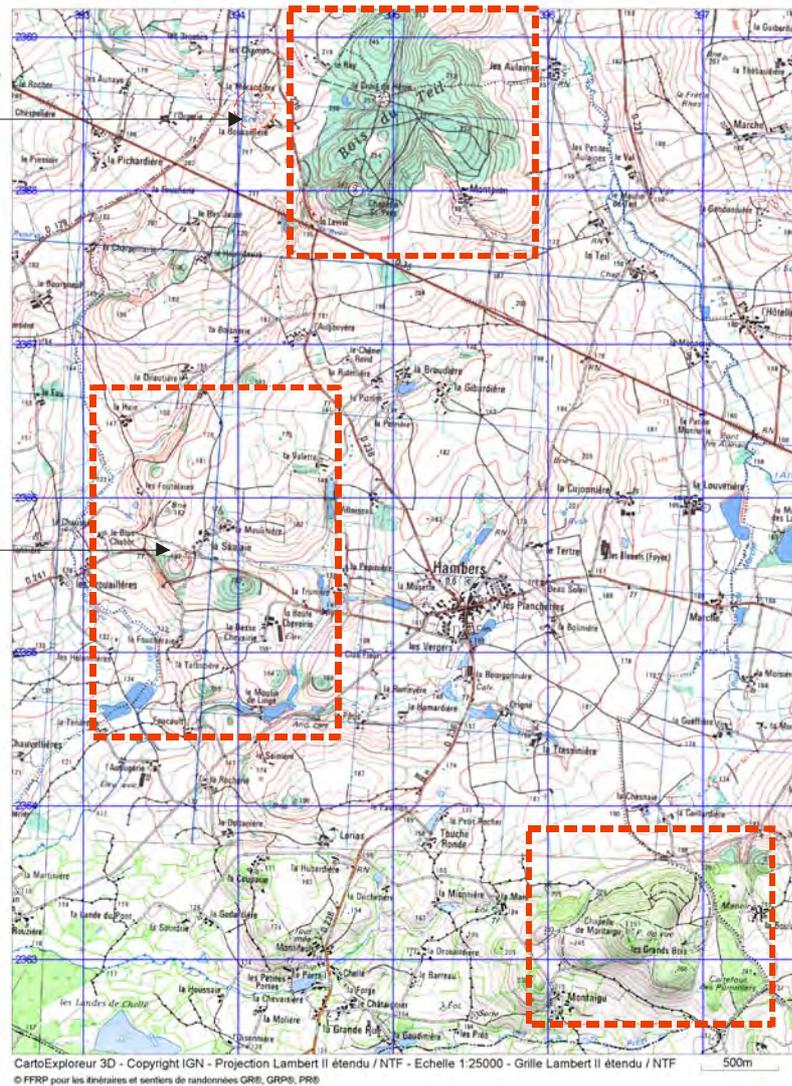


Vue sur le Montaigu à partir de la route de Jublains à Evron



source captée de la Bousselière
(gallo-romaine)

carrière de la Saulaie



Carrière d'arène au pied de la butte du Montaigne

**FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES
INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

IPG53_FA023

Nom du site : le Bois du Teil
Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement
Commune(s) : Hambers
Lieu-dit(s) : le Bois du Teil
Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Géomorphologie - Altération du granite.....

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

.....

Intérêts pédagogiques :

.....

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Vue sur le Mont-Rochard et le Montaigu

Au pied de la Butte, à l'ouest, se trouve la source de la Bousselière issue de l'arène granitique, autrefois captée par les gallo-romains pour l'alimentation en eau de la ville de Jublains, capitale des Aulerques Diablintes. Un aqueduc de 7 km environ relie cette source à l'agglomération. Cette source est actuellement captée pour l'AEP d'un Syndicat d'eau.

Description physique et géologique du site :

Affleurements d'altérites granitiques avec boules et arènes.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Site touristique très fréquenté
Voir clichés ci-joints

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard.....

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE.....

Tél : 02 43 08 01 53..... **Fax :**

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr.....

Date de renseignement de la fiche : 23/04/10.....

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ;
fax : 02 51 86 01 59 ; mél : p.conil@brgm.fr , f.bechenec@brgm.fr ou b.courtais@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

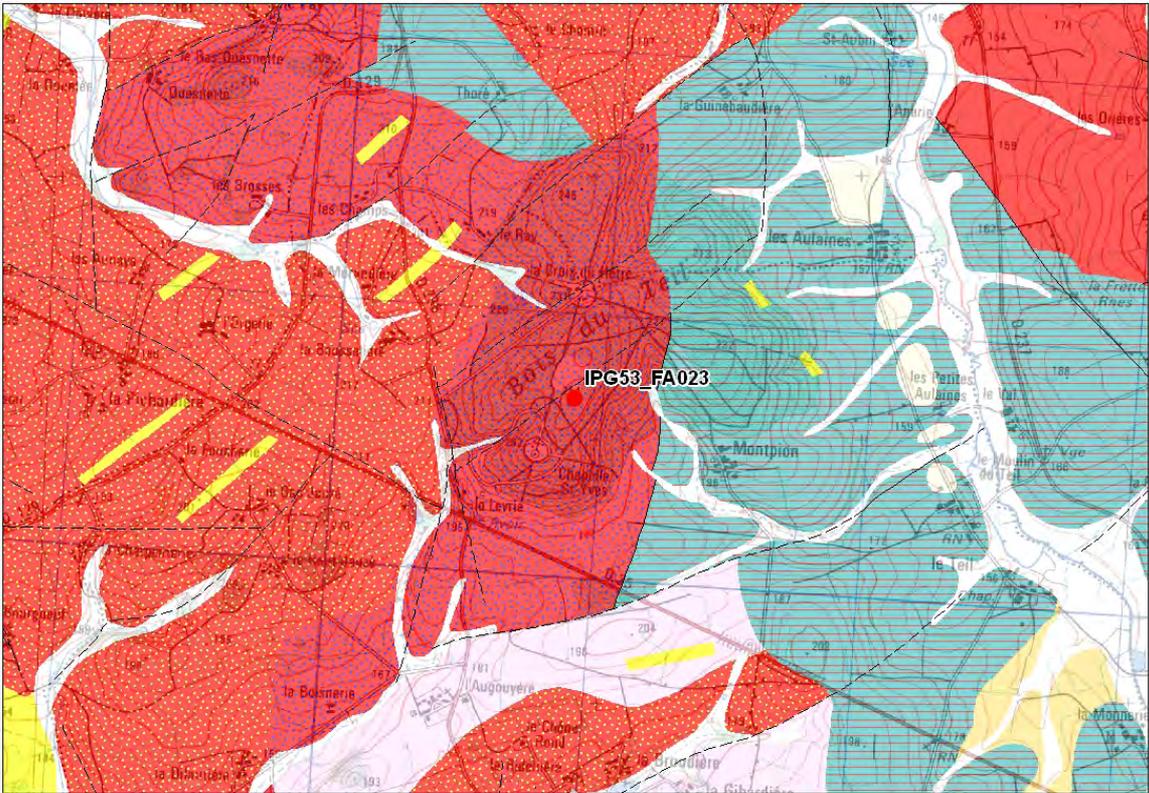
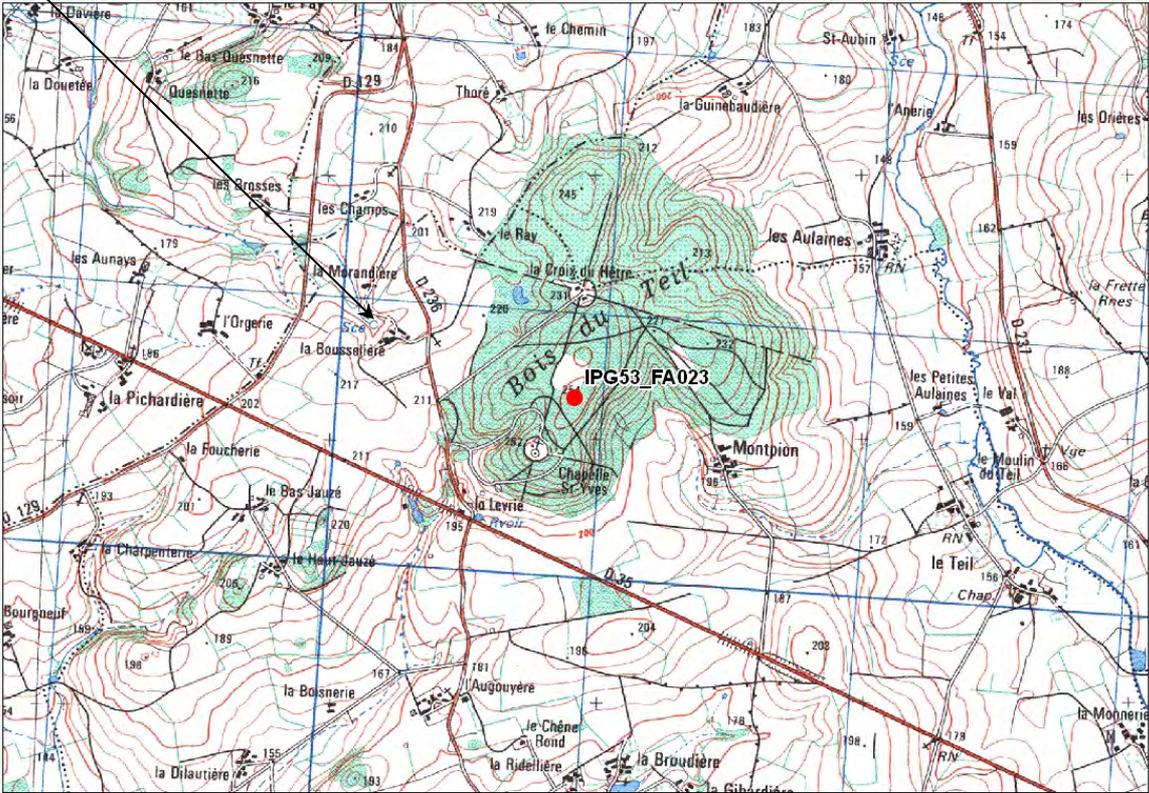
Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Source de la Bousselière





Boules granitiques



Arène sableuse



Vue sur le Montaigu (flèche droite) et le Mont-Rochard (flèche gauche)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA024

Nom du site : La mine d'or de la Lucette

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique souterrain - mine

Commune(s) : LE GENEST-SAINT-ISLE

Lieu-dit(s) : La Lèverie

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Ressources naturelles

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Minéralogie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire

Description physique et géologique du site :

Le Site se situe à environ 1 km à l'ouest du Genest-Saint-Isle. Il fait partie intégrante de la concession de la Lucette octroyée le 01-04-1899 à la société des Mines de la Lucette (D. Rabu, 1995).

D'un point de vue géologique, la mine de la Lucette se situe dans le bassin de Laval, plus précisément dans les grès culminant de l'anticlinal de Misedon (Serment R., 1978). L'antimoine et l'or étaient extraits de différents filons de quartz.

La mine de la Lucette, dont l'exploitation débuta en 1900, fut la plus importante mine d'antimoine en France. Son principal minerai était la stibine dont certains échantillons exceptionnels sont conservés à l'école des mines de Paris. En 1909, elle fournissait près d'un quart de la production mondiale d'antimoine. Ce n'est qu'en 1904, après la découverte d'or natif dans la gangue quartzreuse que l'exploitation d'or débuta. Au total près de 42 000 tonnes d'antimoine et environ 8400 kg d'or furent extrait de la Lucette.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Serment R., (1978) – La mine d'antimoine et or de la Lucette (Mayenne, France). Historique – Etat des connaissances sur les travaux d'exploitation (1900-1934). *Chronique de la recherche minière*, n°442, p. 35-52.

RABU. D., MARCHAIS. E., (1995) - VISITE A LA MINE DE LA LUCETTE ET A LA CONCESSION D'ABBARETZ. ETAT DES SITES D'EXPLOITATION. BRGM/RR-38443-FR -

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G. Aertgeerts (Géologue, BRGM)

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : 02-51-86-01-51

Fax : 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr; j.toutain@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 27/08/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

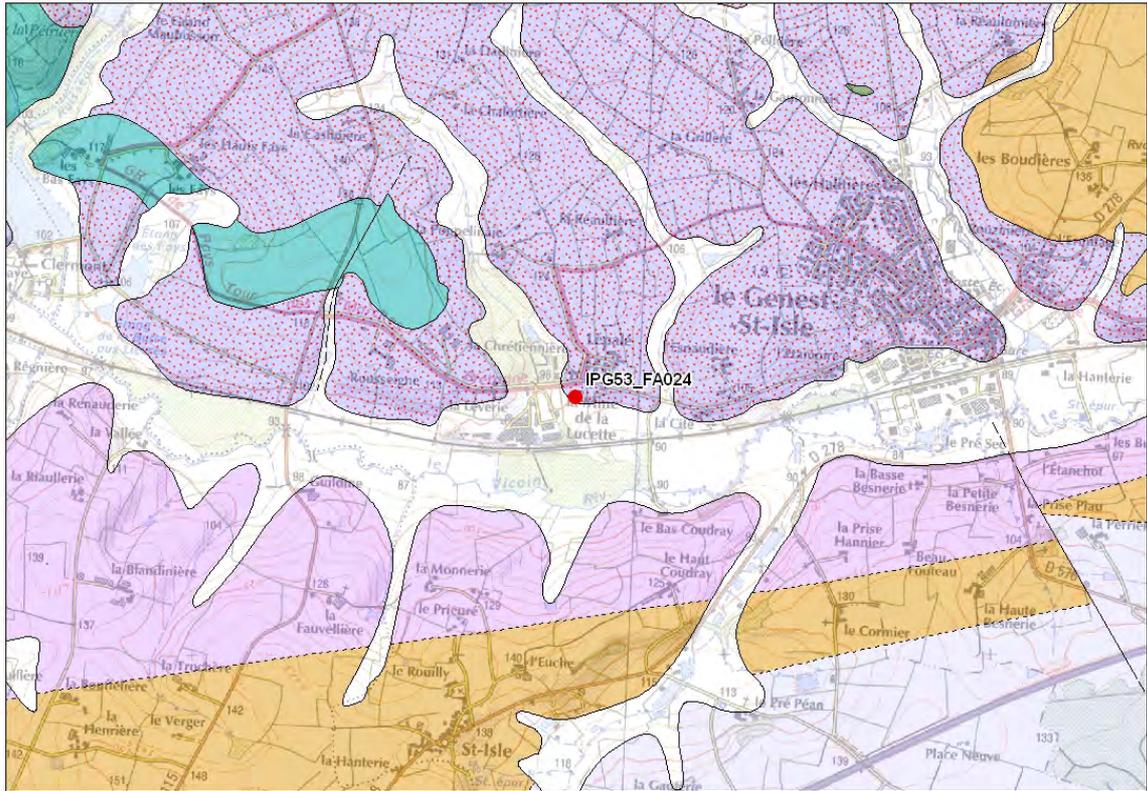
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie





-Photographie



Collection SGR-PAL

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA025

Nom du site : Exploitation aurifère antique de Vieuville

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface

Commune(s) : Livré

Lieu-dit(s) : la Vieuville

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Ressources naturelles (or)

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) : Archéologie, Histoire

Description physique et géologique du site :

Entre la Guerche-de-Bretagne au nord-ouest et la région de Laigné au sud-est, la zone dite des Miaules (nom dérivé probablement du latin *metalla* - les mines) correspond à un axe filonien à quartz aurifère et mispickel (ou arsénopyrite) de quelques centaines de mètres de largeur et de direction N110° à N130°E, dans le Briovérien. Cette zone, le long de laquelle le toponyme "le Miaule" ou "les Miaules" a été identifié à huit reprises, est jalonné de nombreuses anciennes aurières reliées entre elles par un chemin mis en évidence par J.-C. Meuret entre la Guerche et Craon. Plusieurs sites d'exploitation ont été identifiés sur la feuille Craon, à Chemazé, Bazouges, Laigné, Marigné-Peuton... L'exemple le plus spectaculaire d'une exploitation aurifère - l'une des plus importantes de la région - est situé à Livré, près du lieu-dit la Vieuville (feuille Cossé-le-Vivien, en limite de la feuille Craon) où l'on peut encore voir les restes d'une excavation longue à l'origine d'environ 300 m, entre deux talus de déblais (haldes ou cavaliers), et dont la dénivellation atteignait 8 à 9 mètres. L'exploitation de l'or dans cette région a probablement perduré jusqu'au Moyen-âge

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

MEURET, J.C. (1993) : Peuplement, pouvoir et paysage sur la marche Anjou-Bretagne (des origines au Moyen-Age), La Mayenne : Archéologie, Histoire, supplément n° 4, Société d'Archéologie et d'Histoire de la Mayenne, Laval

NAVEAU, J. (1992) : La Mayenne, Carte archéologique de la gaule, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres et Ministère de l'Education et de la Culture (coll. Carte archéologique de la Gaule)

VERNHET et al. (sous presse) : Notice et carte géologique à 1/50 000ème, feuille Craon

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

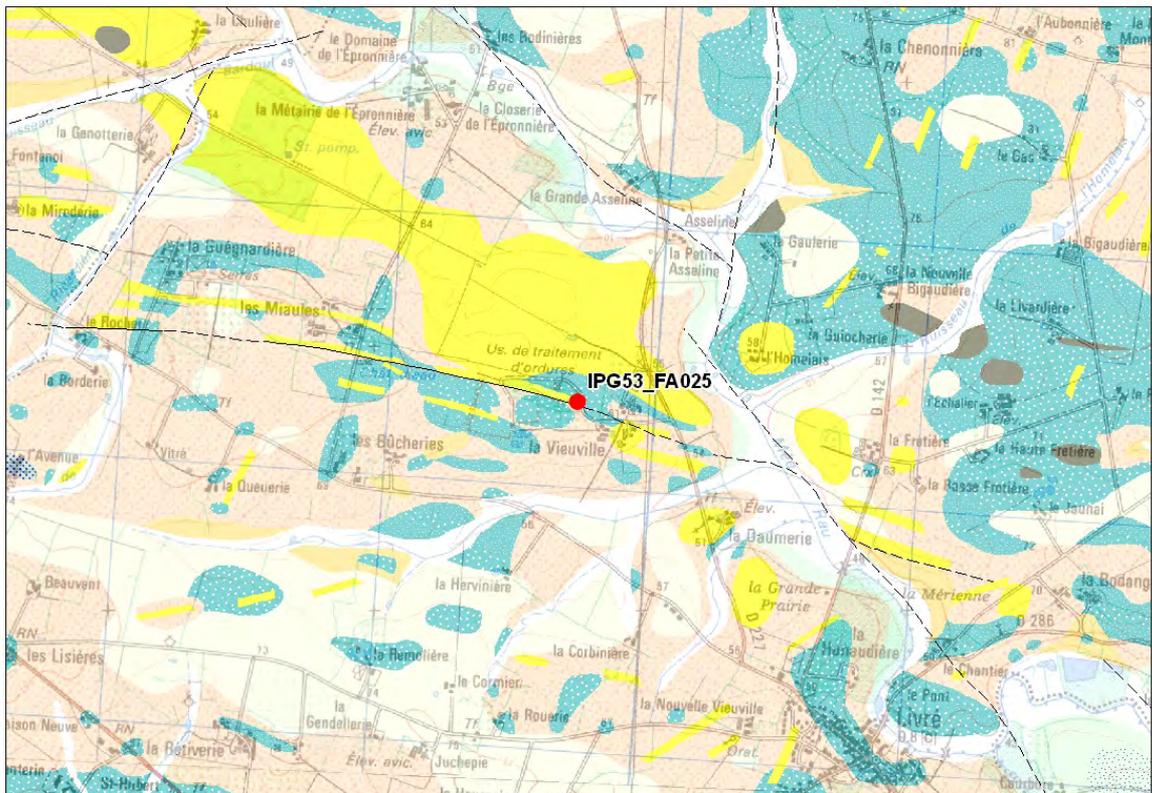
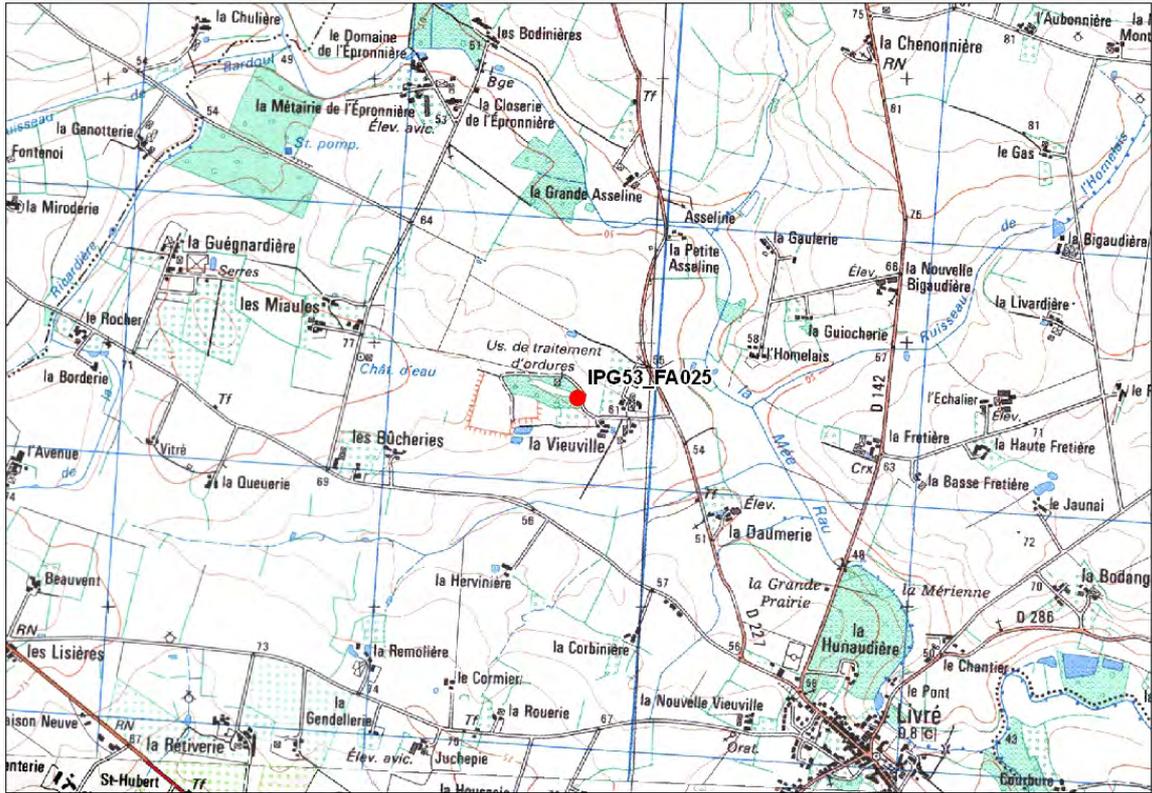
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 23/04/10



85 - Livré (I.N.S.E.E. n° 135)

A la *Viewille*, exploitation aurifère présumée antique, appartenant à l'ensemble dit «des Miaules» (voir Château-Gontier-Bazouges, les Fosses) : Pommerais (R.-J.), 1908, p. 8-9, 33-35. Le site (fig. 191), est l'un des plus importants du Craonnais par son volume et son étendue. La tranchée, aujourd'hui comblée à l'ouest par un dépôt d'ordures, s'étendait au XIXe siècle sur 300 m d'est en ouest. Elle est bordée au nord et au sud par les deux cavaliers et présente encore une dénivellation de 8 à 9 m. La présence de microtoponymes «le Rafeu» et «les Aurières», ainsi que les recherches du B.R.G.M., démontrent clairement qu'il s'agit d'un site d'extraction de l'or : Renseignements J.-C. Meuret. Une étude archéologique, menée par B. Cauuet, a débuté en 1991. A côté, enclos quadrangulaire ouvert au sud-est, associé à un fossé curviligne. A proximité, nécropole protohistorique associant trois petits enclos carrés, un enclos circulaire et un autre ovalaire : Leroux (G.), 1990.

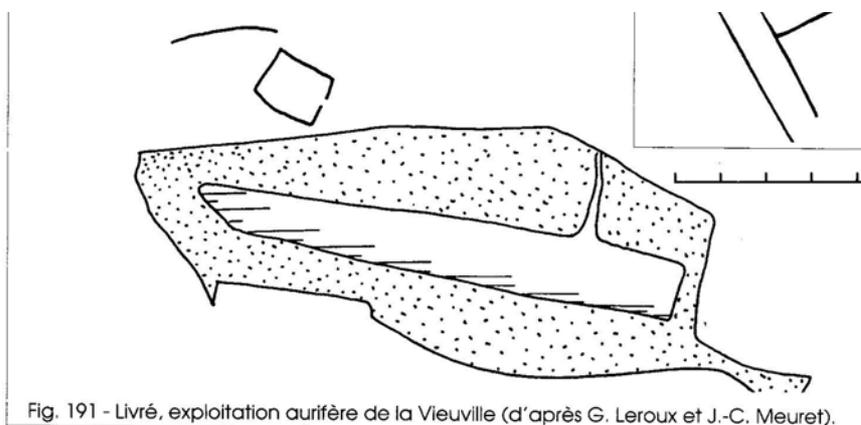


Fig. 191 - Livré, exploitation aurifère de la Viewille (d'après G. Leroux et J.-C. Meuret).



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA026

Nom du site : Carrière de Renazé, exploitation de L'Anjou

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique souterrain

Commune(s) : RENAZE

Lieu-dit(s) : La Touche, Longchamp, L'Aubinière, Saint-Aignant

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Ressources naturelles

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Tectonique, Métamorphisme

.....

Intérêts pédagogiques :

Le site rend compte de du passé socio-économique de la région de Renazé et de l'importance de l'exploitation des schistes ardoisiers dans cette région. Un musée illustrant le travail des hommes qui, depuis le XVe siècle ont exploité le schiste ardoisier sur le site de Renazé, a été créé sur la Butte de Longchamp, non loin de l'ancien site d'extraction de Longchamp.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire

Description physique et géologique du site :

Les carrières souterraines de Renazé s'étendent sur une distance de 2 km entre les lieux dits Saint-Aignant et Longchamp. « Les schistes exploités à Renazé sont dits « de Radian » ou à « Trinucleus ». Ils sont d'âge Ordovicien supérieur. Leur épaisseur normale est de 300 mètres, mais la formation est très hétérogène et seuls certains niveaux fournissent un débit assez fin pour une exploitation ardoisière. Cette formation schisteuse est surmontée par des grès blancs d'âge Silurien et repose sur des grès verdâtres dits « du Châtellier ». Les exploitations de Renazé se situent sur le flanc sud d'un vaste synclinal. Les schistes affleurent selon une bande d'orientation générale N 115°, de 700 m de largeur, plongeant vers le nord à 80° environ (...). Cette bande est limitée au Nord par les grès siluriens (qui occupent le cœur du synclinal) et au sud par les grès du Châtellier. Ces affleurements de schistes se prolongent vers l'Ouest, très au-delà de Congrier, mais disparaissent rapidement vers l'Est (Du fait de la fermeture du synclinal). Ce schéma global est par ailleurs perturbé par l'existence de replis internes et par une tectonique cassante complexe qui découpe des blocs dont certains ont plus ou moins basculés » (M. Vincent, 2000).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Vincent M., Mathon C. (2000)- Cartographie des anciennes exploitations souterraines d'ardoises à Renazé (Mayenne), en vue de la révision du plan d'occupation des sols de la commune. BRGM/RP-50435-FR, 35p., 2fig., 1Tbl., 5Pl.

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G. Aertgeerts (BRGM)

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : 02-51-86-01-51

Fax : 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr; j.toutain@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 27/08/2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

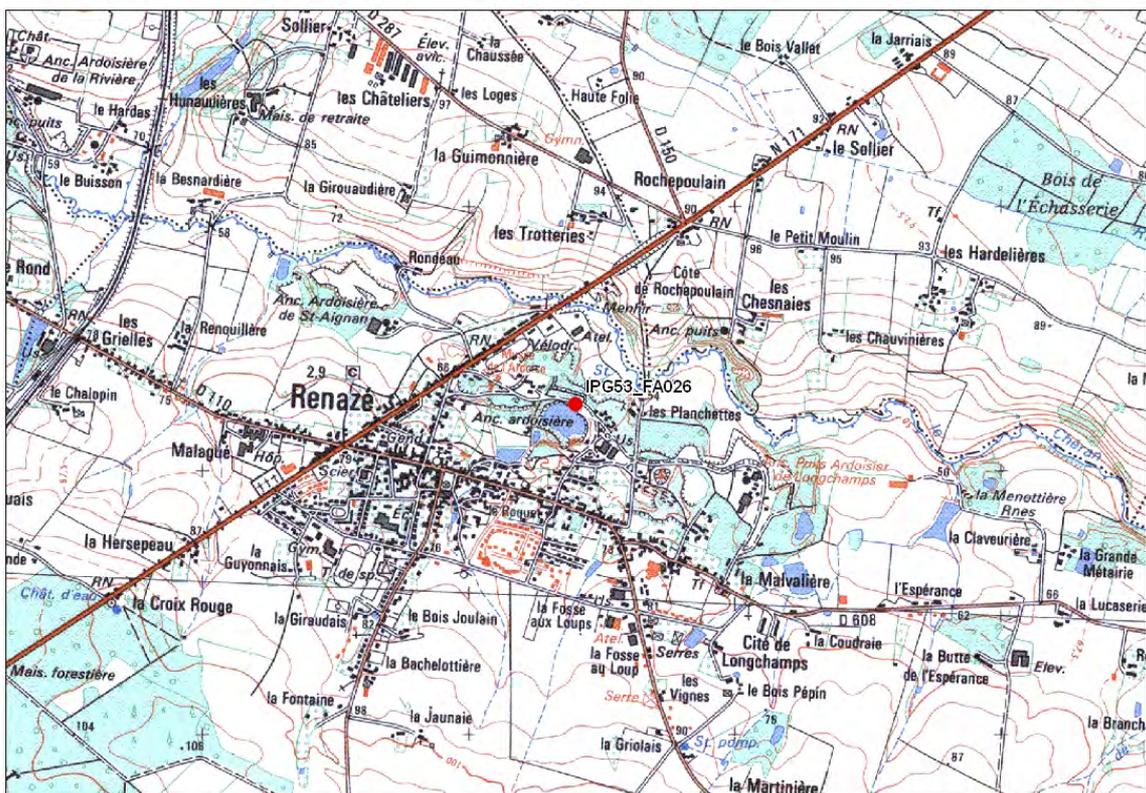
Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

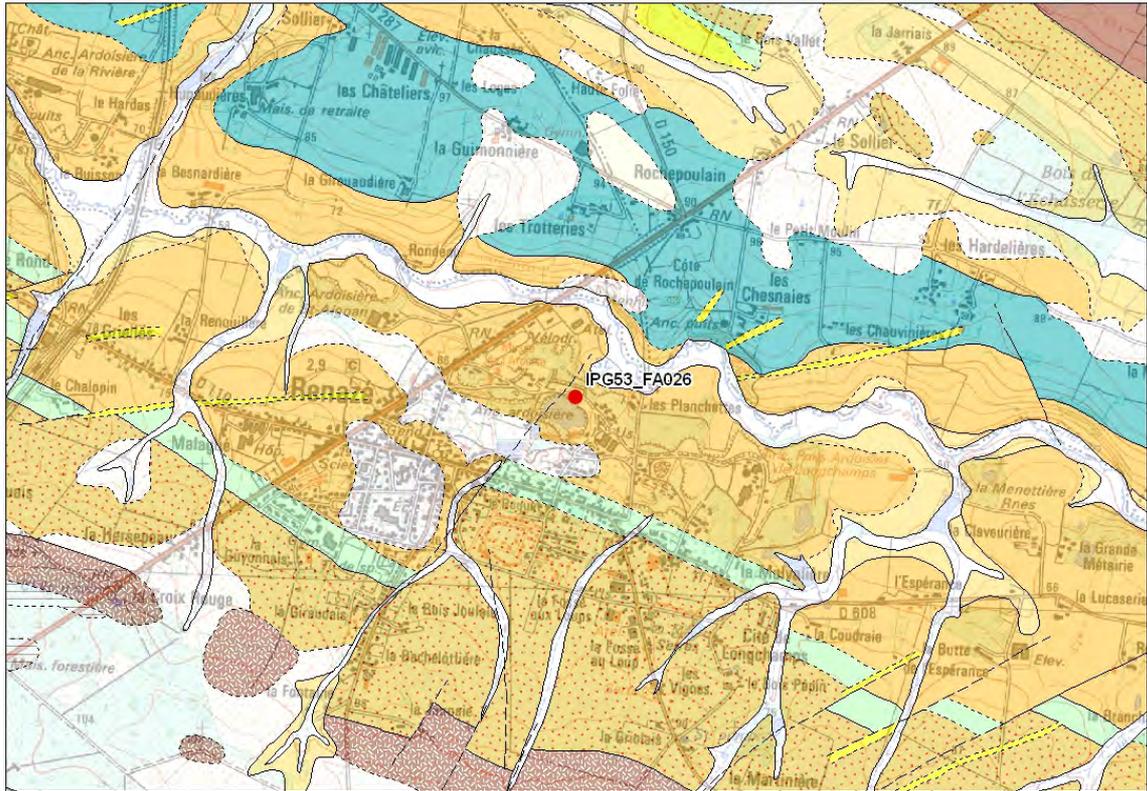
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie (*La Carte des Ardoisières est disponible dans le rapport BRGM/RP-50435-FR*)

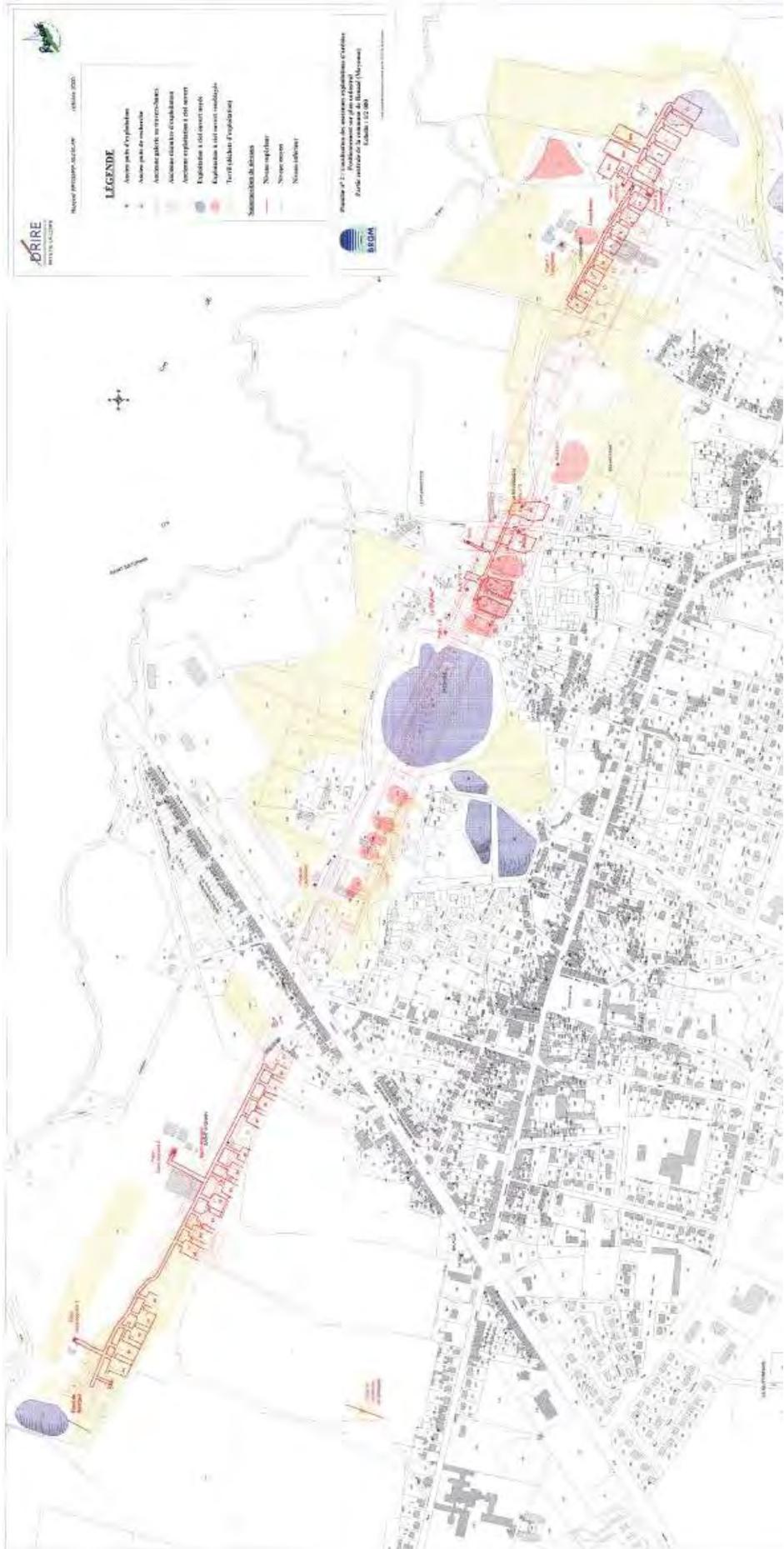




LEGENDA

- 1 - Intersezione di strade
- 2 - Strada principale
- 3 - Strada secondaria
- 4 - Strada di quartiere
- 5 - Strada di servizio
- 6 - Strada di quartiere
- 7 - Strada di servizio
- 8 - Strada di quartiere
- 9 - Strada di servizio
- 10 - Strada di quartiere
- 11 - Strada di servizio
- 12 - Strada di quartiere
- 13 - Strada di servizio
- 14 - Strada di quartiere
- 15 - Strada di servizio
- 16 - Strada di quartiere
- 17 - Strada di servizio
- 18 - Strada di quartiere
- 19 - Strada di servizio
- 20 - Strada di quartiere
- 21 - Strada di servizio
- 22 - Strada di quartiere
- 23 - Strada di servizio
- 24 - Strada di quartiere
- 25 - Strada di servizio
- 26 - Strada di quartiere
- 27 - Strada di servizio
- 28 - Strada di quartiere
- 29 - Strada di servizio
- 30 - Strada di quartiere
- 31 - Strada di servizio
- 32 - Strada di quartiere
- 33 - Strada di servizio
- 34 - Strada di quartiere
- 35 - Strada di servizio
- 36 - Strada di quartiere
- 37 - Strada di servizio
- 38 - Strada di quartiere
- 39 - Strada di servizio
- 40 - Strada di quartiere
- 41 - Strada di servizio
- 42 - Strada di quartiere
- 43 - Strada di servizio
- 44 - Strada di quartiere
- 45 - Strada di servizio
- 46 - Strada di quartiere
- 47 - Strada di servizio
- 48 - Strada di quartiere
- 49 - Strada di servizio
- 50 - Strada di quartiere
- 51 - Strada di servizio
- 52 - Strada di quartiere
- 53 - Strada di servizio
- 54 - Strada di quartiere
- 55 - Strada di servizio
- 56 - Strada di quartiere
- 57 - Strada di servizio
- 58 - Strada di quartiere
- 59 - Strada di servizio
- 60 - Strada di quartiere
- 61 - Strada di servizio
- 62 - Strada di quartiere
- 63 - Strada di servizio
- 64 - Strada di quartiere
- 65 - Strada di servizio
- 66 - Strada di quartiere
- 67 - Strada di servizio
- 68 - Strada di quartiere
- 69 - Strada di servizio
- 70 - Strada di quartiere
- 71 - Strada di servizio
- 72 - Strada di quartiere
- 73 - Strada di servizio
- 74 - Strada di quartiere
- 75 - Strada di servizio
- 76 - Strada di quartiere
- 77 - Strada di servizio
- 78 - Strada di quartiere
- 79 - Strada di servizio
- 80 - Strada di quartiere
- 81 - Strada di servizio
- 82 - Strada di quartiere
- 83 - Strada di servizio
- 84 - Strada di quartiere
- 85 - Strada di servizio
- 86 - Strada di quartiere
- 87 - Strada di servizio
- 88 - Strada di quartiere
- 89 - Strada di servizio
- 90 - Strada di quartiere
- 91 - Strada di servizio
- 92 - Strada di quartiere
- 93 - Strada di servizio
- 94 - Strada di quartiere
- 95 - Strada di servizio
- 96 - Strada di quartiere
- 97 - Strada di servizio
- 98 - Strada di quartiere
- 99 - Strada di servizio
- 100 - Strada di quartiere

Planimetria di dettaglio della zona di studio
 Parte centrale della cartina di base
 Scala 1:2.000



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA027

Nom du site : Les schistes briovériens de la carrière de Chattemoue

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (carrière, talus de route)

Commune(s) : Javron-les-Chapelles

Lieu-dit(s) : Chattemoue

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Ressources naturelles : ardoise (Briovérien)

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Les carrières de Chattemoue, actives depuis le XV^{ème} siècle, ont connu leur apogée entre 1840 et 1880. Elles ont exploité les schistes briovériens à faciès ardoisier dans des excavations qui ont atteint une centaine de mètres de profondeur (production en 1840 de 12 à 15 millions d'ardoises avec 200 à 300 ouvriers). Outre l'ardoise, le matériau était utilisé pour la production de dalles...

Les schistes ardoisiers peuvent actuellement être observés dans le talus de la déviation récente du hameau de Chattemoue. Il s'agit d'argilites et de siltites très homogènes, affectées par une schistosité ardoisère de type flux qui confère à la roche une grande fissilité.

La Société GEM (Granulats expansés de la Mayenne) exploite, depuis 1976, le gisement pour la fabrication de granulats expansés (après cuisson à 1130 °C).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

DORE et al. (1987) : Notice et carte géologique 1/50 000^{ème}, feuille Villaines-la-Juhel

CHAMPROUX M.-A. (2009) : L'ardoise en folie, Editions du Petit-Pavé

ANGOT (abbé Alphonse), Dictionnaire historique, topographique et biographique de la Mayenne, Laval 1903-1910, tome premier p. 617.

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard

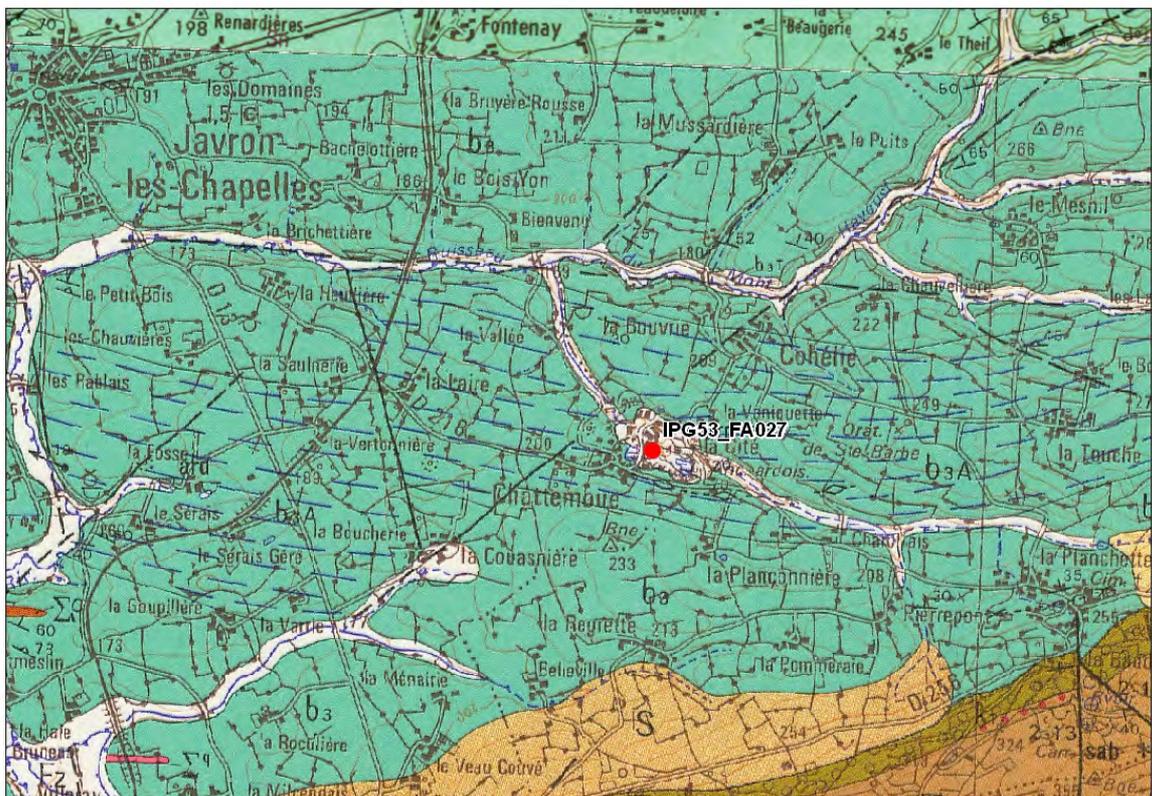
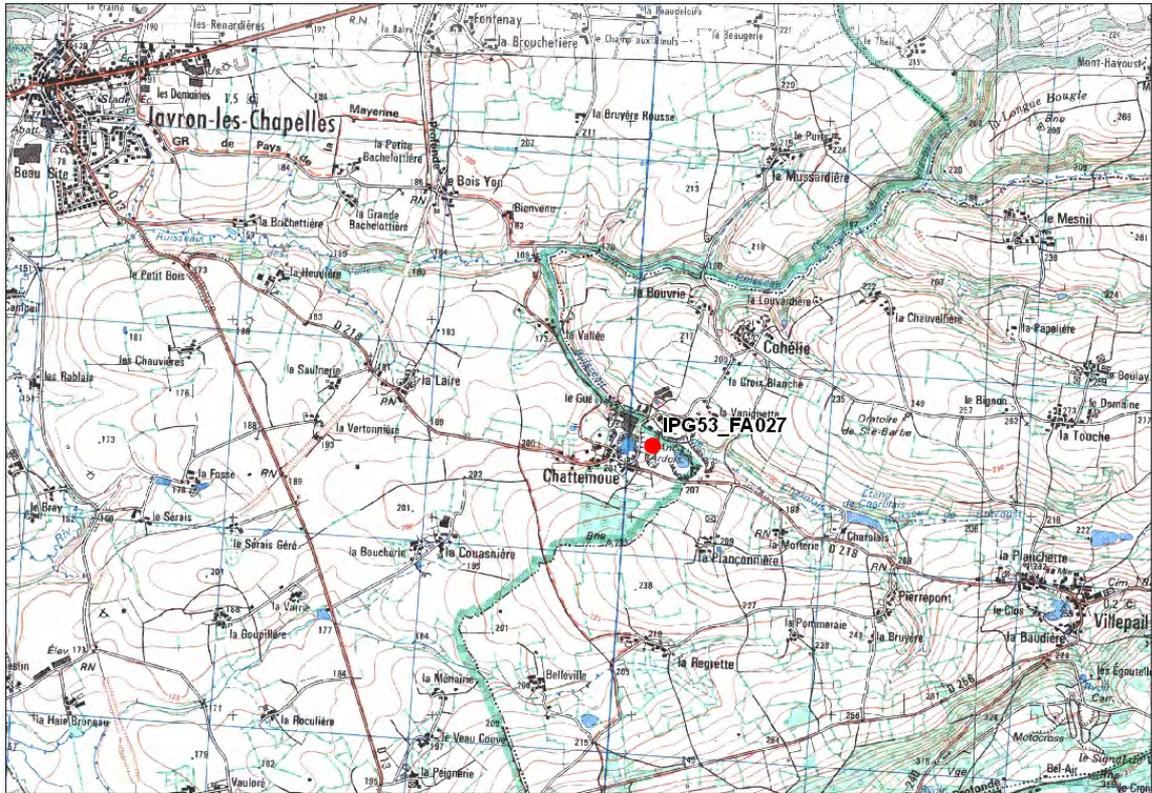
Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11

-Cartographie



-Photographies



Vue actuelle du site industriel



Faciès ardoisier des schistes briovériens
Talus de la déviation récente de Chattemoue



Quelques cartes postales anciennes

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA028

Nom du site : Volcanisme acide de la carrière de la Pommeraie

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : Entrammes

Lieu-dit(s) : Les Pommerais

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Volcanisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation facile et représentative de roches volcaniques associées à la Formation de l'Huisserie : Ignimbrites (Carbonifère: Tournaisien), brèches pyro et épicrolastiques (Carbonifère : Tournaisien)

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé environ 700 mètres à l'est du bourg d'Entrammes. Il s'agit d'une carrière très importante exploitant les roches volcaniques très acides associées à la Formation de l'Huisserie. Ce sont majoritairement des ignimbrites avec, au sud de la carrière des brèches épicrolastiques voir pyroclastique. Les ignimbrites sont remarquables, surtout par leur structure flammée, bien visible et abondante.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 10-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

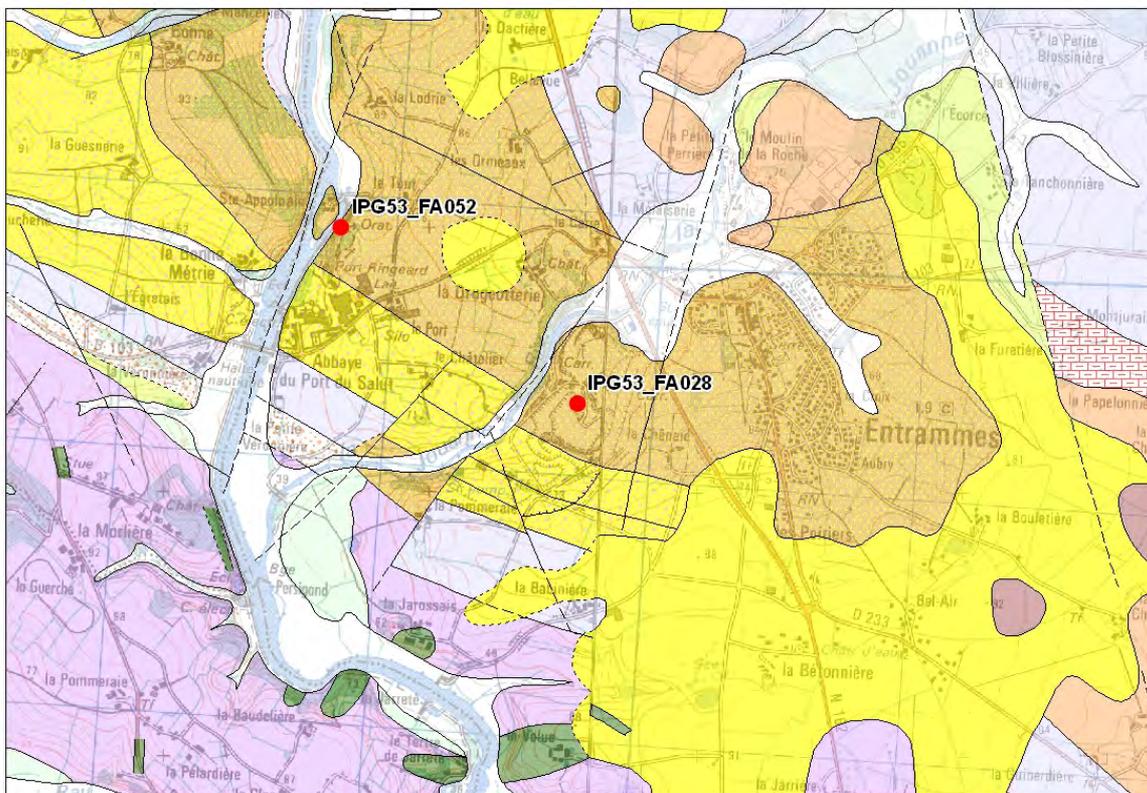
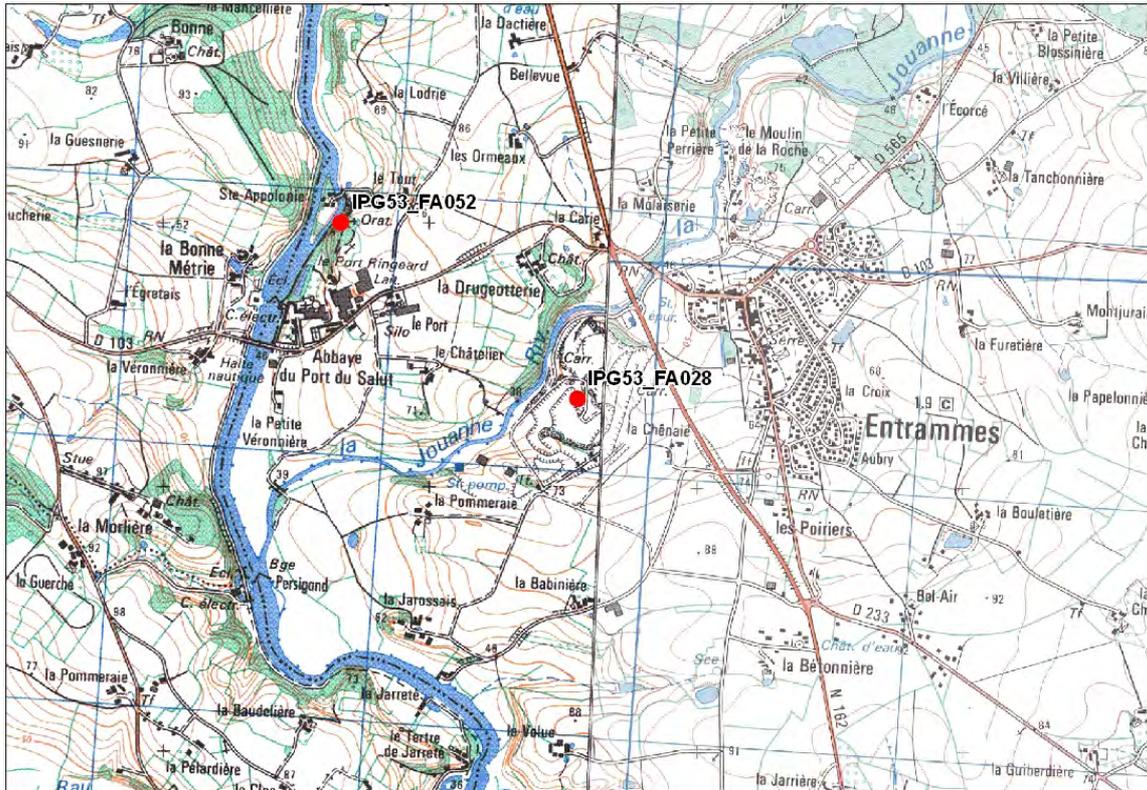
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Ortho-photographie de la carrière de la Pommeraie



Echantillon d'ignimbrite flammée, H = 20 cm, photo : J.Plaine, histoire géologique de la Mayenne.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA029

Nom du site : Volcanisme basique carbonifère du Roc

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : ARGENTRE

Lieu-dit(s) : le Roc

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Volcanisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé au niveau de la limite est de la ville d'Argentré, le long de la Jouanne. Les talus d'un petit chemin permettent d'observer les spilites associées à la Formation de l'Huisserie. Plus à l'est, sont observables les siltites argilo-micacées des membres de Montguyon et Buard.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 14-03-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

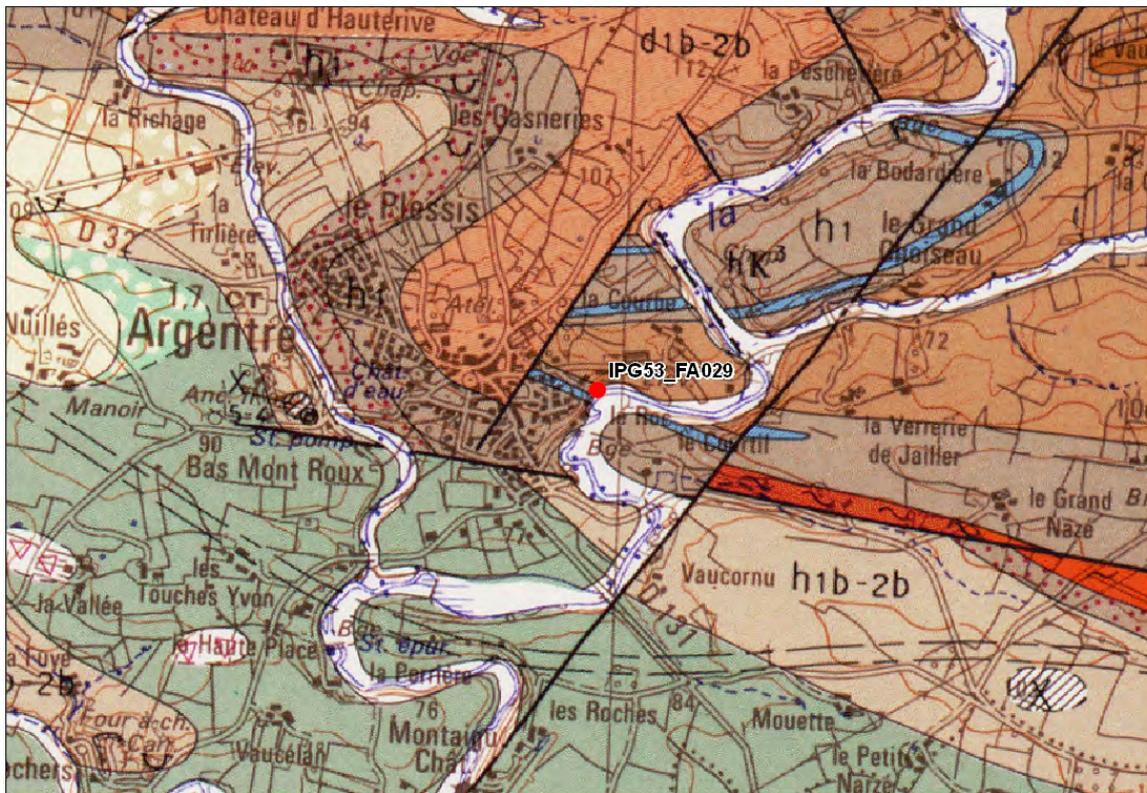
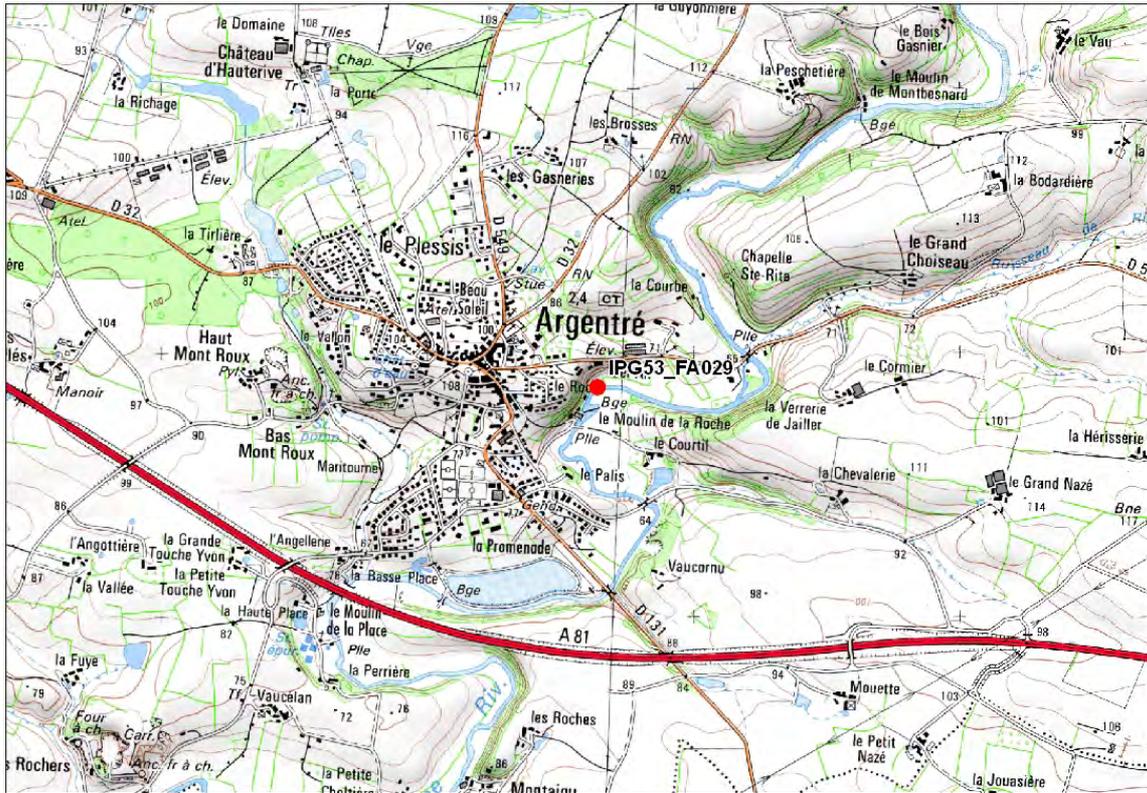
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA030

Nom du site : Le complexe basique d'Erné

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (tranchée de chemin de fer désaffectée)

Commune(s) : Ernée

Lieu-dit(s) : la Rivaudière, la Germillonnière, les Bizeuls

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Magmatisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Complexe basique d'Ernée d'âge fini cadomien constitué de cumulats (troctolites, anorthosites, gabbros à olivine, norites) et d'une série de termes différenciés gabbro-dioritiques.

Interprétation de l'origine des liquides primaires : fusion partielle d'une source mantellique. Hypothèse formulée (Le Gall et Barrat, 1987) : ascension de magmas gabbroïques chauds = mécanisme initiateur de l'anatexie crustale à l'origine du plutonisme granodioritique de la Mancellia.

Bel affleurement de troctolites le long d'une route empruntant la tranchée de l'ancien tramway près de la Rivaudière.

Extension du site en direction d'Ernée, vers la Germillonnière, le long d'un sentier pédestre qui emprunte la tranchée de l'ancien tramway : autres faciès du complexe (gabbro à olivine, gabbro-diorite, norite et gabbro-norite). Massif recoupé par des filons de dolérite subméridiens (appellation locale : "bizeul", d'où le toponyme indiqué sur la carte IGN).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

LR GALL J. et BARRAT, A. (1987) : Pétrologie du magmatisme tardi-cadomien du domaine nord-armoricain : l'exemple des complexes basiques et ultra-basiques d'Ernée et de Trégomar, Géologie de la France, n°1, 1987, pp.3-22, 15 fig., 6 tabl.

Accès facile ; secteur proche d'Ernée très fréquenté par les promeneurs le long de l'ancienne voie ferrée

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

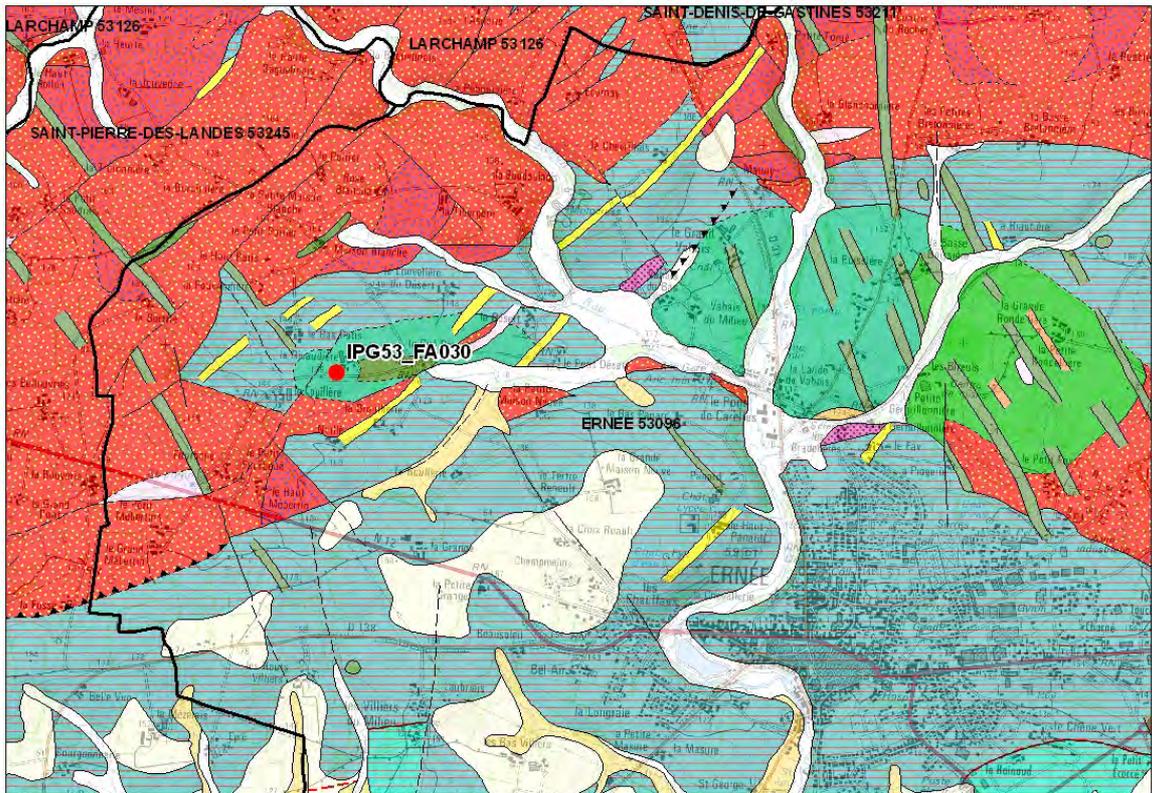
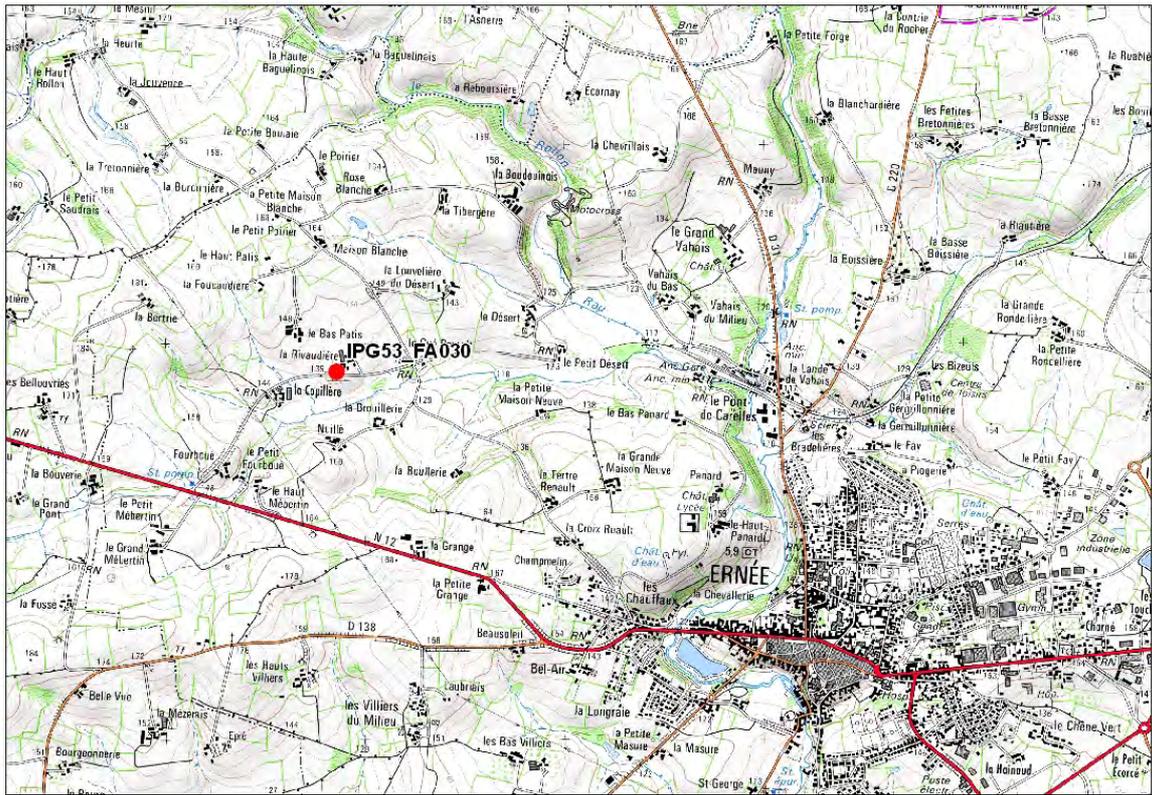
PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoisier 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10



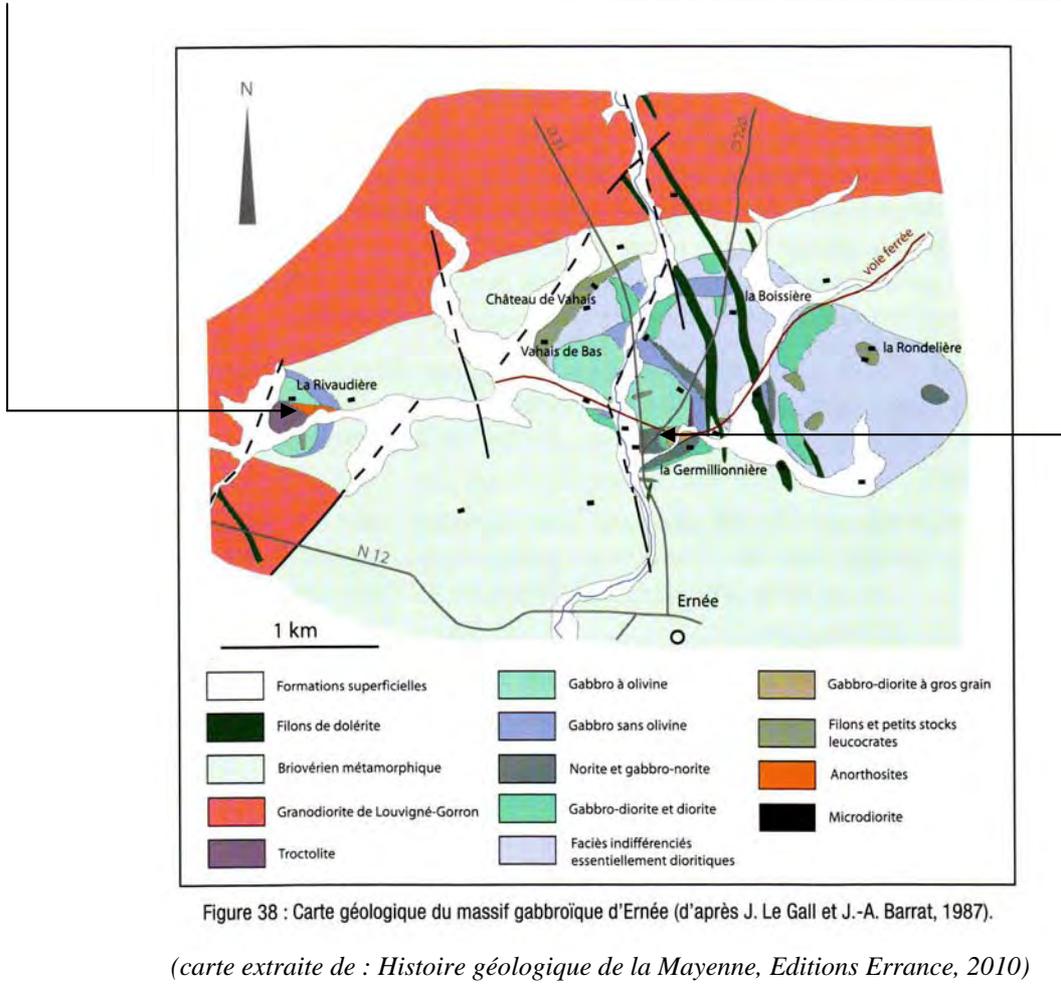


Figure 38 : Carte géologique du massif gabbroïque d'Ernée (d'après J. Le Gall et J.-A. Barrat, 1987).

(carte extraite de : *Histoire géologique de la Mayenne*, Editions Errance, 2010)



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>
--

IPG53_FA031

Nom du site : Hémi-graben de la Mayenne et fossé de Chantrigné - Melleray-la-Vallée

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface

Commune(s) : Melleray-la-Vallée, Cigné, Chantrigné, Niort-la-Fontaine, Champéon, Montreuil-Poulay, Saint-Fraimbault, Marcillé-la-Ville...

Lieu-dit(s) :

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Tectonique, stratigraphie, hydrogéologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) : ZNIEFF des landes de Malingue

Description physique et géologique du site :

Entre Melleray-la-Vallée au nord (Céaucé dans l'Orne) et Marcillé-la-Ville au sud (puis Evron au-delà mais de manière moins marquée), un grand accident d'orientation générale NNW-SSE se traduit dans le paysage par un imposant ressaut morphologique (notamment RN 12 Mayenne-Alençon : côte des Cheminées). Le relief de faille n'est pas homogène mais découpé en paliers successifs limités par autant de failles normales. Le versant montre jusqu'à cinq replats étagés et les ressauts sont de 10 m à 60 m. Le rejet vertical cumulé, difficilement estimable, est probablement supérieur à 200 m (décalage topographique, épaisseur des dépôts sédimentaires...).

La puissance des dépôts sableux et sablo-graveleux du compartiment ouest diminue d'Est en Ouest, ce qui suggère une structuration de type hémi-graben. Toutefois, au nord (Chantrigné - Melleray-la-Vallée) et au sud (Marcillé-la-Ville), deux petits bassins d'effondrement s'individualisent de manière très nette, avec des épaisseurs de sédiments de plus de 50 m (plus de 80 m à Marcillé-la-Ville). Des argiles ont été datées du Cénomanién à la base de la série reposant sur le socle granitique, dans la carrière de Glaintin (voir fiche IPG53_FA58). A la partie supérieure de la série, les sables (voir fiche IPG53_FA44) sont caractérisés par la présence de silcrètes en dalles particulièrement bien exposées à Chantrigné (Eocène-Oligocène ?).

Dans le fossé de Chantrigné - Melleray-la-Vallée, un sondage récent a montré l'existence de faciès qui présentent une forte analogie avec les argiles et calcaires à gastéropodes, spores, pollens et charophytes identifiés à Céaucé (les Fosses-de-Boire), et dont l'âge serait compris entre l'Eocène supérieur (tardi-Ludien à post-Ludien supérieur) et l'Oligocène.

Le graben de Chantrigné - Melleray-la-Vallée se lit particulièrement bien dans le paysage car il est emprunté sur plus de 2 km par le cours de la Mayenne qui a dégagé une partie des dépôts sédimentaires.

A noter également :

- l'imposant filon de dolérite dans le compartiment Est (voir fiche IPG53_FA002)
- l'existence de sources ferrugineuses qui jalonnent les failles bordières dans la région de Chantrigné) ; plus au sud, la source de Grazay, dans le même contexte structural (voir fiche IPG53_FA066)
- les ressources souterraines très importantes dans le socle granitique intensément fracturé (plusieurs forages avec des débits d'exploitation supérieurs à 50 m³/h, au droit des failles bordières ou dans le fossé lui-même sous les dépôts tertiaires)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Y. VERNHET et al. : Notice de la carte géologique, feuille Mayenne (sous presse)

OLLIVIER-PIERRE M. F., RIVELINE J., LAUTRIDOU J. P., CAVELLIER C. (1988). Le fossé de Céaucé (Orne) et les bassins ludiens (Eocène supérieur) de la partie orientale du Massif armoricain : sédimentologie, paléontologie ; intérêts stratigraphique, paléogéographique et tectonique. Géologie de la France, 1, p. 51-60.

Etudes géologiques et hydrogéologiques inédites (Recherche d'eau souterraine)

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

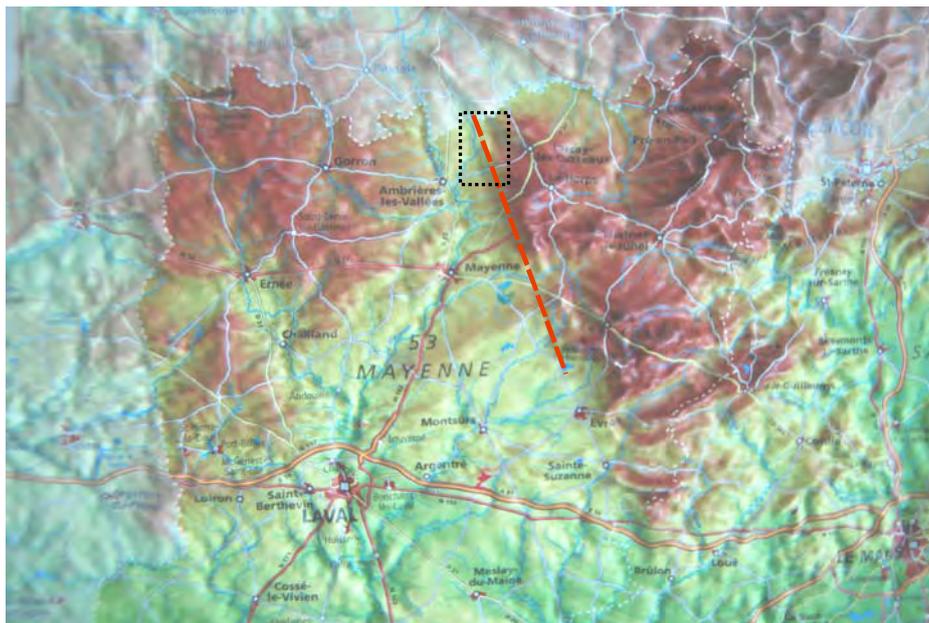
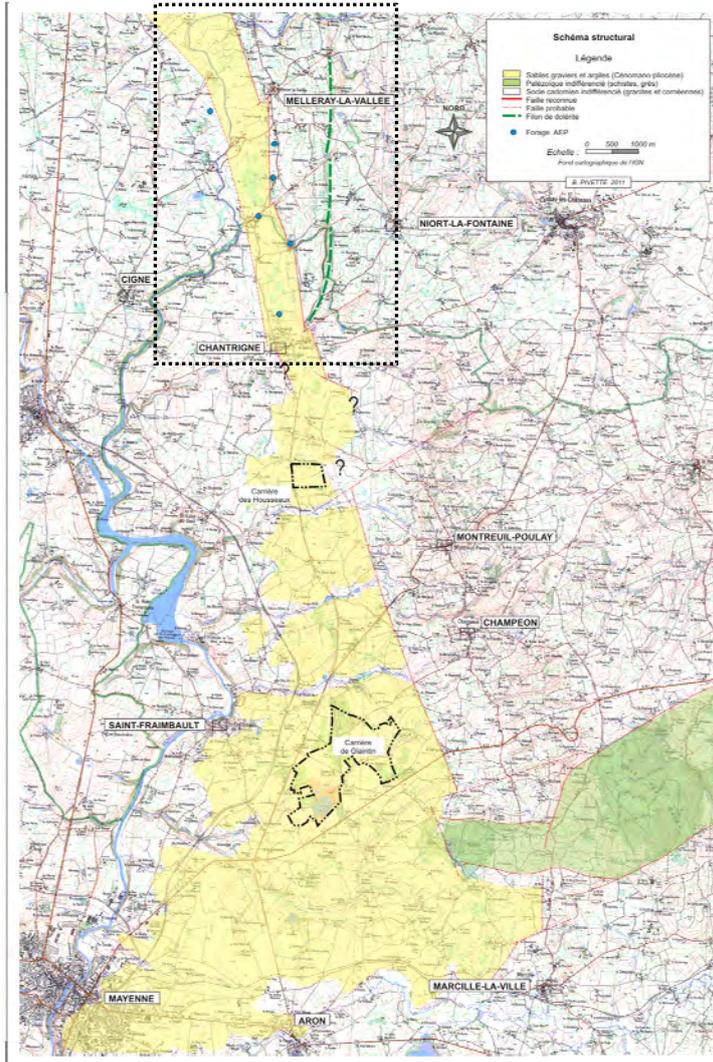
PIVETTE Bernard.

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 17/03/11





Ressaut morphologique
Faille de Montreuil-Poulay
(Chantrigné)



RN 12 : côte des Cheminées
vue sur le compartiment ouest affaissé



Sables et graviers de la carrière de Glaintin
(les sédiments argileux localisés à la base sont datés du Cénomaniien)



Dalles de silcrètes
(Chantrigné)



Dalles de silcrètes à Montaigu
(Cigné)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA032

Nom du site : La grotte de Courtaliéru

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel souterrain : grotte et réseau karstique.

Commune(s) : Vimarcé

Lieu-dit(s) : Courtaliéru

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Karst

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Minéralogie (aragonite)

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Inventaire National du Patrimoine Naturel (ZNIEFF520015253 - BOIS ET GROTTES DU PETIT COURTALIERU)

Description physique et géologique du site :

Calcaires cambriens du synclinal des Coëvrons

Cavité souterraine qui se classe au deuxième rang des cavités de la Mayenne, après celle du Rey, pour son développement (920 m) et au troisième rang pour son dénivelé (20 m env.)

Selon Bigot J. Y. (2001) il s'agit de la seule grotte de la moitié nord de la France à receler de l'aragonite (malheureusement quasiment disparue en raison des "pillages").

Monographie très détaillée dans Bigot J.Y. (2001)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

BIGOT J.Y. (2001) : les cavernes de la Mayenne, Etude et inventaire, Spéléo-Club de Paris, Club alpin français.

Cavité en domaine privée

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

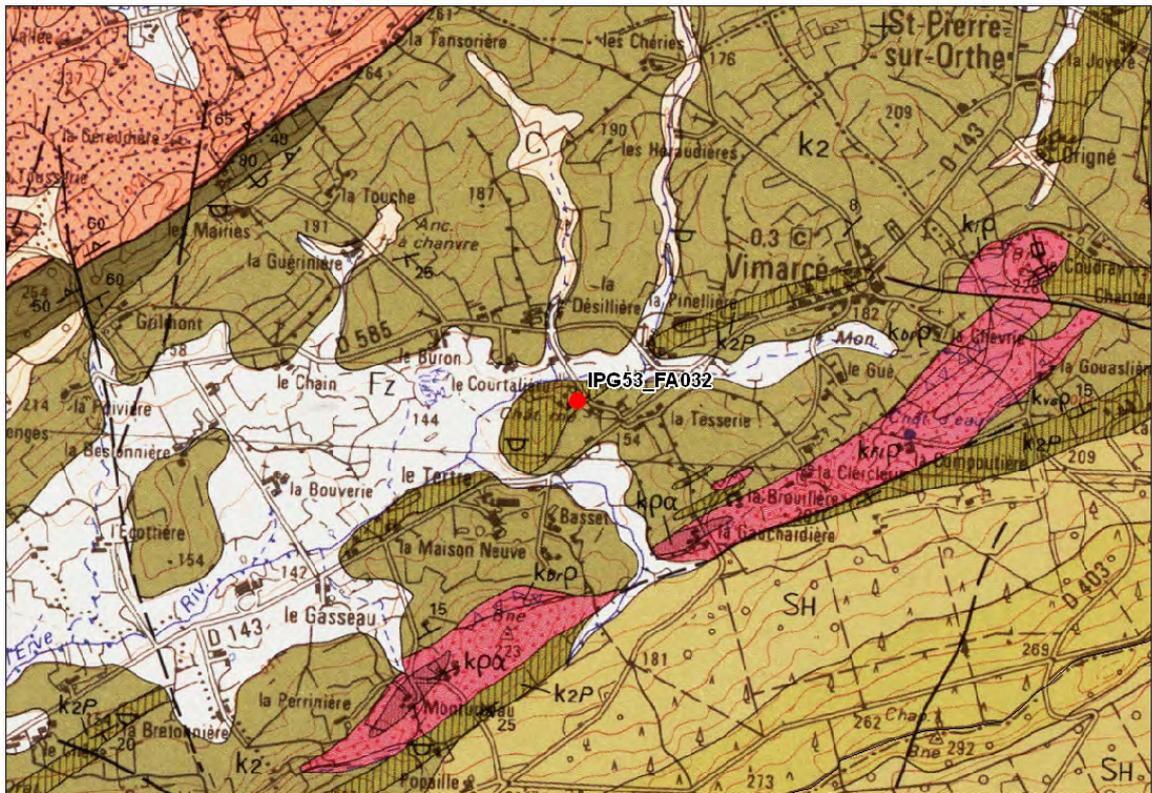
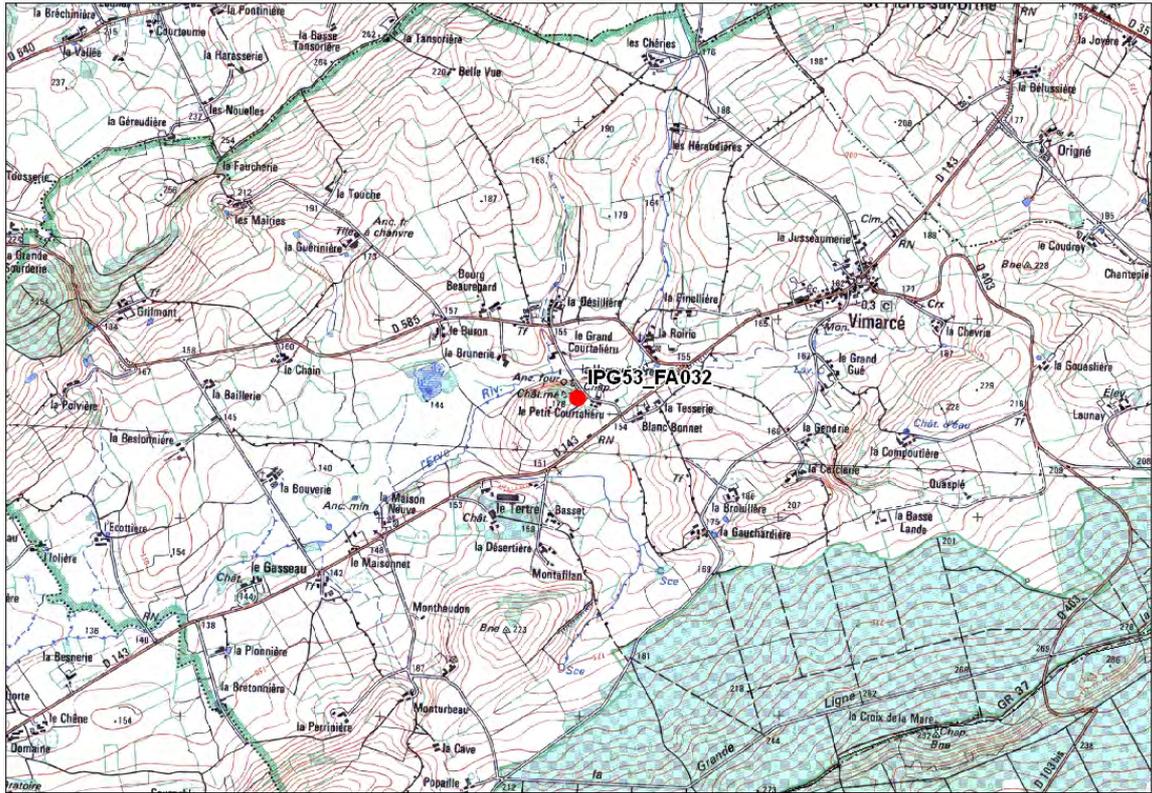
PIVETTE Bernard.

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

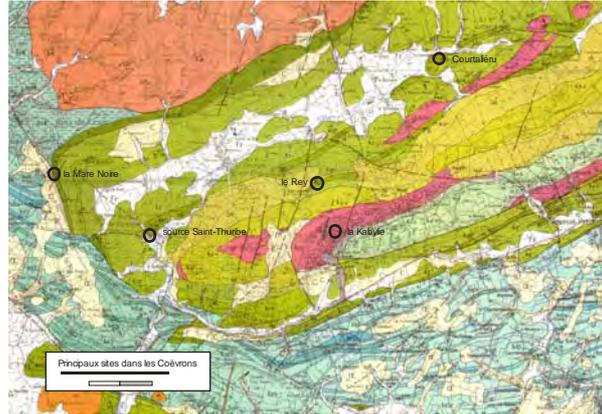
Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10

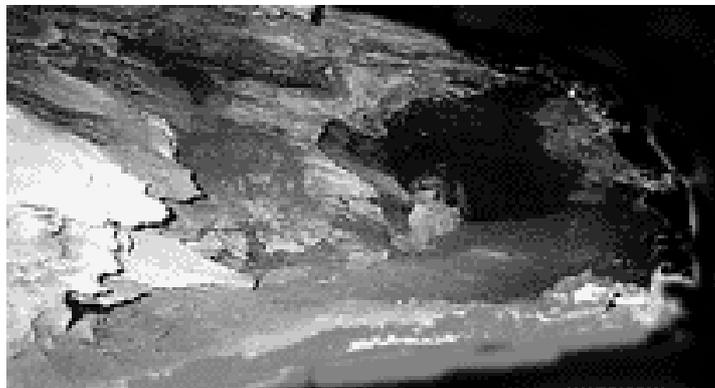
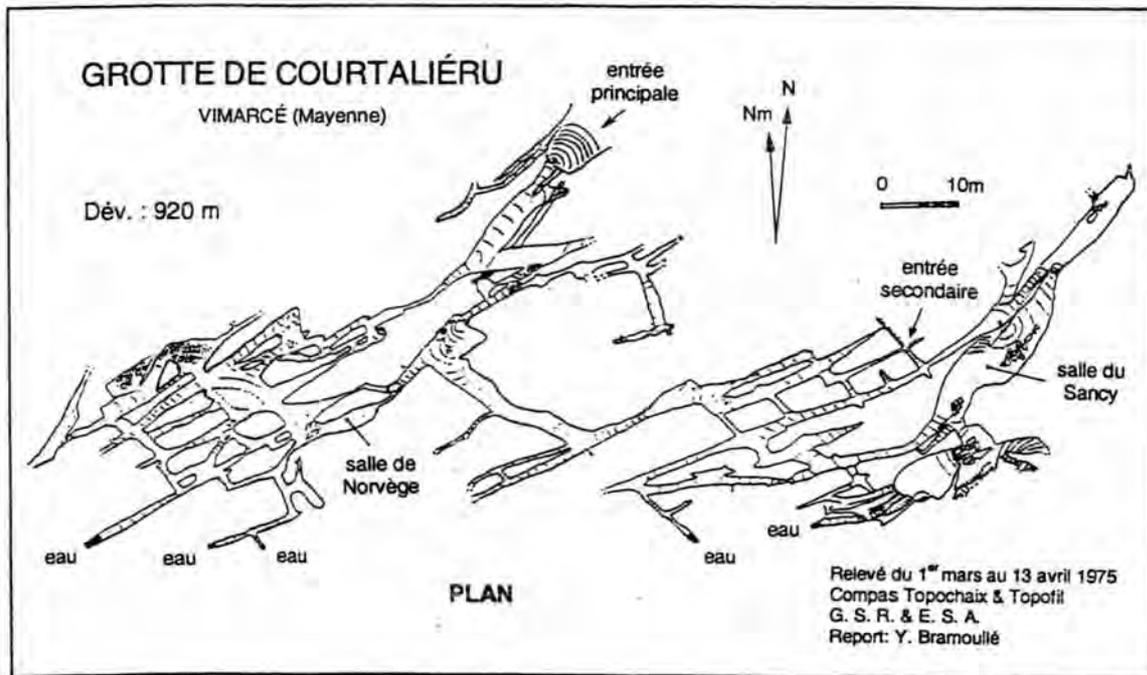




Entrée de la grotte (photo B. Jarri MNE (site DREAL))



Les principaux sites dans les Coëvrons



Galerie dans la grotte de Courtaliéru (cliché J.Y. Bigot)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA033

Nom du site : La Source Saint-Thuribe

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface (source)

Commune(s) : Assé-le-Beranger.

Lieu-dit(s) : le Bourg

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Hydrogéologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Karst

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) : Histoire : l'évêque du Mans, Saint-Thuribe, aurait fait jaillir cette fontaine "miraculeuse" dont l'eau est connue de longue date pour ses soi-disantes vertus ophtalmologiques...

Description physique et géologique du site :

La source Saint-Thuribe constitue, avec une autre source très proche, un des exutoires naturels principaux du karst développé dans les calcaires cambriens du bassin amont de l'Erve, en relation possible avec le réseau souterrain du secteur du Rey (voir fiche), quoiqu'aucune démonstration n'en ait été faite à ce jour. Le griffon, bien visible, correspond à une fracture karstifiée dans les calcaires qui constituent le soubassement d'une maison. Le débit cumulé des deux émergences est de l'ordre de 20 l/s soit environ 70 m³/h (jaugeage en septembre 2009) ; ce débit est le plus important des débits des différentes sources de type karstique connues dans le département de la Mayenne, essentiellement dans les calcaires carbonifères (source de Montroux à Argentré, source du Grand Rousson à Saulges... exploitées pour l'AEP)

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Synthèse hydrogéologique des Coëvrons, Conseil général de la Mayenne et Conseil général de la Sarthe (Pivette Consultant, 2009-2010)

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

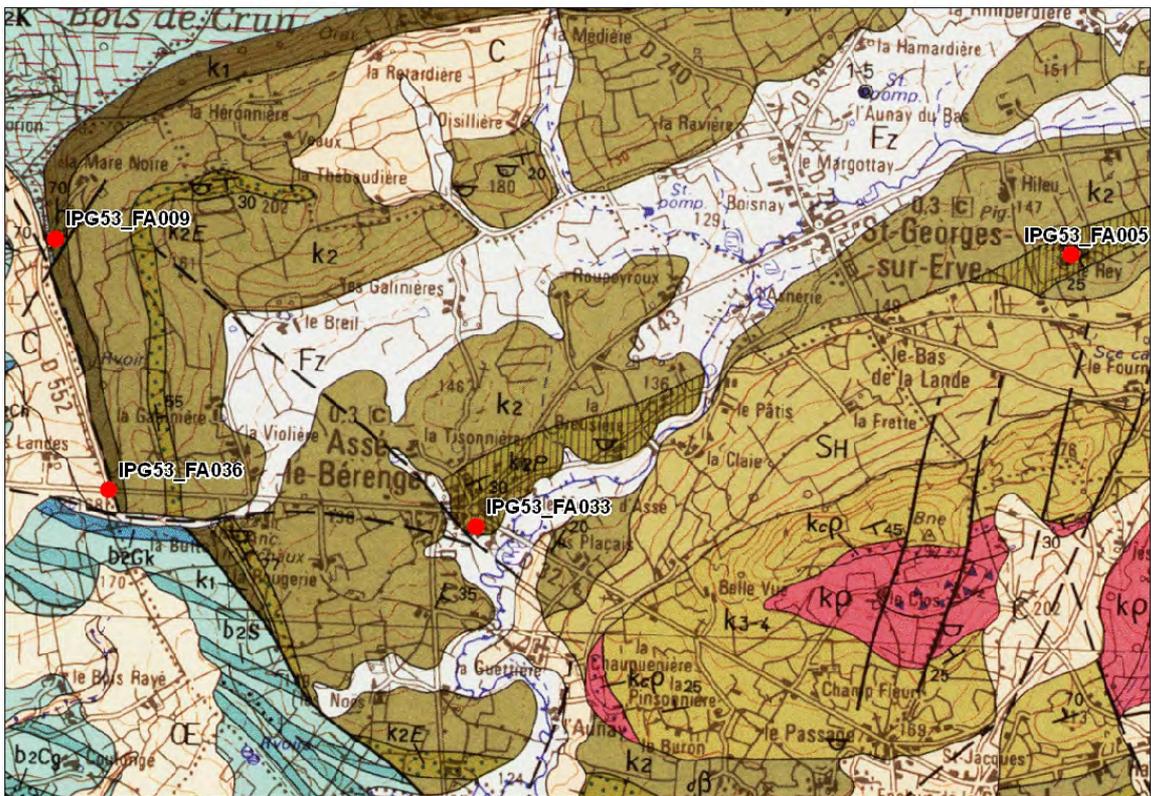
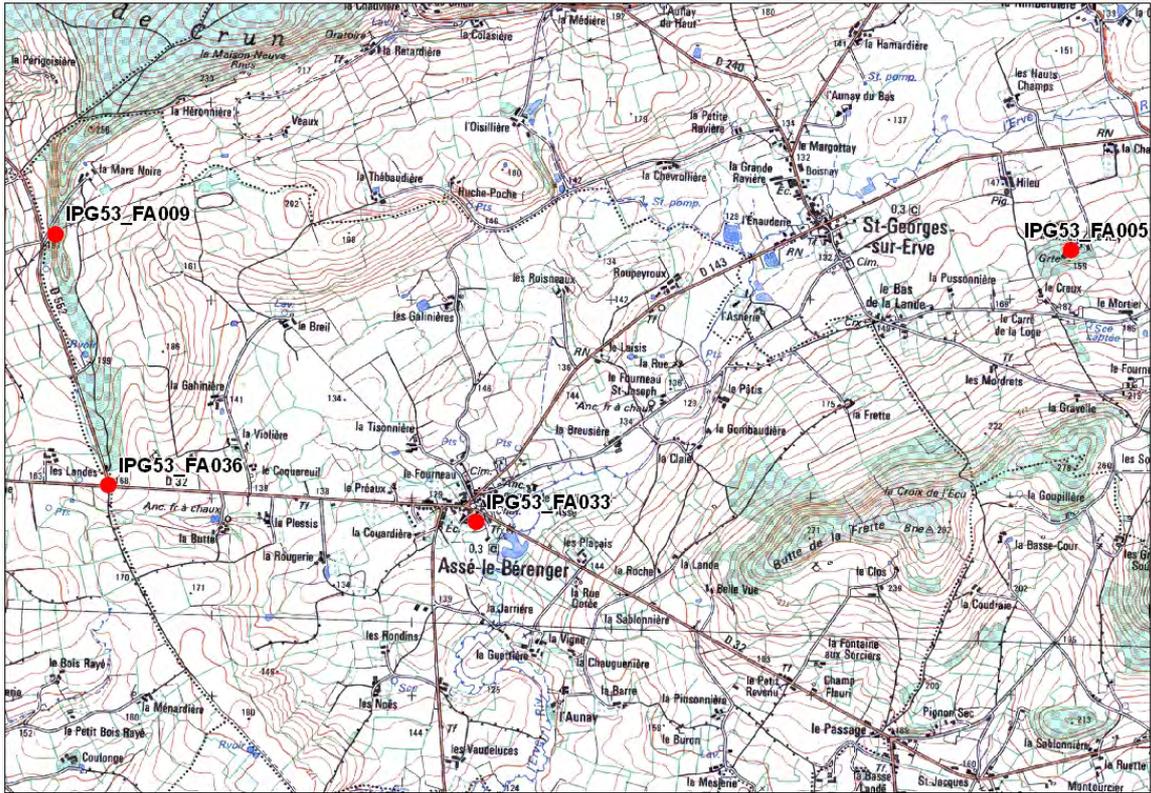
PIVETTE Bernard.

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10





Griffon



Vasque à l'aval de la source



Lavoir alimenté par la source

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA035

Nom du site : La carrière de sable de la Marinière

Typologie (cf. lexique 1) : site anthropique de surface – carrière

Commune(s) : BALLOTS

Lieu-dit(s) : La Marinière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Ressources naturelles

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Tectonique, sédimentologie, hydrogéologie

Intérêts pédagogiques :

Affleurement de sables stratifiés

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Anciennes carrières plus ou moins importante permettant l'accès aux sables voire à la nappe.

Carrière en domaine privé

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Etude hydrogéologique liée au captage d'eau et au CET de Livré

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

A.Robert – CG 53

Adresse postale :

Tél : **Fax :**

Mél :

Date de renseignement de la fiche :

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechemec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

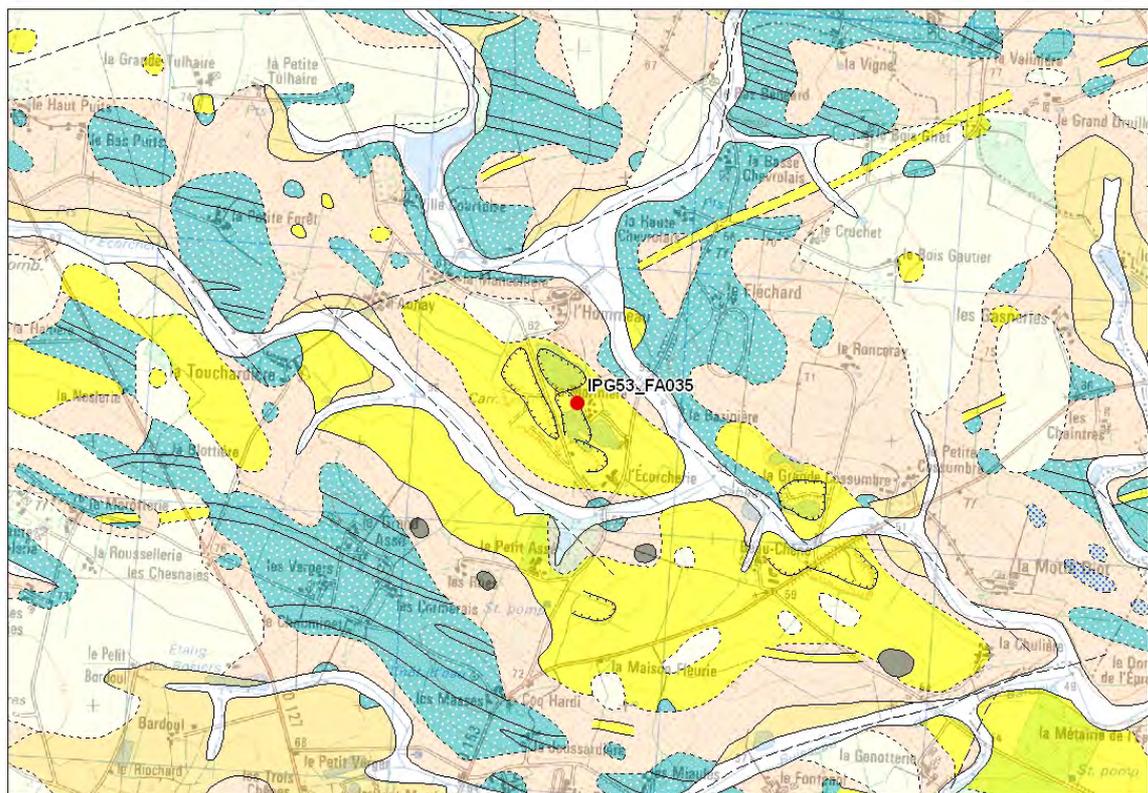
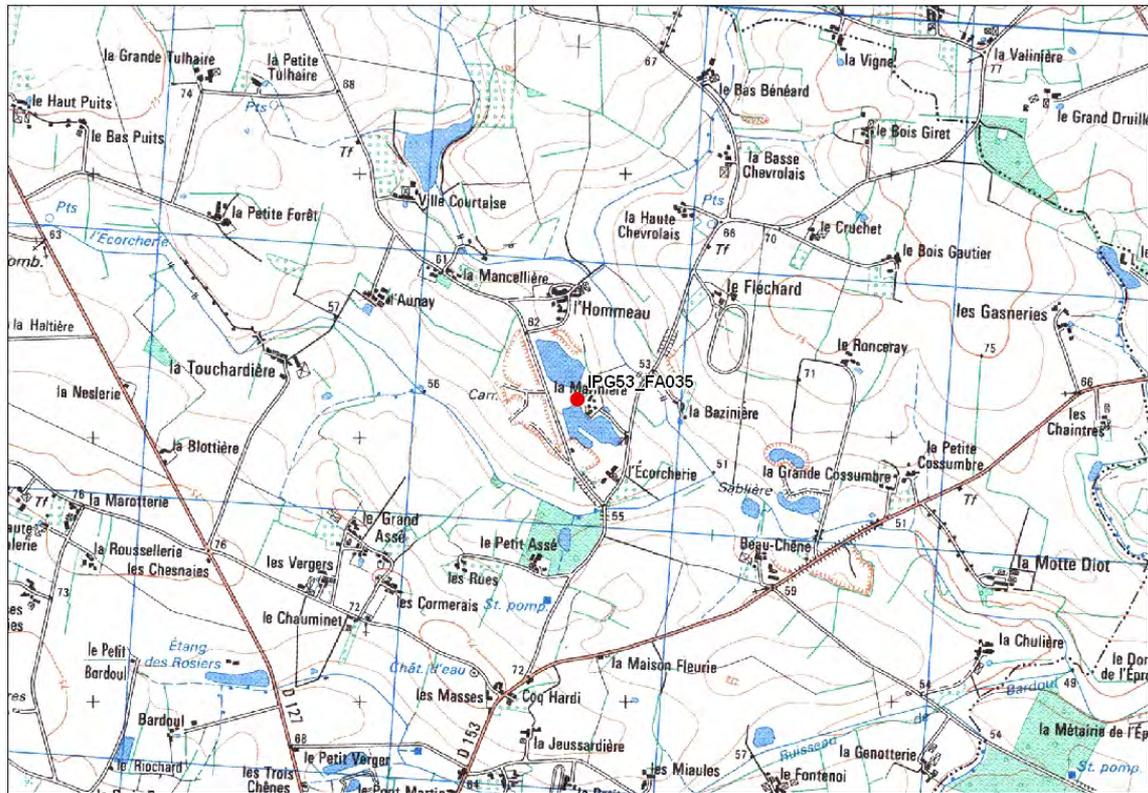
Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie



-Photographie



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA036

Nom du site : Vallée de l'Erve dans le synclinal des Coëvrons

Typologie (cf. lexique 1) : site naturel de surface – point de vue

Commune(s) : EVRON

Lieu-dit(s) : Les Landes

Complément(s) : RD 32 – RD552

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Tectonique, stratigraphie, hydrogéologie

Intérêts pédagogiques :

Lecture du paysage particulièrement facile

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Point de vue de la vallée de l'Erve creusée dans les schistes et calcaires cambrien du flanc nord du synclinal et entouré des grès d'une part et des conglomérats ou granites d'autre part, formant des lignes de crêtes

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Carte géologique de Sillé

Etude hydrogéologique des coëvrons

Difficulté de stationnement

PJ si possible : Carte de localisation, coupe géologique, photos, ...

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

A.Robert – CG 53

Adresse postale :

Tél : **Fax :**

Mél :

Date de renseignement de la fiche : sept 2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

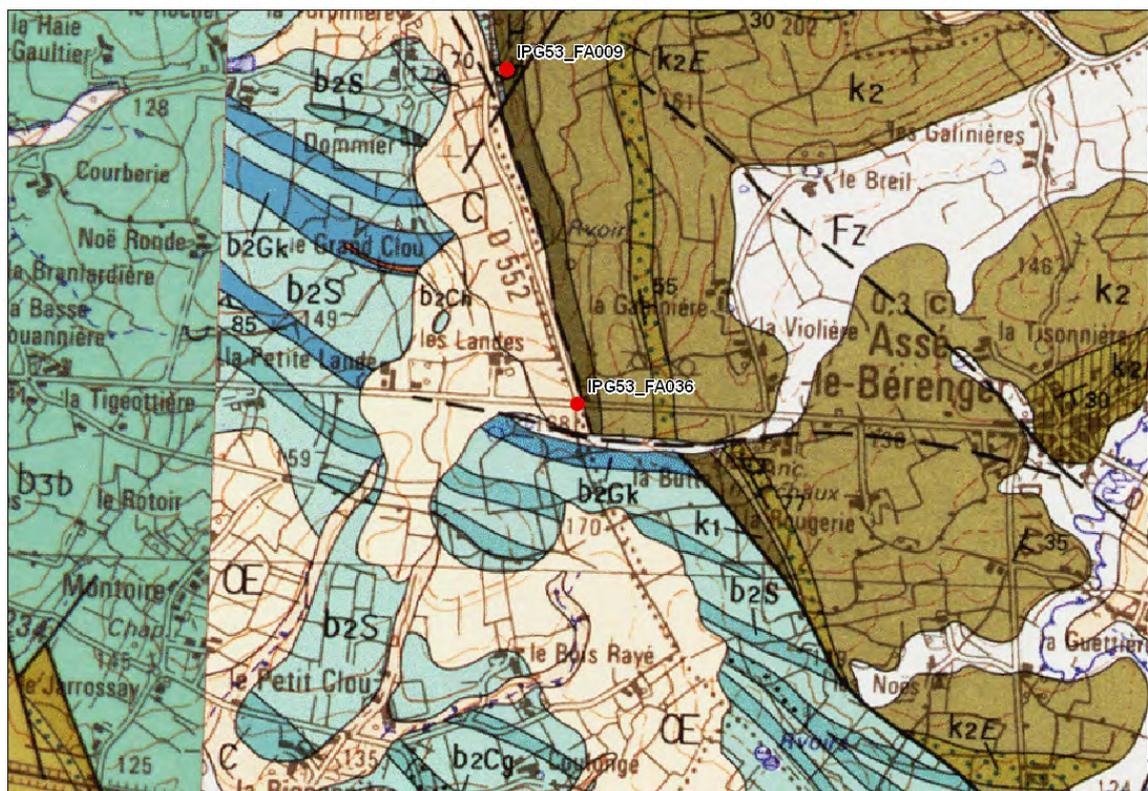
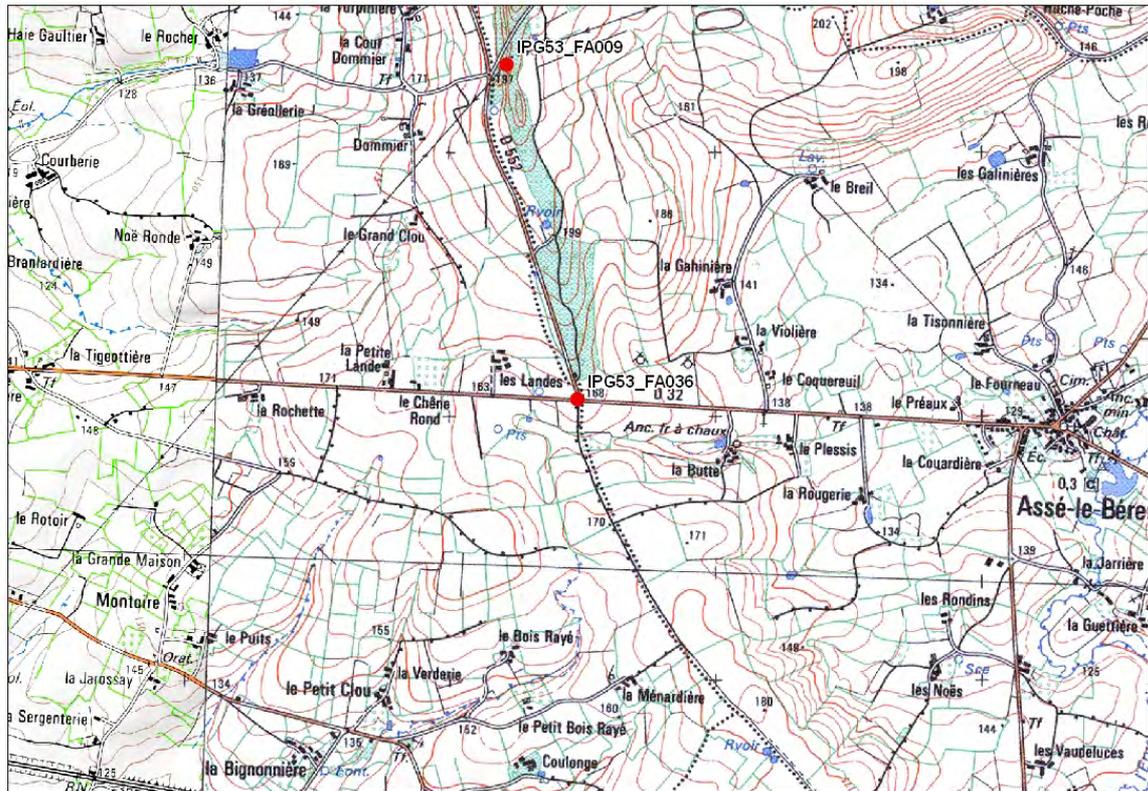
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie

-Photographie



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA037

Nom du site : Vallée de la Mayenne entre Monflours et Laval
Typologie (cf. lexique 1) : site naturel de surface – Affleurements

Commune(s) : MONTFLOURS, SAINT-JEAN, CHANG2, LAVAL

Lieu-dit(s) :

Complément(s) : Chemin de Halage, RD 32 – RD552

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Stratigraphie

Intérêts pédagogiques :

De nombreux affleurements sont très facilement observables

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Itinéraire permettant de découvrir le granite cadomien, les séries briovériennes et les séries paléozoïques du Synclinal de Laval.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Histoire géologique de la Mayenne (2010)

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

A.Robert – CG 53

Adresse postale :

Tél : **Fax :**

Mél :

Date de renseignement de la fiche : sept 2010

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ;
fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr ; p.conil@brgm.fr ; f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

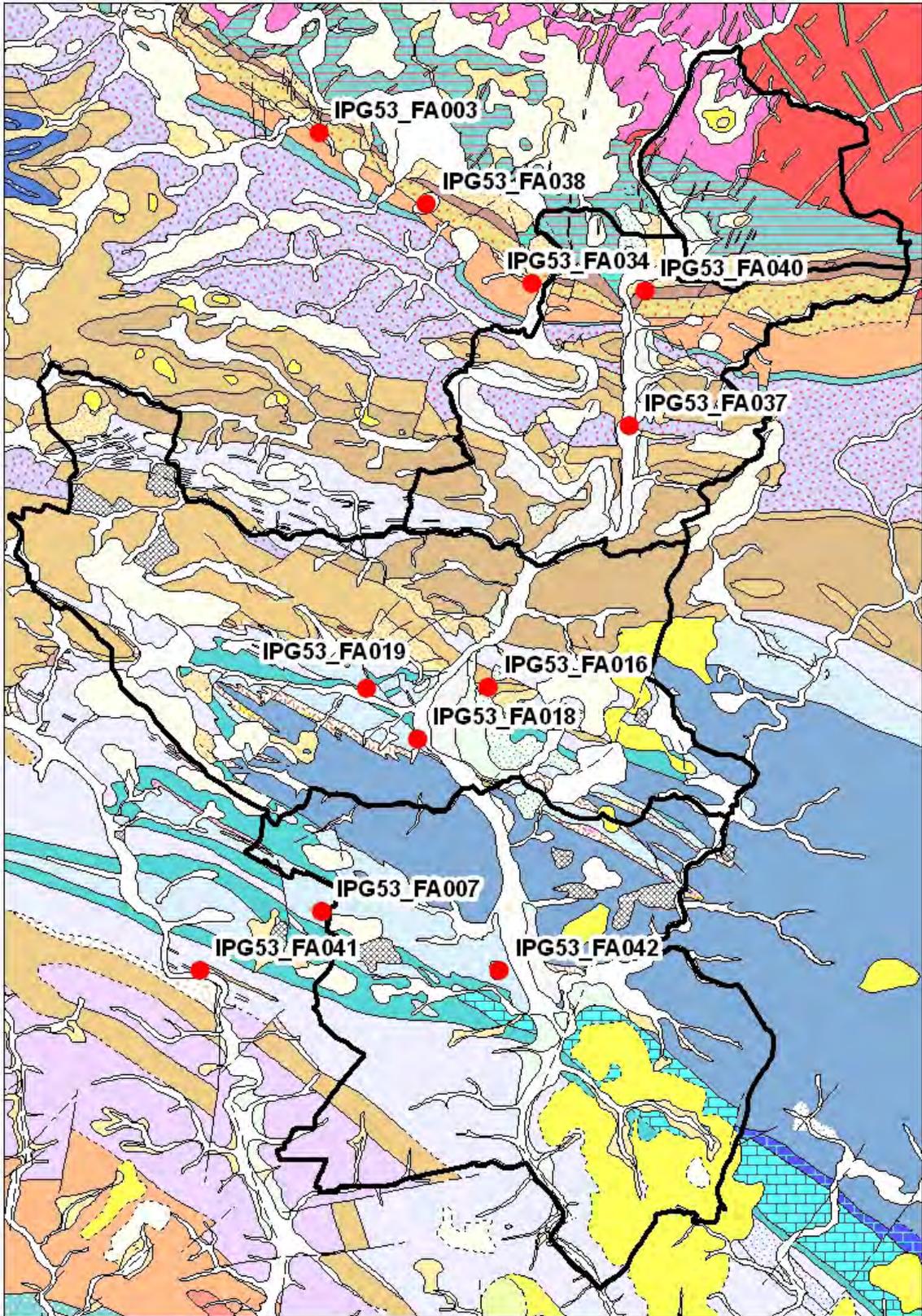
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

-Cartographie

-Photographie



FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE
--

ID Présélection : IPG53_FA039

Nom du site : RELATION STRATIFICATION/SCHISTOSITE DANS LES SEDIMENTS BRIOVERIENS DE CHATEAU-GONTIER

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : Château-Gontier

Lieu-dit(s) : Mirwault

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Tectonique

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Stratigraphie, sédimentologie

Intérêts pédagogiques :

Observation didactique de la relation entre stratification et schistosité.

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

/

Description physique et géologique du site :

Dans la partie sud du département de la Mayenne, les sédiments briovériens composés, pour partie, d'alternances silto-gréso-carbonaté issues du démantèlement de la chaîne cadomienne et plus ou moins déformés au cours de l'orogénèse hercynienne sont bien visibles le long du chemin de halage longeant la Mayenne. La déformation de ces formations est matérialisée par des plis très ouverts et rarement visibles à l'échelle de l'affleurement ainsi qu'une schistosité omniprésente qui, localement, peut être mise en relation avec la stratification d'origine. Au nord de Château-Gontier, au lieu-dit Mirwault, ce phénomène est bien visible. La stratification correspond aux dépôts en milieu marin lors du processus de sédimentation alors que la schistosité est le marqueur de la déformation varisque des sédiments briovérienLe site est sujet à quelques chutes de blocs.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Tréguier J., et al. (2010) – Histoire géologique de la Mayenne, *Ed. Errance*, France, 359 p., 2010.

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire, 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)

• Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

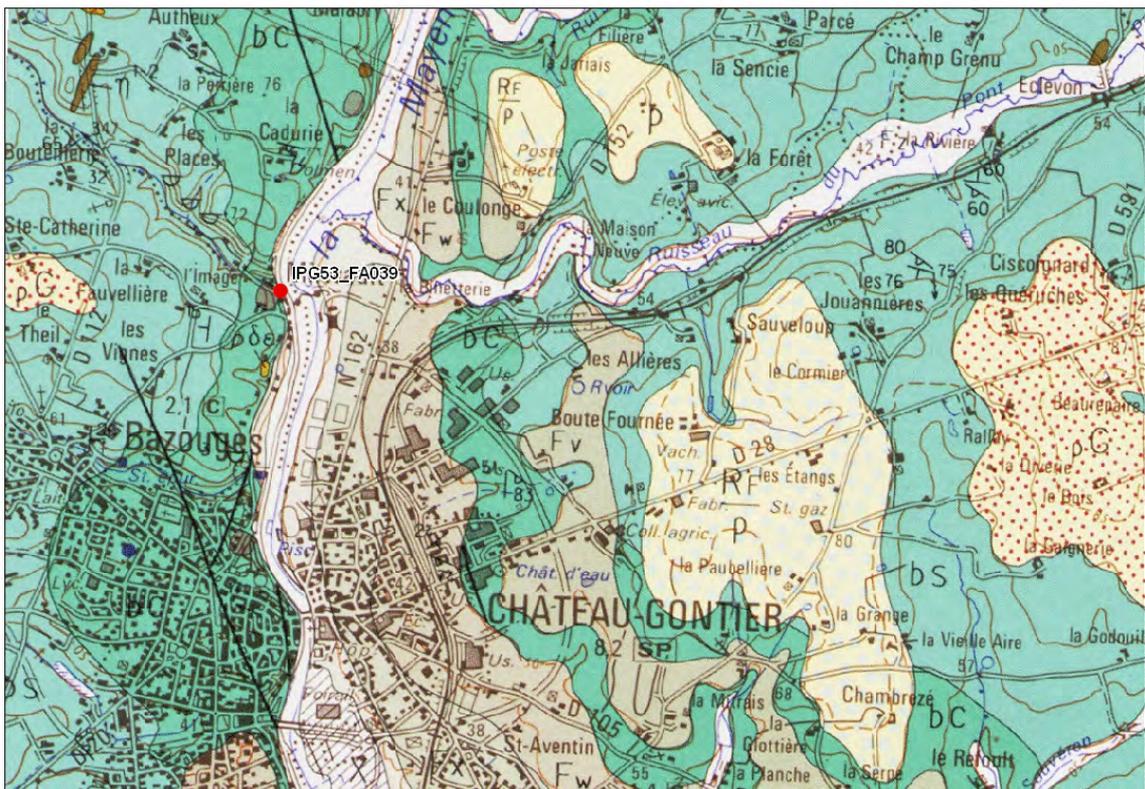
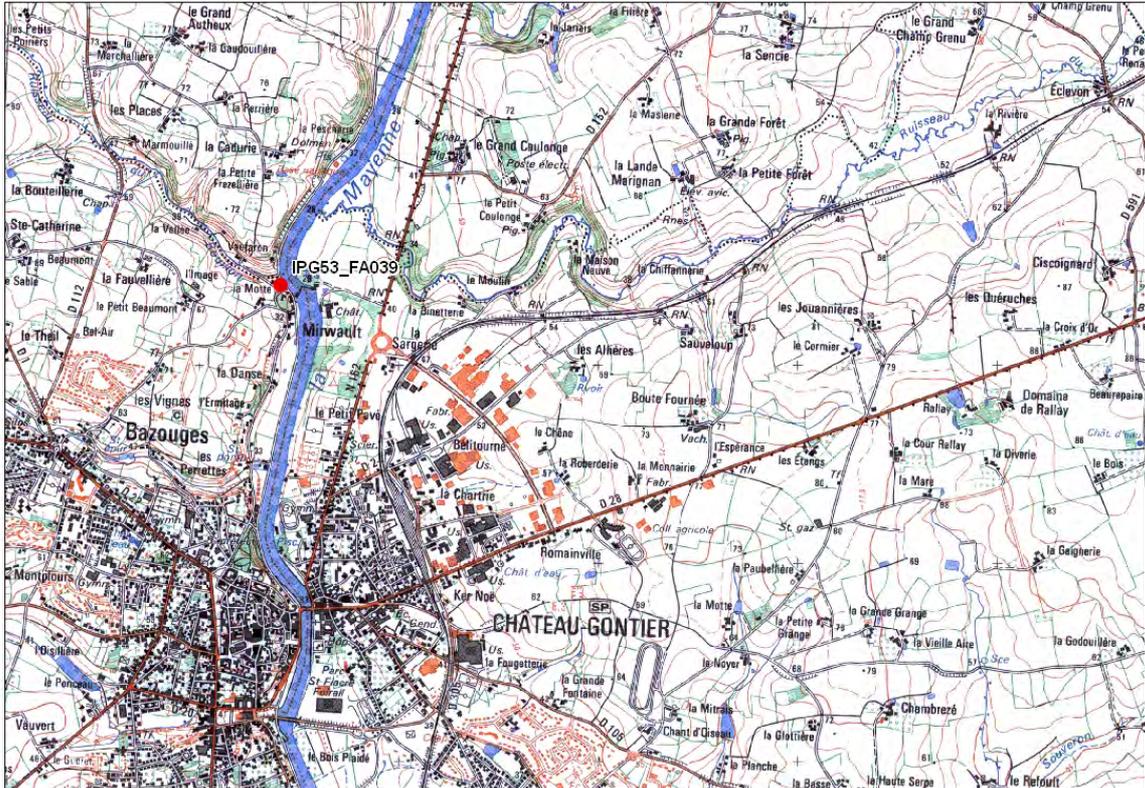
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



Vue d'ensemble de l'affleurement situé près de l'écluse de Mirwault à Château-Gontier.



Relation stratification/schistosité dans les sédiments briovériens du sud de la Mayenne. La stratification est inclinée vers la gauche et elle est recoupée par la schistosité varisque ici subverticale.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA040

Nom du site : LA CARRIERE DU CAMP FRANÇAIS : DISCORDANCE DES GRES ARMORICAINS SUR LE BRIOVERIEN

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : SAINT-JEAN-SUR-MAYENNE

Lieu-dit(s) : La Chabossière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Stratigraphie, pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation d'une discordance

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

La carrière du camp français permet d'observer les grès armoricain reposant en discordance sur les formations briovériennes. La discordance est matérialisée par un premier niveau centimétrique de poudingue composé de galets centimétriques de quartz et de microquartzites noirs. Le grès est essentiellement composé de quartz –arénite en banc pluri-décimétrique dont les joints correspondent, à la base de la coupe, à des petits niveaux argileux noir et, au sommet de la coupe, à des niveaux de silstones micacés noirs. Les figures sédimentaires sont abondantes et caractérisent un milieu de dépôt littoral.

La carrière étant en voie de comblement, il n'est plus possible d'observer la discordance qui, aujourd'hui, est masquée par les remblais.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Tréguier J., *et al.* (2010) – Histoire géologie de la Mayenne, *Ed. Errance*, France, 359 p.

Chauvel J.J., Robardet M., Lefort J.P. – 1980 – Introduction à la géologie de l'ouest. 26^e congrès géologique international - G 18-2, Paris, France.

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechennec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

• Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)

- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

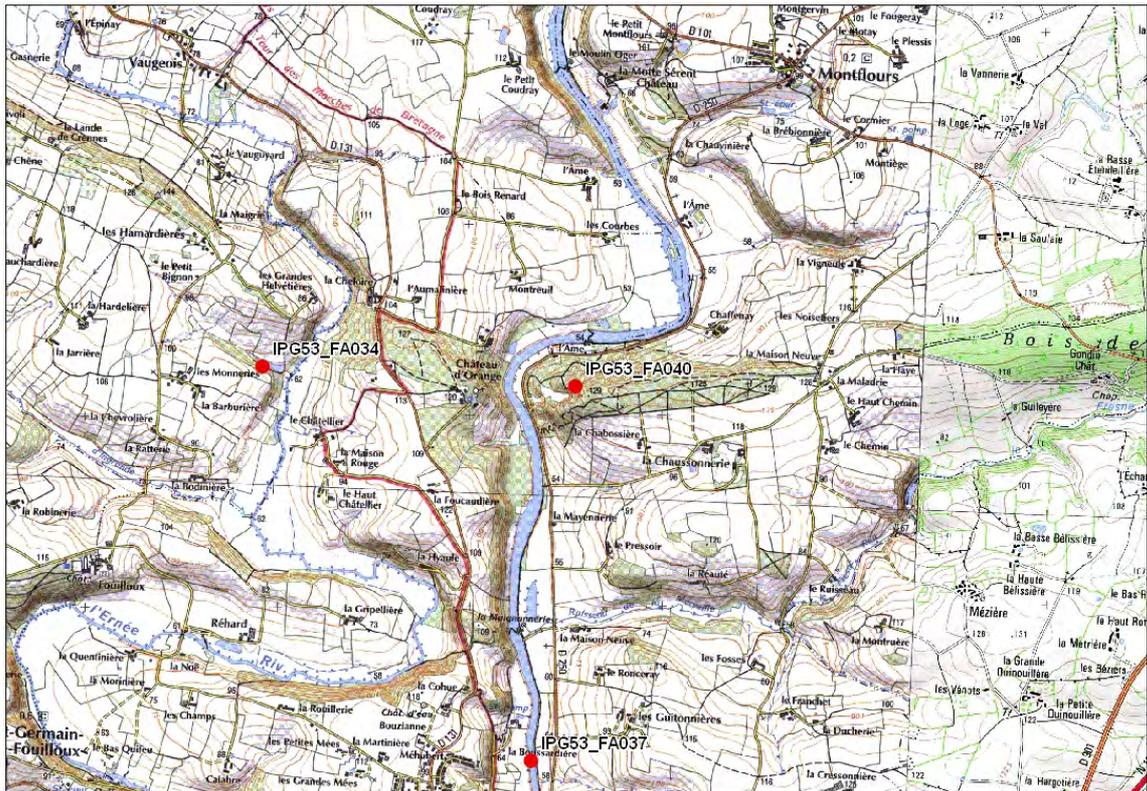
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

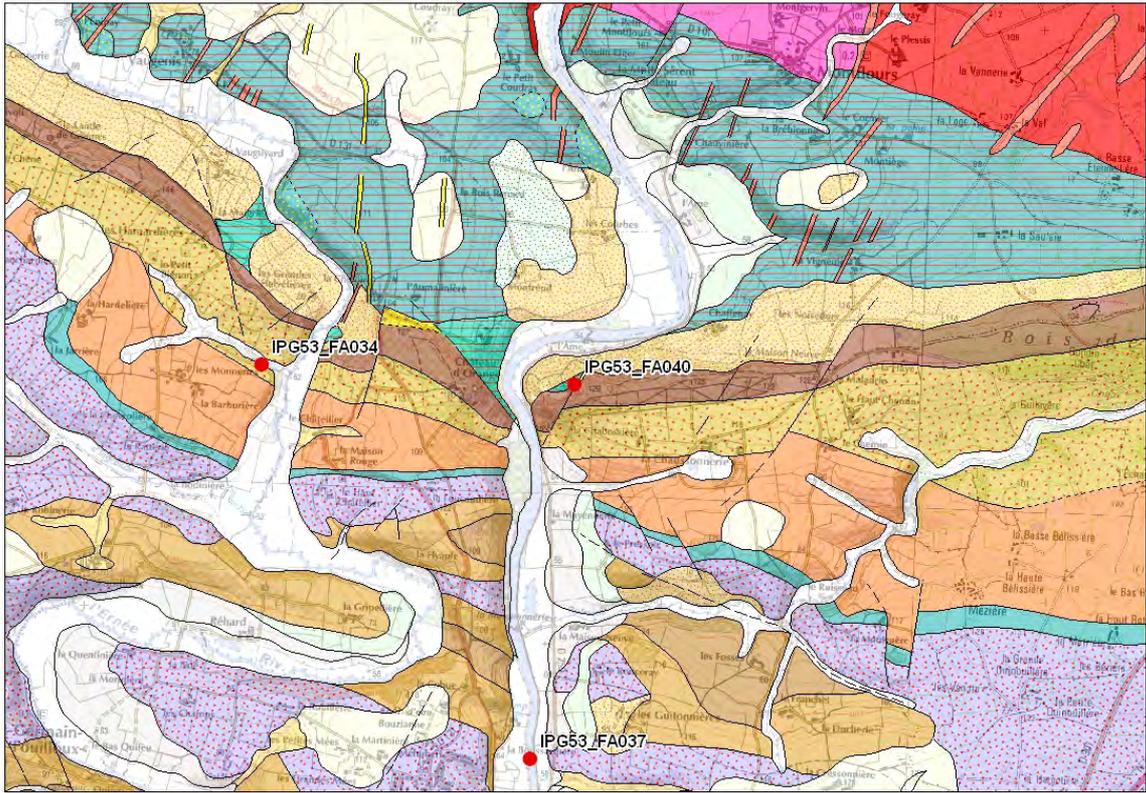
Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie





-Photographie





Vues d'ensemble du front de taille



Vue rapprochée du front de taille, affleurement de Grès armoricains à passées plus ou moins importantes de siltstone noire.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA041

Nom du site : LE ROCHER COUPEAU : AFFLEUREMENT DE CONGLOMERAT DE LA FORMATION DE L'HUISSERIE

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : SAINT-BERTHEVIN

Lieu-dit(s) : Coupeau

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Stratigraphie, pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation d'un conglomérat

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

La Formation de l'Huisserie constitue la base de la sédimentation carbonifère du bassin de Laval. Elle est composée essentiellement de matériel détritique terrigène correspondant en grande partie à des conglomérats et, dans une moindre mesure, à des siltites fines et siltstones. De plus, elle inclut, à sa base, des passées de houille et quelques corps volcaniques et volcanoclastiques fortement schistosés connus sous le nom de « blaviérite ». Les conglomérats sont remarquablement bien exposés sur la commune de Saint-Berthevin, en périphérie de la base de loisir de Coupeau, où ils servent de paroi d'escalade. Ils sont composés d'éléments très hétérométriques et hétérogéniques, pouvant atteindre 20 cm, dispersés dans une matrice gréseuse. Ces blocs proviennent, à la fois du démantèlement des formations sédimentaires anté-carbonifère, mais aussi des formations sédimentaires carbonifères sous-jacentes car on y trouve des blocs de blaviérite ; prouvant ainsi l'existence de périodes d'exondation ayant permis l'émersion puis l'érosion d'une partie de la formation de l'huisserie.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Tréguier J., *et al.* (2010) – Histoire géologique de la Mayenne, *Ed. Errance*, France, 359 p.

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)

- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

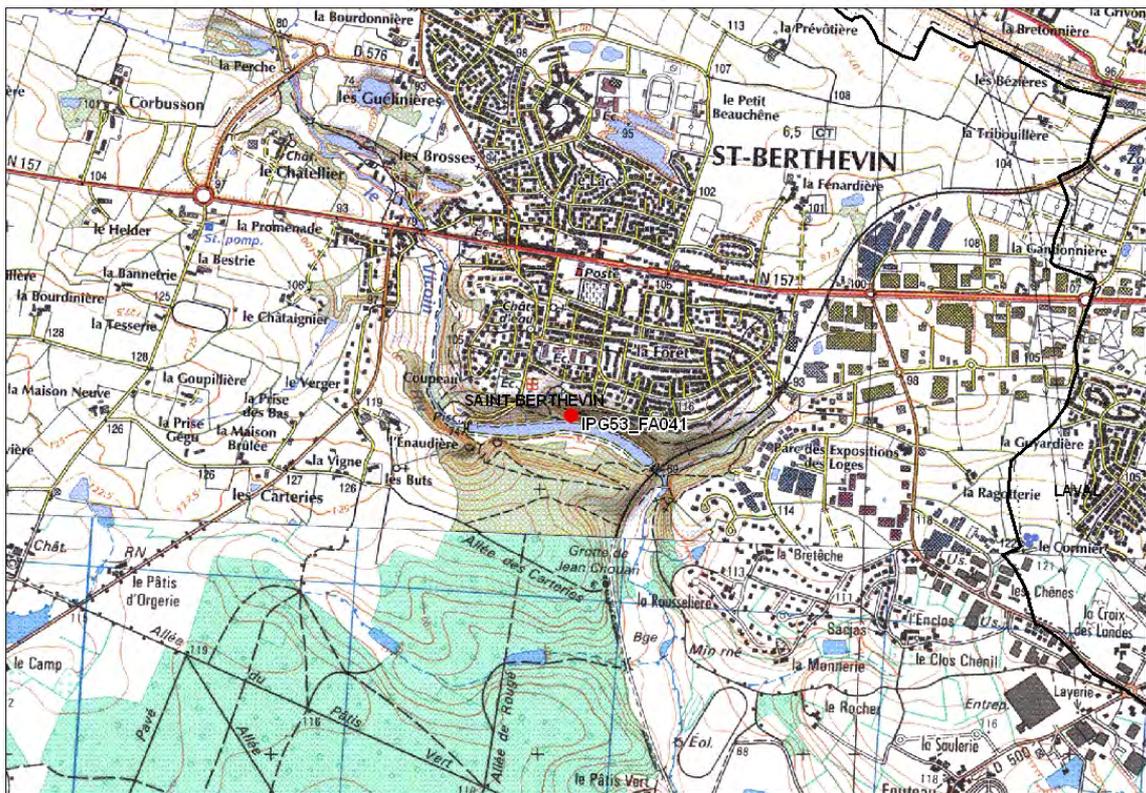
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

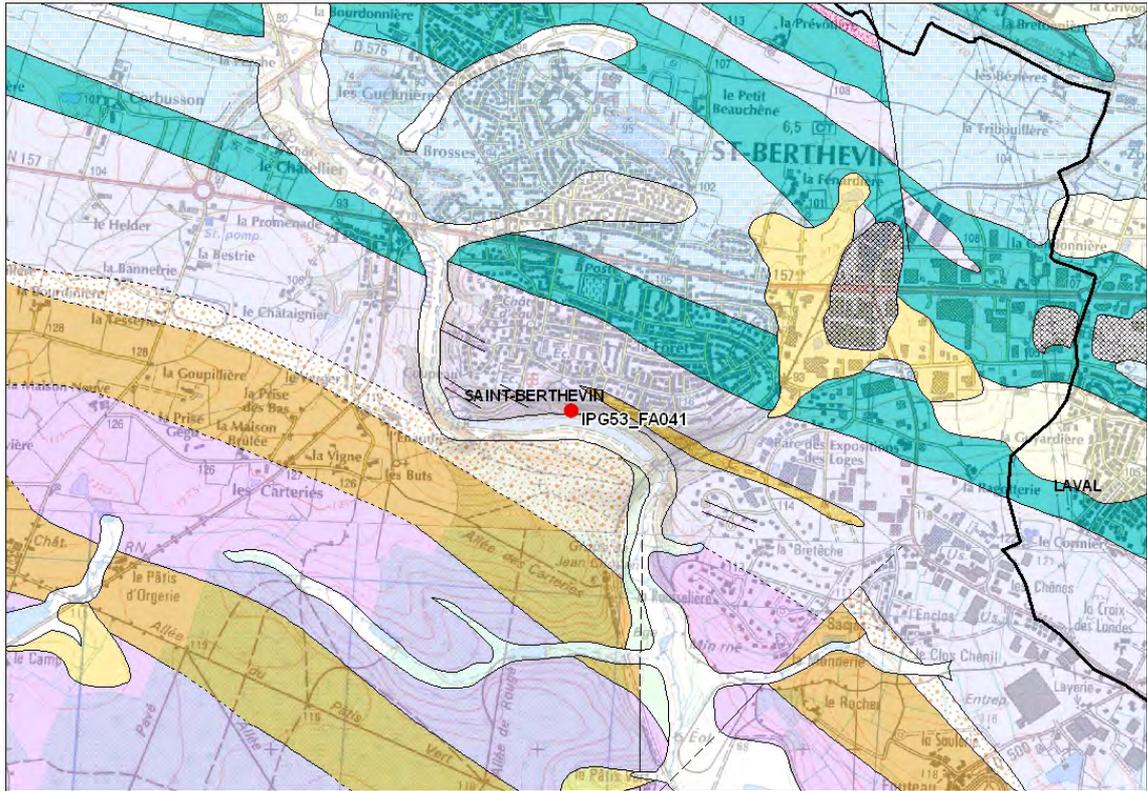
Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie





-Photographie



Vue d'ensemble des affleurements principaux de conglomérat de la Formation de l'Huisserie.



Affleurement de conglomérat hétérométrique de la Formation de L'Huisserie.



Vue rapprochée du conglomérat composé majoritairement de galets décimétriques et de quelques blocs pluri décimétriques à métriques.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA041

Nom du site : Coupeau

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface

Commune(s) : Saint-Berthevin

Lieu-dit(s) : Coupeau

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Définie par J. Plaine (1976) à partir d'une coupe exposée dans la vallée de la Mayenne au Sud de Laval, la **Formation de l'Huisserie**, épaisse de plusieurs centaines de mètres, correspond au Culm inférieur des cartes anciennes. Son âge est Tournaisien.

Elle comprend un ensemble de sédiments détritiques localement entrecoupés de veines de charbon et accompagnés par des roches volcaniques acides (fiche "blaviérite" de la carrière de la Brique à Changé).

Les sédiments de la formation de L'Huisserie sont constitués notamment par des conglomérats dont l'affleurement le plus remarquable est situé dans la vallée du Vicoin, à Saint-Berthevin, près du parc de loisirs de Coupeau.

Dédié à l'escalade, le rocher principal - ainsi que les nombreux autres affleurements observables dans la vallée du Vicoin et le long de la voie verte Laval-Renazé - montre un conglomérat aux éléments très hétérométriques dispersés dans une matrice gréseuse, certains blocs dépassant 20 à 30 cm. Les blocs proviennent du démantèlement des formations anté-carbonifères, voire des sédiments carbonifères sous-jacents (notamment blaviérite).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA042

Nom du site : Le Musée des Sciences de Laval

Typologie (cf. lexique 1) : Site muséographie - musée

Commune(s) : LAVAL

Lieu-dit(s) :

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Paléontologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Minéralogie, pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Exposition permanente

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire, science en général

Description physique et géologique du site :

Le Musée des Sciences de Laval est installé dans l'ancien Musée des beaux-arts depuis 1974. Le bâtiment, d'architecture néo-grecque, rassemble plus de 100000 échantillons concernant près de 11 grands domaines scientifiques : **Ornithologie, Oologie, Malacologie, Botanique, Minéralogie, Paléontologie, Géologie, Technologie**, parmi lesquelles, environ 74000 pièces concernent les matières géoscientifiques ; ainsi le Musée possède environ :

- Environ 60 000 fossiles dont de nombreuses espèces types ;
- Environ 12 000 échantillons de roche comprenant les collections de Blavier et Ehlert ;
- Environ 2 000 échantillons de minéraux dont certains de stibine et d'Or provenant de la mine de la Lucette.

A cette grande collection, s'ajoute aussi une bibliothèque scientifique.

De nombreuses photographies des pièces géologiques appartenant aux collections de ce musée illustrent l'ouvrage : Histoire géologique de la Mayenne.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9_des_Sciences_de_Laval

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)

- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Photographie : http://fr.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9e_des_Sciences_de_Laval

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA043

Nom du site : Ancienne carrière de la Barbotière : contact entre granodiorites et cornéennes

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : LA DOREE

Lieu-dit(s) : La Barbotière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Plutonisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, métamorphisme

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Entre les lieux dits Valandré et la Barbotière, à l'est d'un chemin rural, il est possible d'observer le contact entre la granodiorite cadomienne et les cornéennes briovériennes.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Vernhet Y., Chévremont P., Langevin C. (1997) – Notice explicative, Carte Géol. France (1/50 000), feuille Landivy (248). Orléans : BRGM, 83 p. Carte géologique par Y. Vernhet *et al.* (1997).

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 08-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechemec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

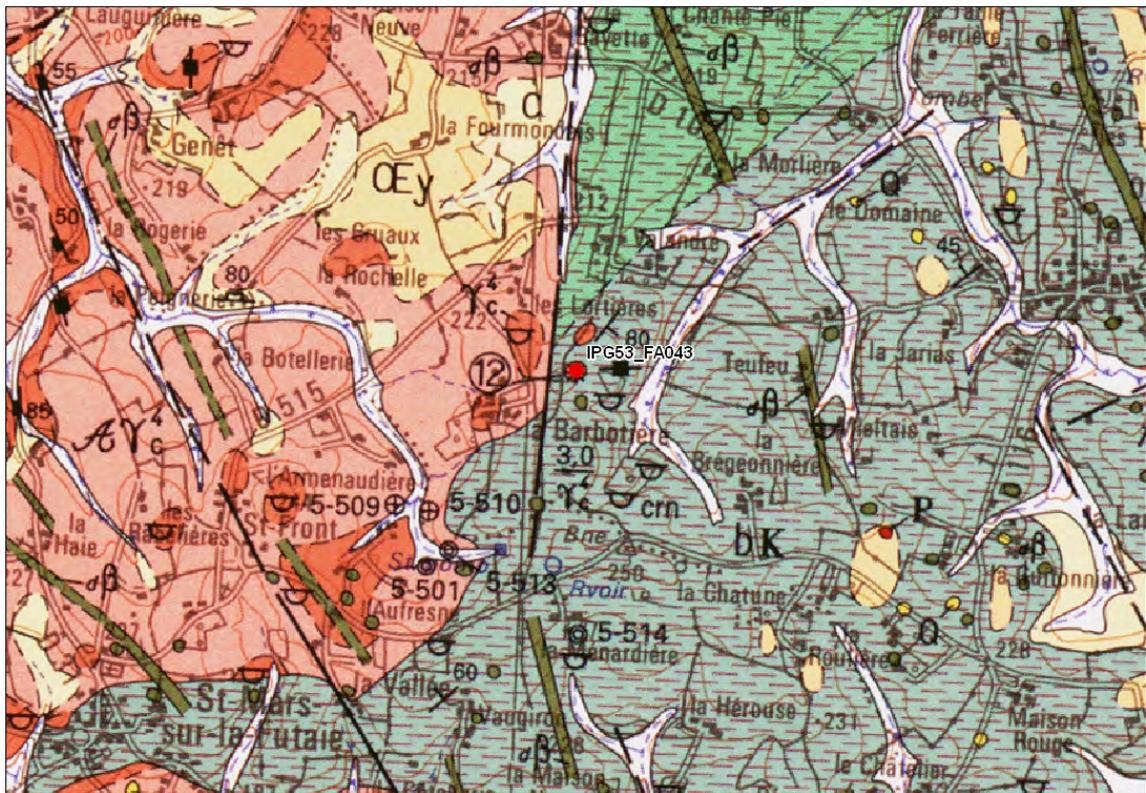
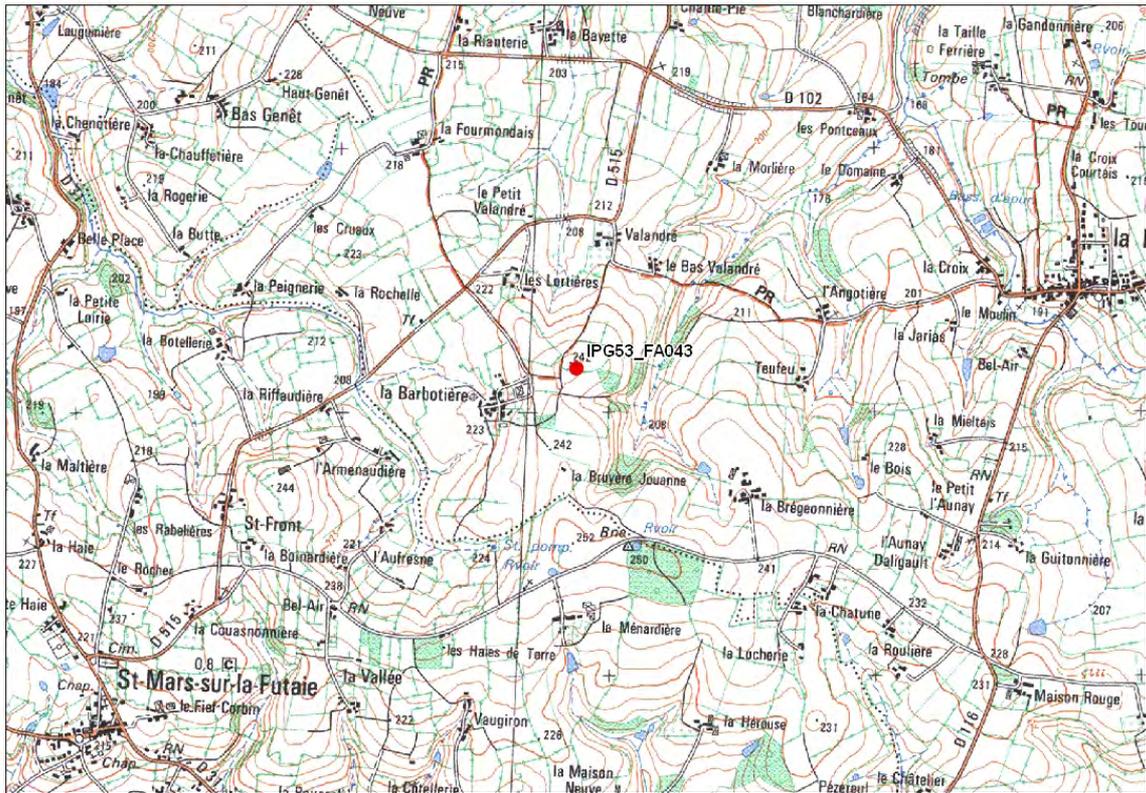
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA044

Nom du site : Coupe géologique dans les formations tertiaires de Chantrigné

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : CHANTRIGNE

Lieu-dit(s) : La Chapelle

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, sédimentologie, tectonique

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site se situe environ 500 mètres au nord du bourg de Chantrigné, il s'agit d'une ancienne (?) carrière permettant d'observer une coupe caractéristique des formations tertiaires éocènes supérieures à oligocènes mis en place dans le fossé tectonique tertiaire de la région de Céaucé.

Description de la coupe géologique (d'après la notice de la carte géologique de Domfront) :

- au sommet, une dalle de grès presque continue de 1 à 2 m de puissance, constituée de grès conglomératiques ou de grès à grain plus fin à cassure «lustrée», dans lesquels les grains de quartz sont emballés dans une matrice très fine beige à gris-beige. Ces grès paraissent noduleux à la base mais sont dépourvus de structures columnaires et se montrent à l'altération imprégnés d'oxydes de fer.

Au microscope, ils apparaissent composés de fragments de quartz très hétérométriques, anguleux, déformés, plus ou moins recristallisés, pris dans un ciment crypto- à microcristallin. La présence de grains de quartz éclatés et l'abondance des minéraux opaques suggéreraient un phénomène de pédogenèse. Ces grès sont identiques à ceux observés dans la région de Coutances...

- sous ces grès, on observe une formation d'une dizaine de mètres constituée de sables grossiers à graveleux, à stratifications obliques ou entrecroisées. La puissance des lits varie entre un et quelques décimètres. Des chenaux de plusieurs mètres de large, à passées de sable fin, localement silteuses, ou très micacées (paillettes de muscovite de 2 mm) peuvent y être distingués. Des poches ou lentilles d'argile blanche à grise, très savonneuse, sont également incluses dans les sables graveleux, préférentiellement dans les niveaux supérieurs. Elles constituent, lorsqu'elles sont abondantes, un handicap pour l'exploitation de la sablière. Les galets présents dans les cailloutis sont composés de quartz ; ils sont de forme émoussée (indice d'émoussé inférieur ou égal à 400) à subarrondie et ont une taille moyenne comprise entre 1 et 2 cm (6 cm au maximum).

Ces dépôts, dont le niveau sous-jacent n'est pas visible, repose directement sur le substratum granodioritique. Ils se sont probablement mis en place à la faveur d'accident tectonique : faille de la Varenne et faille de la mayenne, d'axe N160, initié lors de la tectonique fini-varisque. Le rejeu de ces failles, lors de la phase distensive affectant l'Europe occidentale à partir de l'Eocène, a permis la mise en place de petits fossés tectoniques et le dépôts des formations sédimentaires tertiaires.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Vernhet Y., *et al.* (1995) – Notice explicative, Carte Géol. France (1/50 000), feuille Domfront (249). Orléans : BRGM, 106 p. Carte géologique par Y. Vernhet *et al.* (1996).

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax** : 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 08-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechemec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

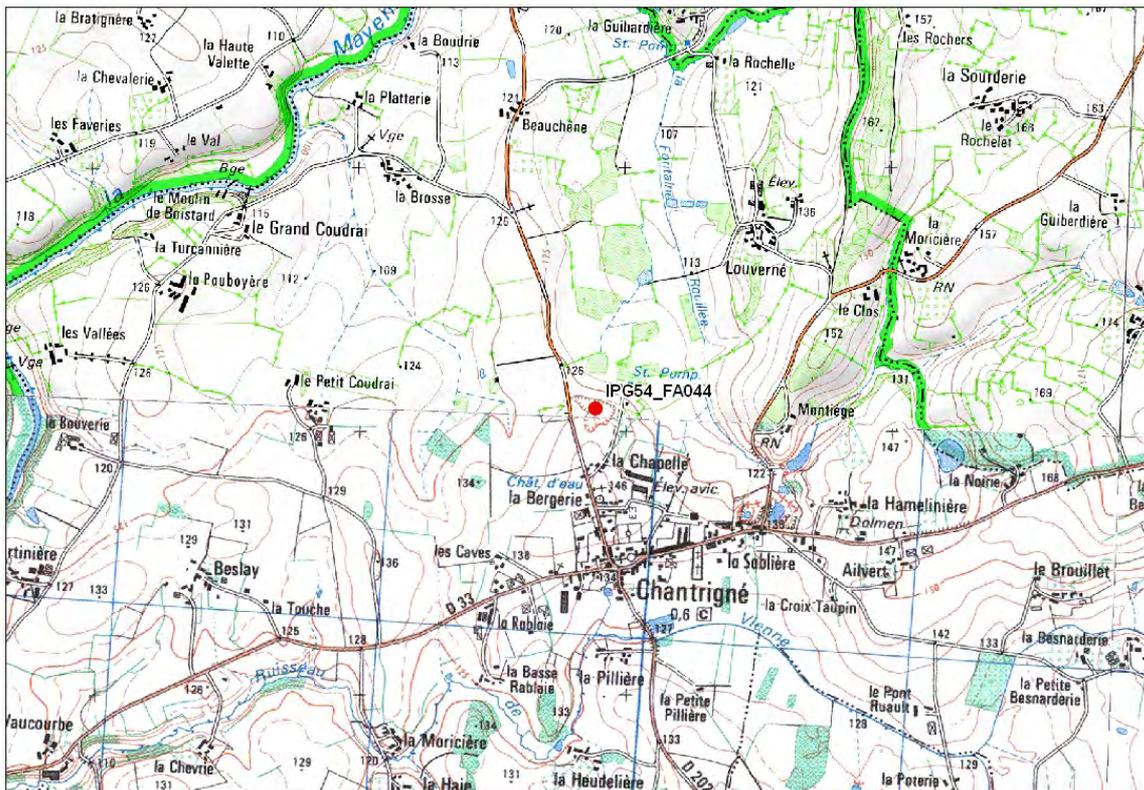
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

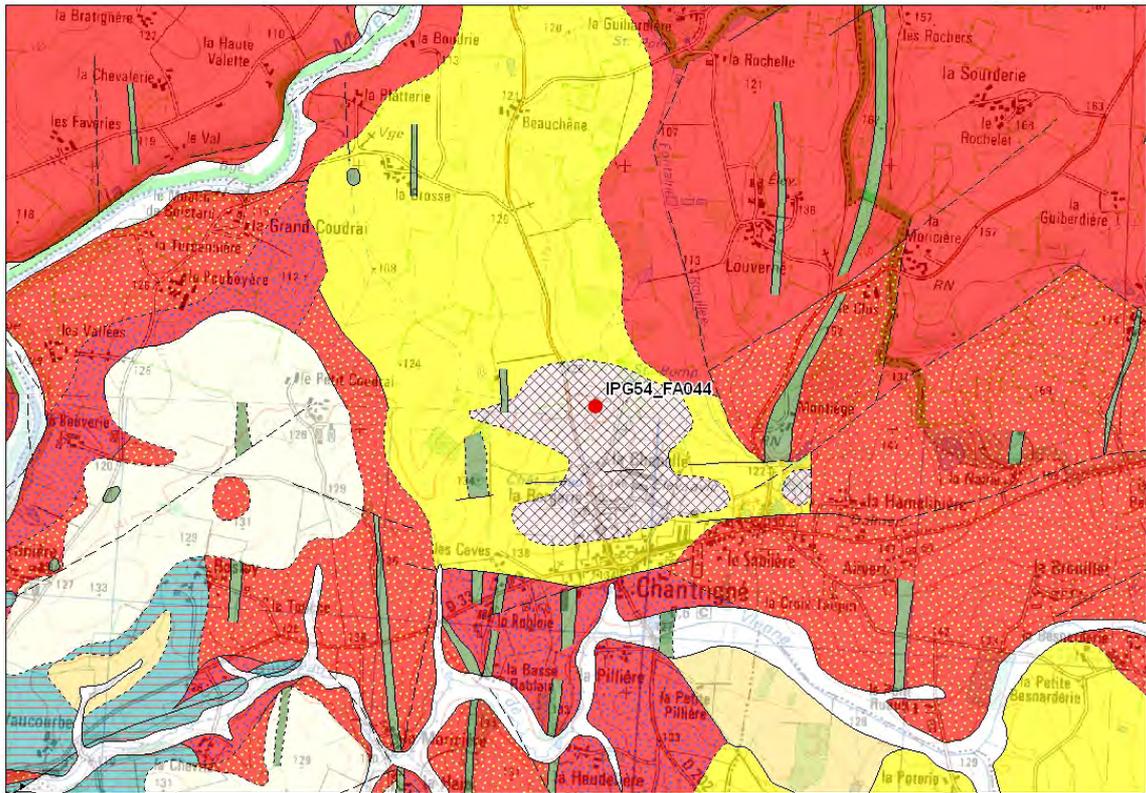
Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie





- Photographie



Vue d'ensemble de l'ancienne carrière



Affleurement de sables graveleux et argiles avec quelques blocs gréseux issus de la croûte siliceuse.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA045

Nom du site : La Corniche de Pail

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : VILLEPAIL

Lieu-dit(s) :

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, sédimentologie, tectonique, hydrogéologie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

La Corniche de Pail, culminant à environ 350 m, constitue une entité géomorphologique majeure du département de la Mayenne après le Mont des Avaloirs. Elle est composée essentiellement de terrains cambriens (Conglomérats et arkoses pourprés) dans sa partie inférieure et de dépôts ordoviciens (Grès armoricain) dans sa partie supérieure. Ces dépôts sédimentaires paléozoïques reposent en discordance sur les siltites et grauwackes briovérien. Enfin, cette corniche constitue la ligne de crête séparant le bassin versant de la Mayenne de celui de la Sarthe.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 08-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechennec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

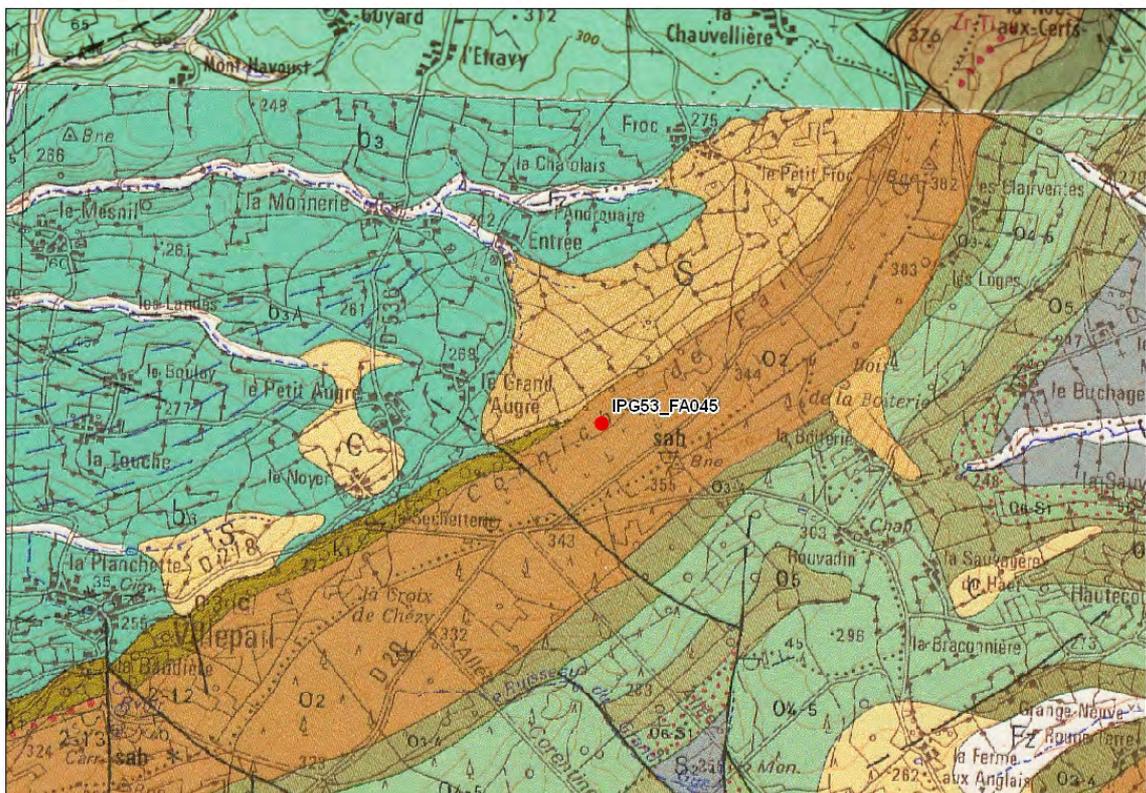
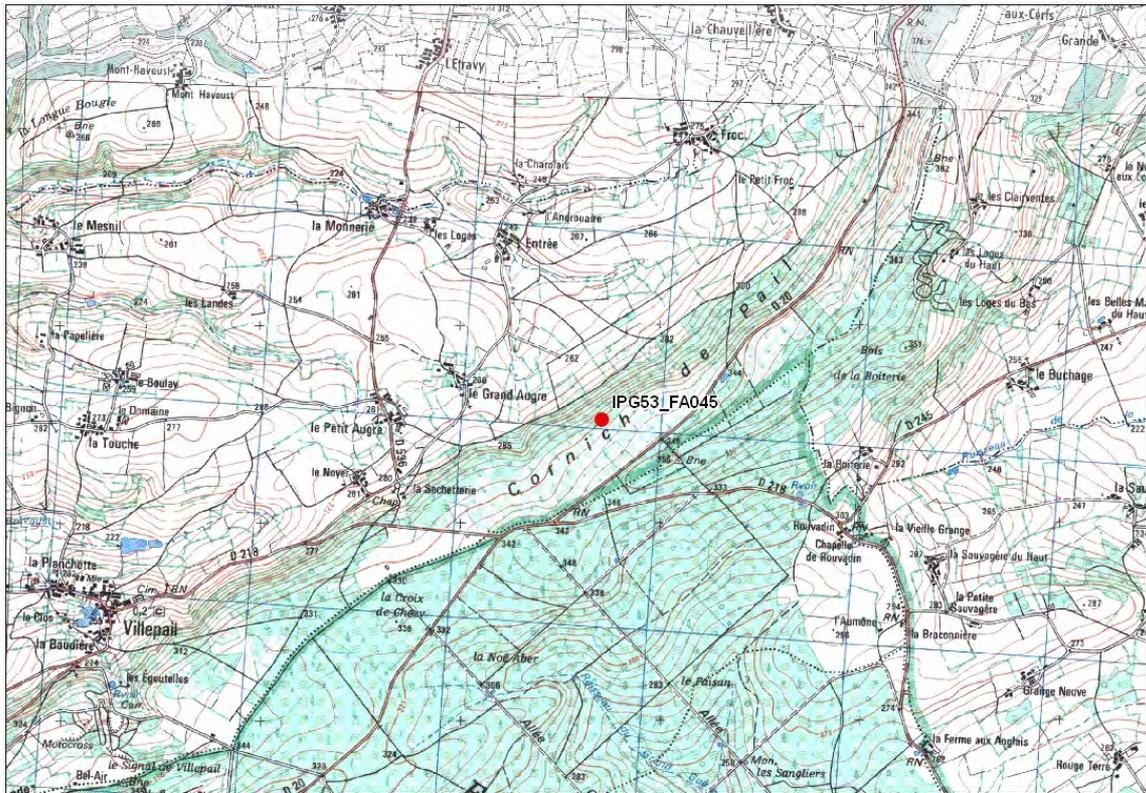
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA047

Nom du site : Les Roches d'Orgères : piton rocheux de grès armoricains

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : LIGNIERES-ORGERES

Lieu-dit(s) : Roches d'Orgères

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Géomorphologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, tectonique

Intérêts pédagogiques :

Parfaite illustration de l'érosion différentielle

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé environ 1.5 km au sud de Orgère-la Roche, sur le flanc nord du synclinal de Mortain – Domfront. A cet endroit, la Formation des grès armoricains est relativement réduite, seules quelques bandes kilométriques sont visibles et enchevêtrées entre les Grès de May-sur-Orne (Llandeilo-Caradoc), au sud, et les granodiorites cadomiennes de la Ferté-Macé avec lesquelles ils sont en contact anormal (accident de Magny-le-Desert – butte de Montrayé), au nord. La différence de compétence entre le grès armoricain et sont encaissant a engendré une érosion différentielle spectaculaire : les Roches de l'Orgères.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 09-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

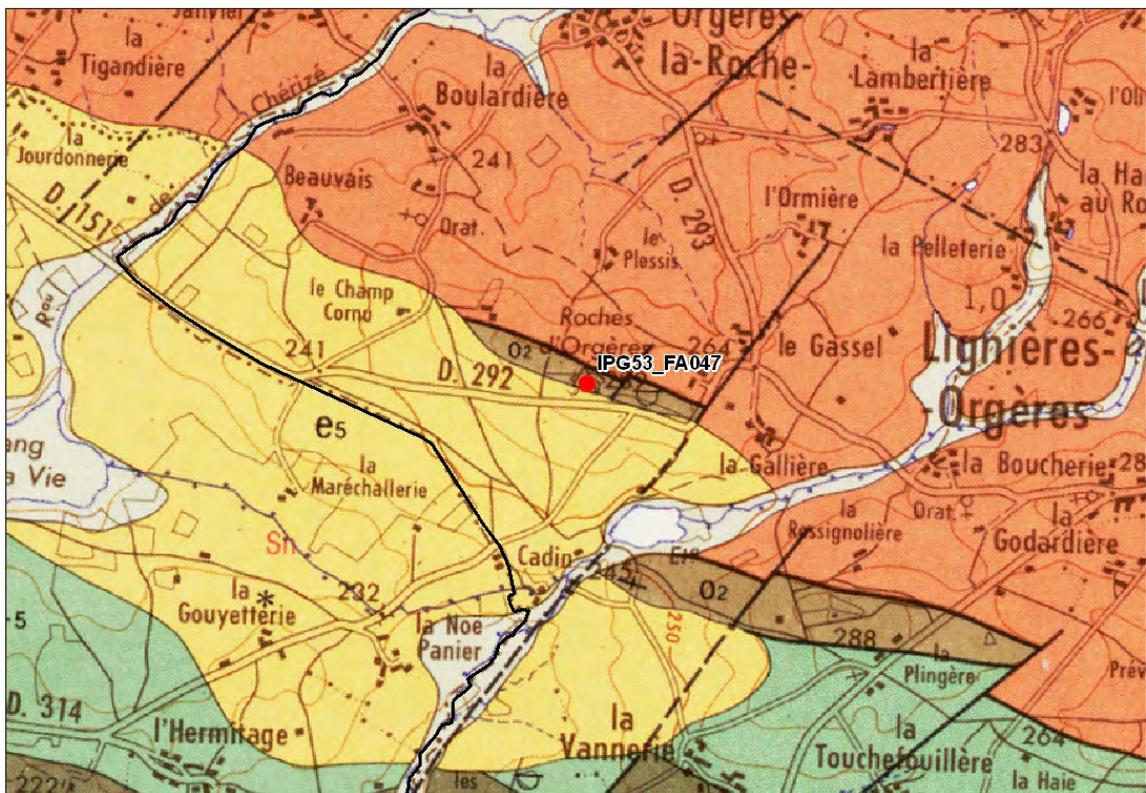
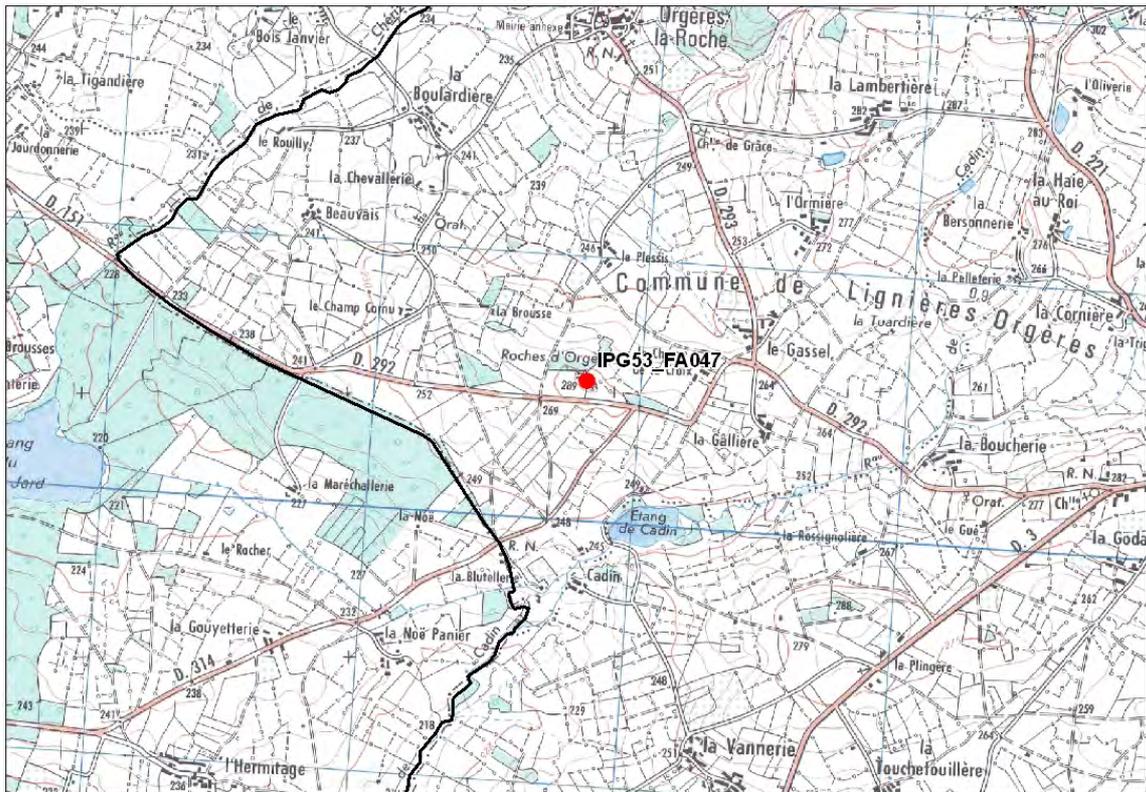
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Les roches d'Orgères. Photographie issue de l'ouvrage *histoire géologique de la Mayenne*, J. Plaine.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA048

Nom du site : Les tillites de Couptrain

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : NEUILLY-LE-VENDIN

Lieu-dit(s) : L'Harrondeau

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, tectonique

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé près de Couptrain, sur la rive nord de la Mayenne au lieu-dit l'Harrondeau. Les tillites de Couptrain, d'âge birovérien, sont composées essentiellement de galets de quartz souvent émoussés et, dans une moindre mesure, de galets de phtanite. Ils sont hétérométriques, avec une taille maximale n'excédant pas 10 cm et une répartition granulométrique majoritairement comprise entre 2 et 5 cm. Tous ces éléments sont répartis dans une matrice grauwauckeuse cornéifiée par les granodiorites cadomiennes du batholite de Ciral-Gandelain.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 10-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

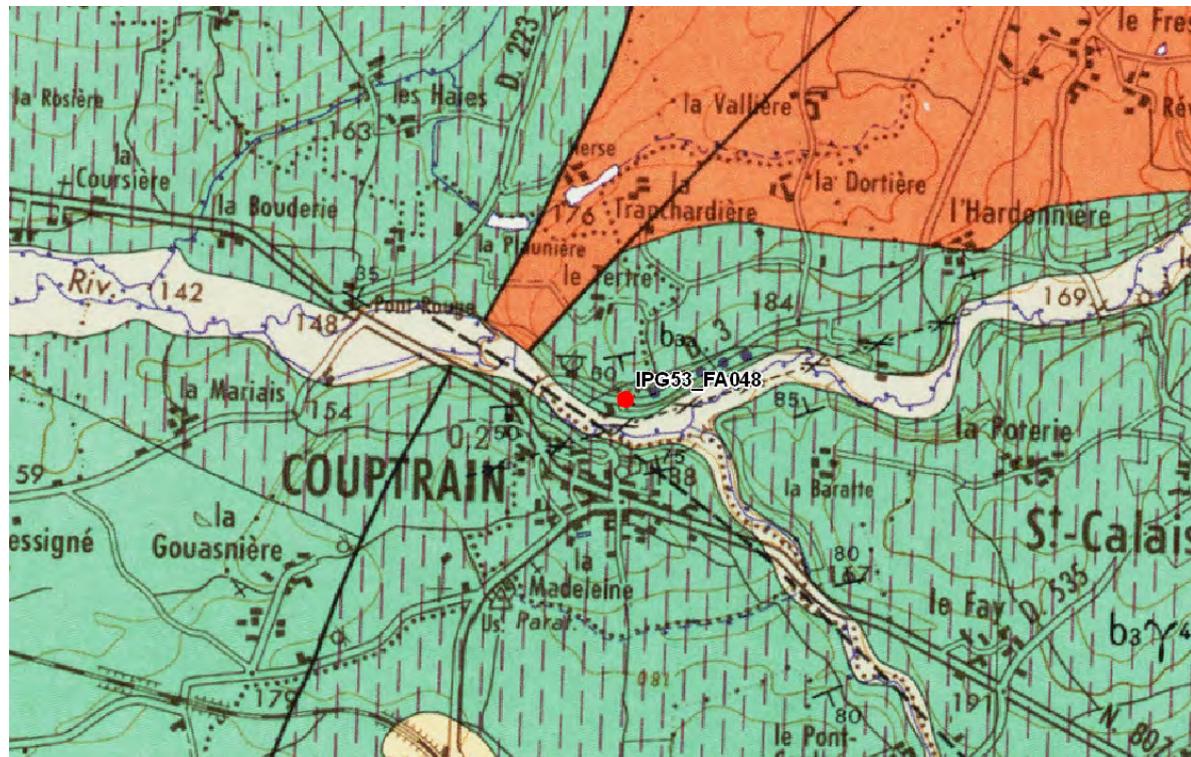
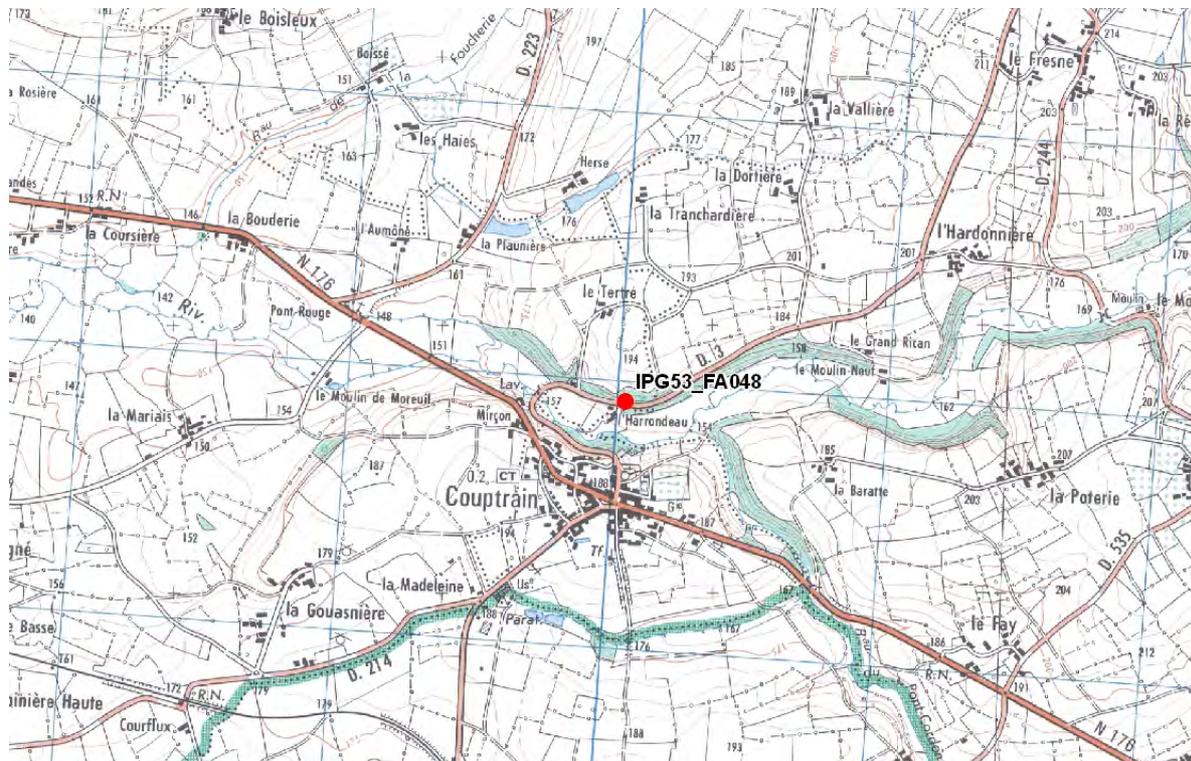
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA049

Nom du site : Coupe géologique dans le Briovérien de la vallée de l'Aisne

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : JAVRON-LES-CHAPELLES

Lieu-dit(s) : les Chapelles, la Guichetière, Gendrie, la Ravennière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Stratigraphie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Sédimentologie, pétrologie, tectonique

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé environ 3km au sud-ouest du bourg de Saint-Aignan de Couptrain. Au sud, à la Guichetière, affleurent sur la rive est de l'Aisne des silstones straticulés gris-bleu alternant avec des bancs de grauwacke métriques. Au lieu-dit les Chapelles, plus au nord, affleurent des argilites grises feuilletées à pendage faible 120° 30 N. Sur la rive opposée, à l'ouest de Gendrie, l'alternance schisto-gréseuse dévoile des stratifications obliques et au nord de la Ravennière, des pseudo-nodules.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 10-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

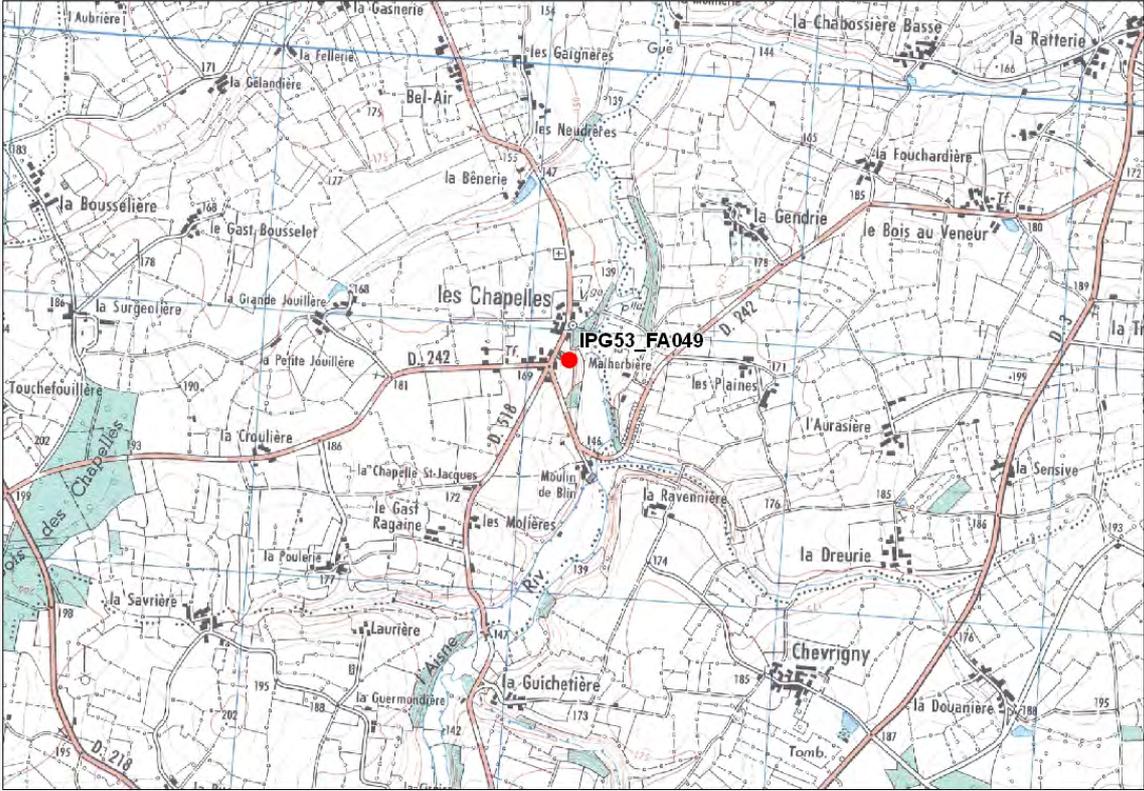
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

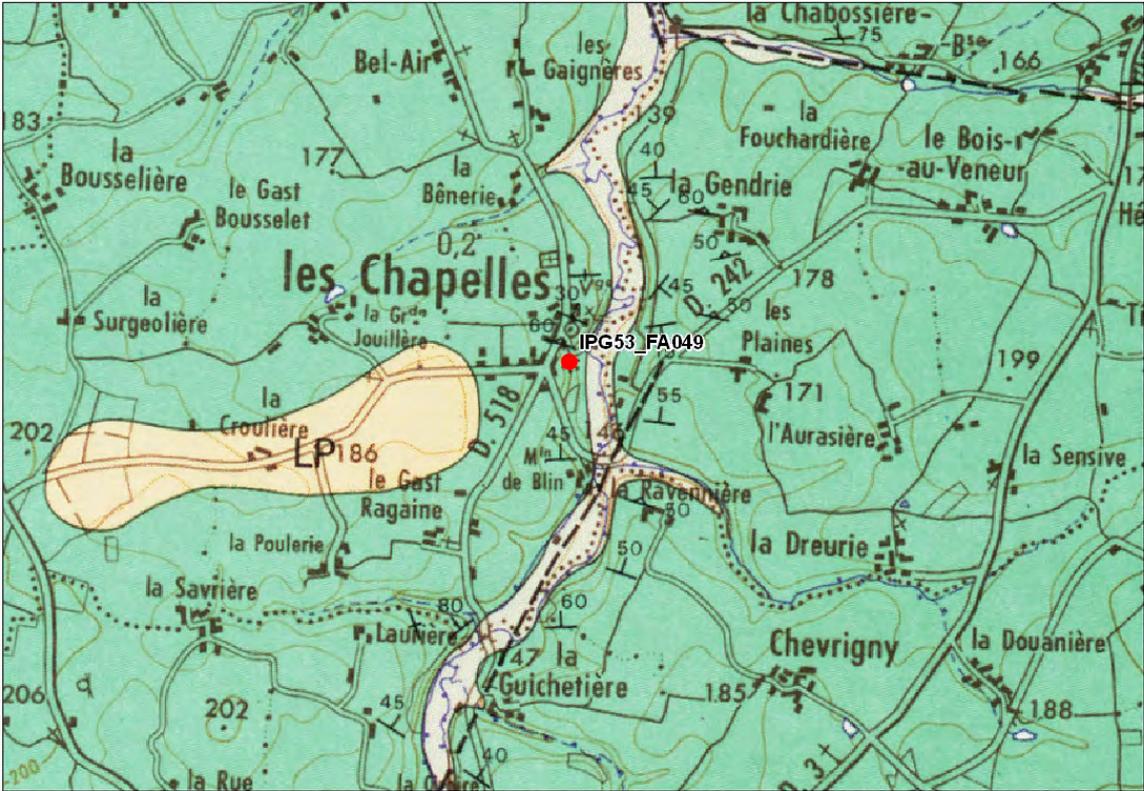
Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA050

Nom du site : Cornéennes briovériennes et granite tardi-cadomien de la carrière de la Haie-Traversaine

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : LA HAIE-TRAVERSAINNE

Lieu-dit(s) : la Bourgonnière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Métamorphisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Sédimentologie, pétrologie, tectonique

Intérêts pédagogiques :

Observation de cornéennes briovériennes

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé à la sortie nord du bourg de la Haie-Traversaine, au lieu-dit la Bourgonnière. Il s'agit d'une carrière en exploitation dans laquelle il est possible d'observer les cornéennes présentant une S0-1 dont l'azimut est : N70° et le pendage 70°N. En outre, le front de taille situé sur la partie est de l'exploitation montre le contact entre les cornéennes et le leucogranite tardi-cadomien adjacent la formation briovérienne. La carrière est, de plus, entrecoupé par un accident orienté N 70° ayant induit une forte déformation et bréchification des cornéennes. De plus petits accidents, d'orientation N 180°, y sont également notés ainsi qu'un filon de dolérite dévono-carbonifère probablement mis en place à la faveur d'une zone faille d'axe N 170°. Enfin un placage résiduel d'alluvions fluviales périglaciaires chapote une partie du front de taille nord de la carrière.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 10-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechemec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

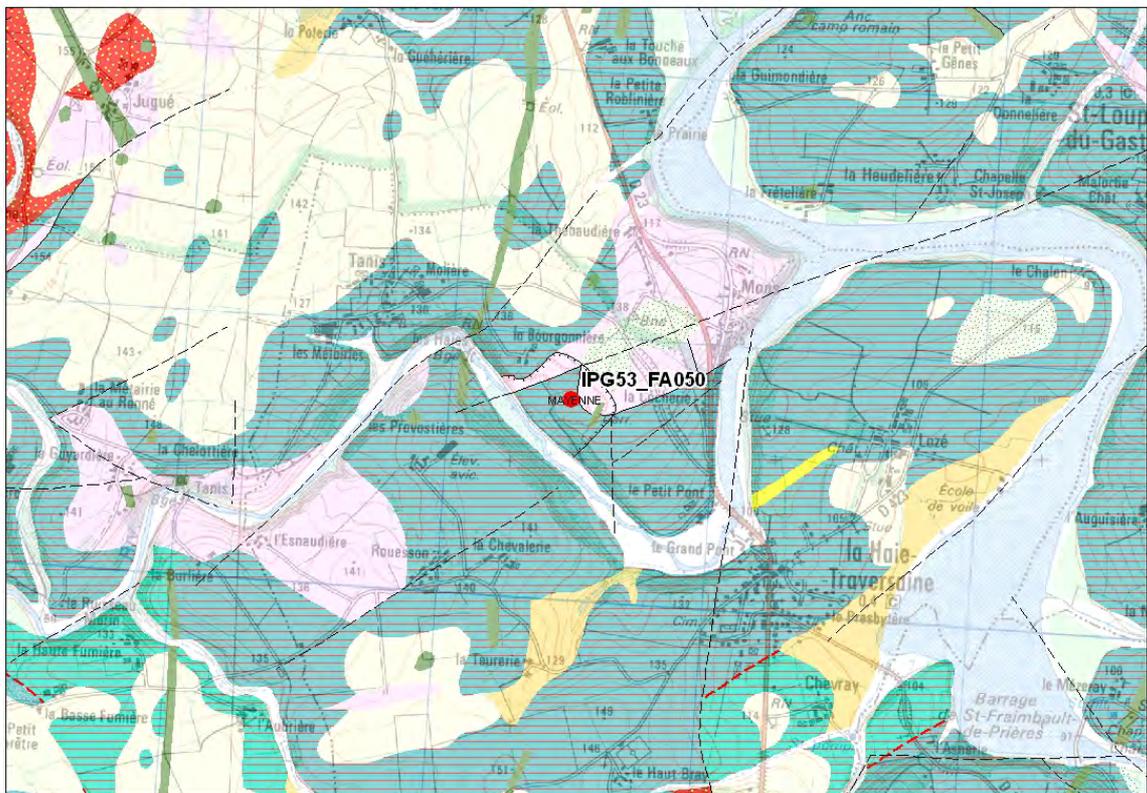
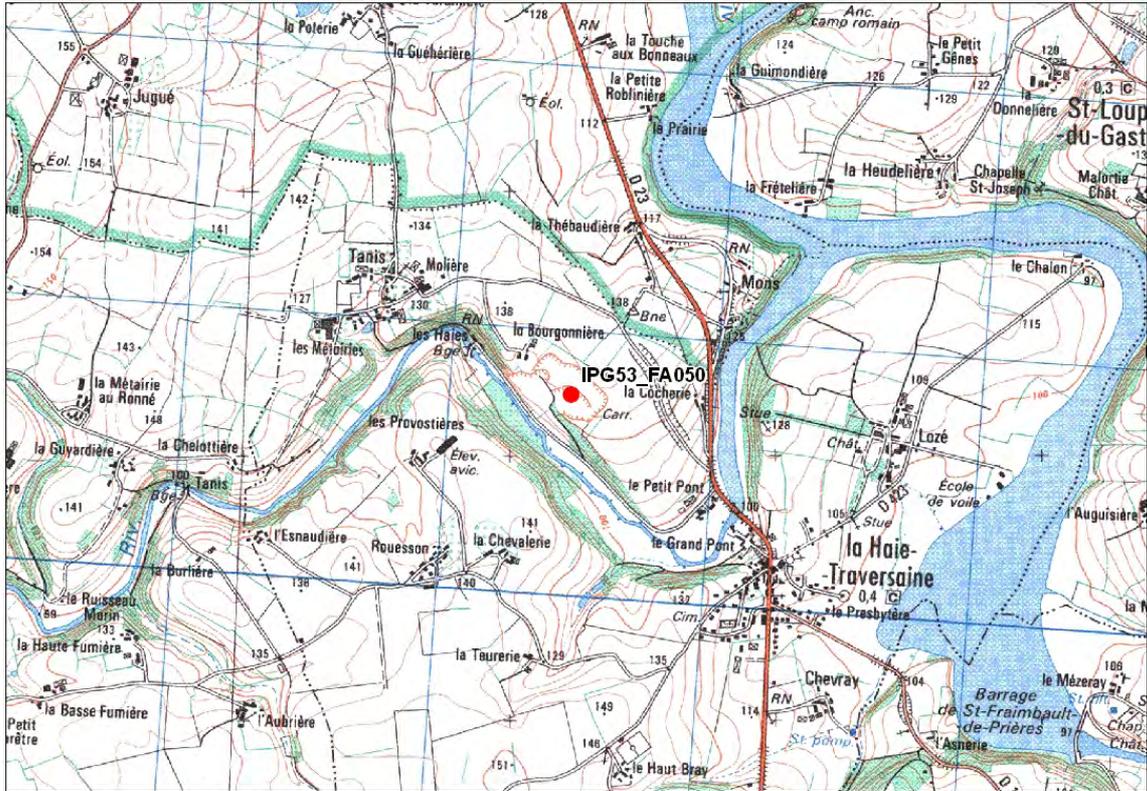
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Orthophotographie de la carrière de la Haie -Travertaine

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA050

Nom du site : Cornéennes briovériennes et granite tardi-cadomien de la carrière de la Haie-Traversaine

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface

Commune(s) : La Haie-Traversaine.

Lieu-dit(s) : la Bourgonnière (carrières de Gondin)

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Métamorphisme de contact (cornéennes)

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) : Magmatisme (granodiorite et dolérite) ; placage de sables et galets

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

La carrière de La Haie-Traversaine (Groupe Colas) est située à la sortie nord de la commune de La-Haie-Traversaine, au bord de la Colmont, sous la ferme de La Bourgonnière. Elle permet d'observer les cornéennes du Briovérien (objet de l'exploitation) avec une S0-S1 à N70°E et un pendage de 70°N, au contact avec la granodiorite cadomienne. Une zone faillée N170°E à N180°E, recoupe cette dernière avec, selon cette même direction, injection d'un filon de dolérite. On y retrouve aussi la trace des grands accidents N70°E, engendrant une très forte déformation et bréchification des cornéennes et une hydrothermalisation à chlorite, carbonates, quartz et pyrite. Au sommet de la carrière, on peut également observer un placage résiduel de sables et galets.

La zone de contact devrait pouvoir être conservée en l'état, l'extension de la carrière étant prévue dans la direction opposée et la granodiorite ne constituant pas le matériau recherché pour la production de granulats.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

Y. VERNHET et al. : Notice de la carte géologique, feuille Mayenne (sous presse)

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard.

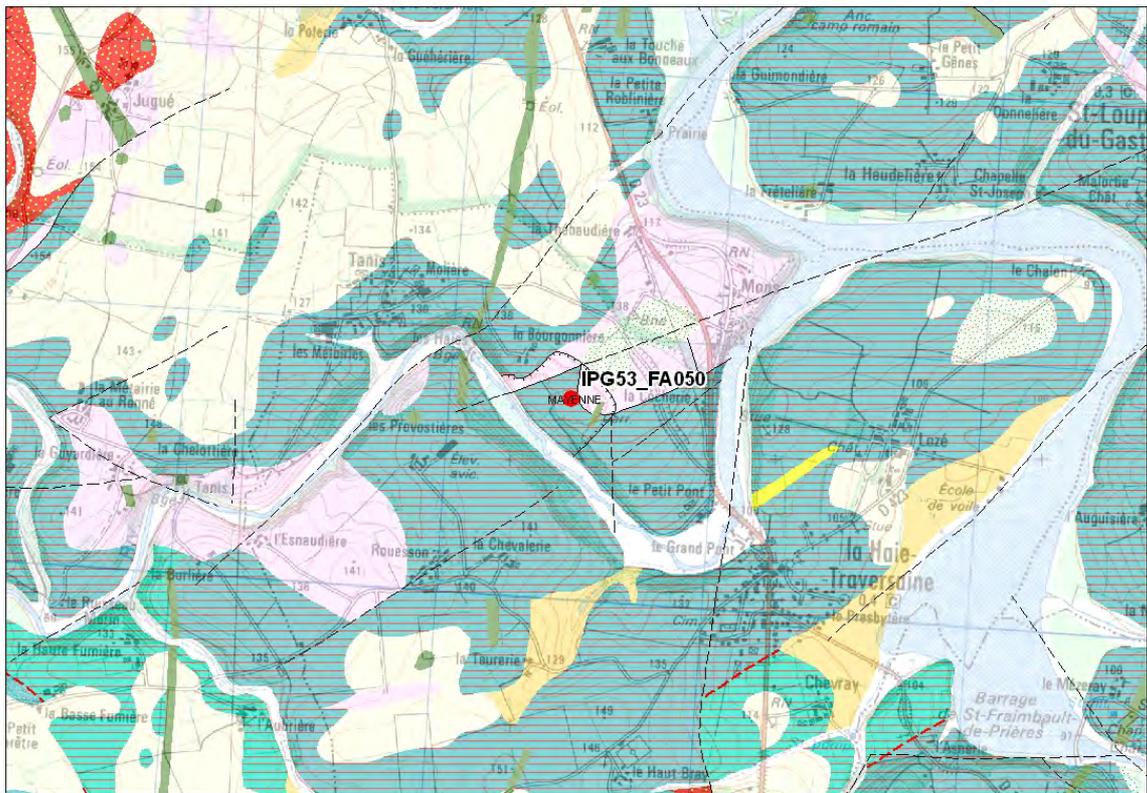
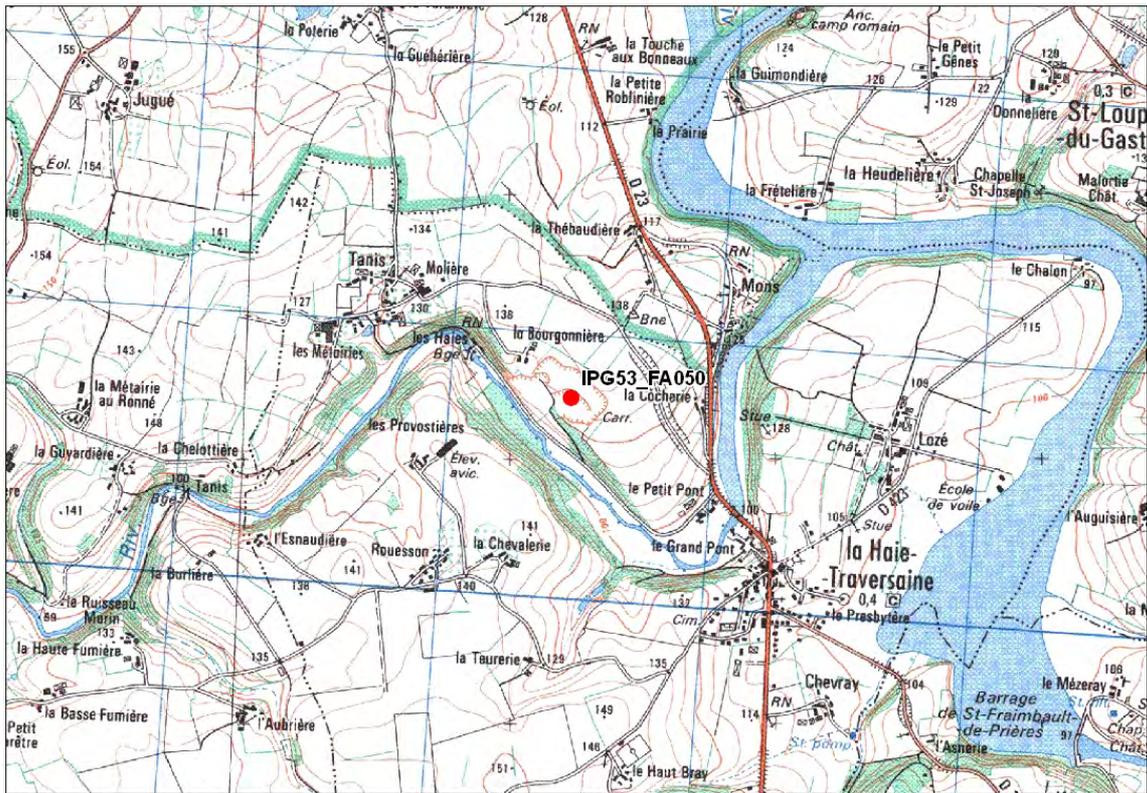
Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10

-Cartographie





contact cornéennes / granodiorite



détail du contact



cornéennes à débit prismatique caractéristique

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA051

Nom du site : Falaise de granodiorite d'Alexain - Deux-Evailles sur le chemin de halage de la Mayenne

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : MOULAY

Lieu-dit(s) :

Complément(s) : Chemin de halage de la Mayenne

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Plutonisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation facile et représentative de la granodiorite d'Alexain - Deux-Evailles

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé le long du chemin de halage de la Mayenne sur la commune de Moulay. Il s'agit d'un affleurement massif pluri-métrique de granodiorite présentant un important réseau de diaclase caractéristique de l'ensemble du massif granodioritique d'Alexain - Deux-Evailles qui, par ailleurs, constitue l'un des plus grands massifs du département de la Mayenne. Ce site, facile d'accès, est l'un des rares sites d'escalade de la Mayenne.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 10-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

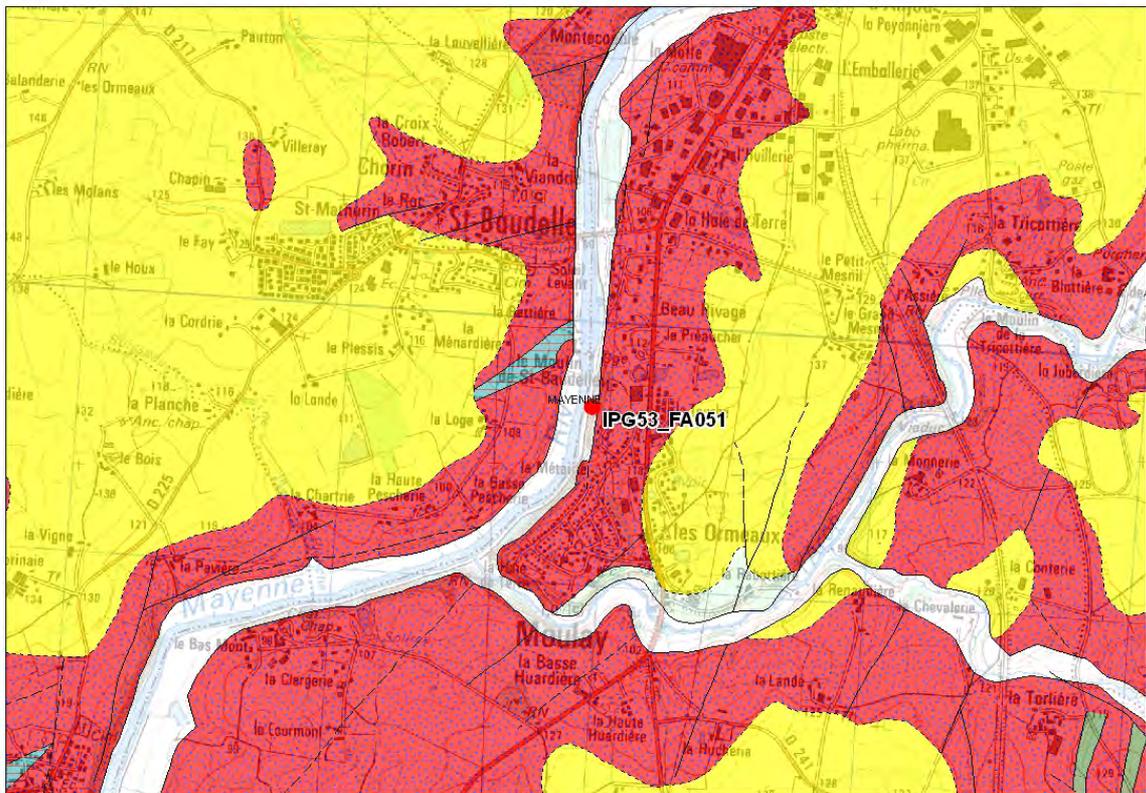
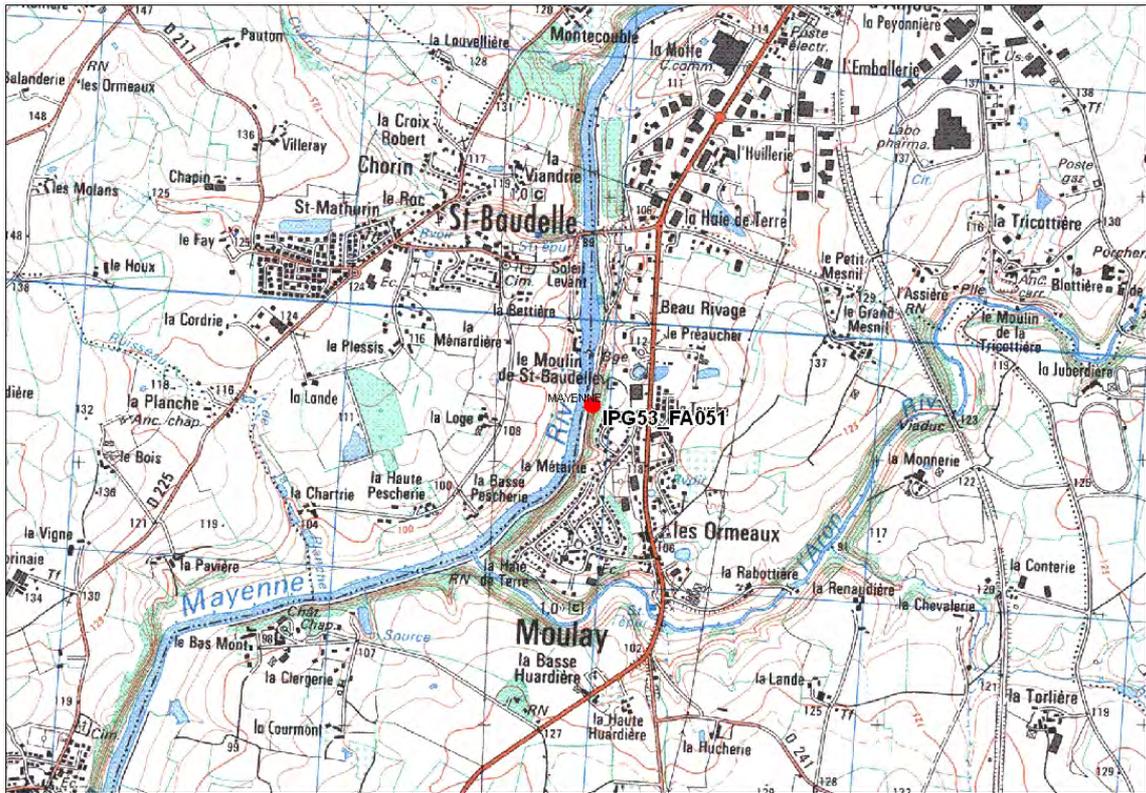
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Affleurement de granodiorite d'Alexain - Deux-Evailles le long du chemin de halage de la Mayenne à Moulay.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA052

Nom du site : Falaise d'ignimbrite de Port-Rhingear

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : Entrammes

Lieu-dit(s) : Port-Ringear

Complément(s) : Chemin de halage de la Mayenne

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Volcanisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation facile et représentative de roches volcaniques associées à la Formation de l'Huisserie : Ignimbrites (Carbonifère: Tournaisien), brèches pyro et épicrostiques (Carbonifère : Tournaisien)

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé le long du chemin de halage de la Mayenne sur la commune d'Entrammes au nord-ouest de la grande carrière des Pommeraies. Au nord de l'abbaye de Port-le-Salut affleurent les ignimbrites de la Formation de l'Huisserie. La roche est massive mais néanmoins fortement fracturée. Les falaises font plusieurs mètres de hauteur et servent de site d'escalade.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 10-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

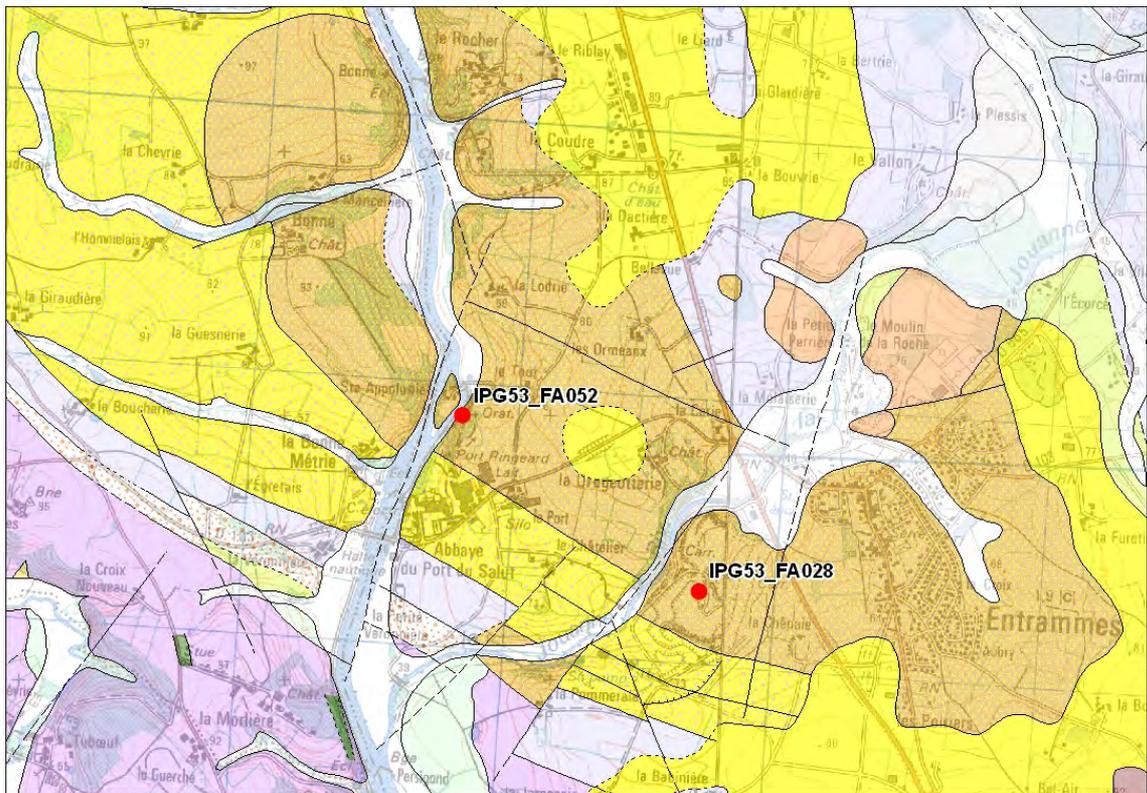
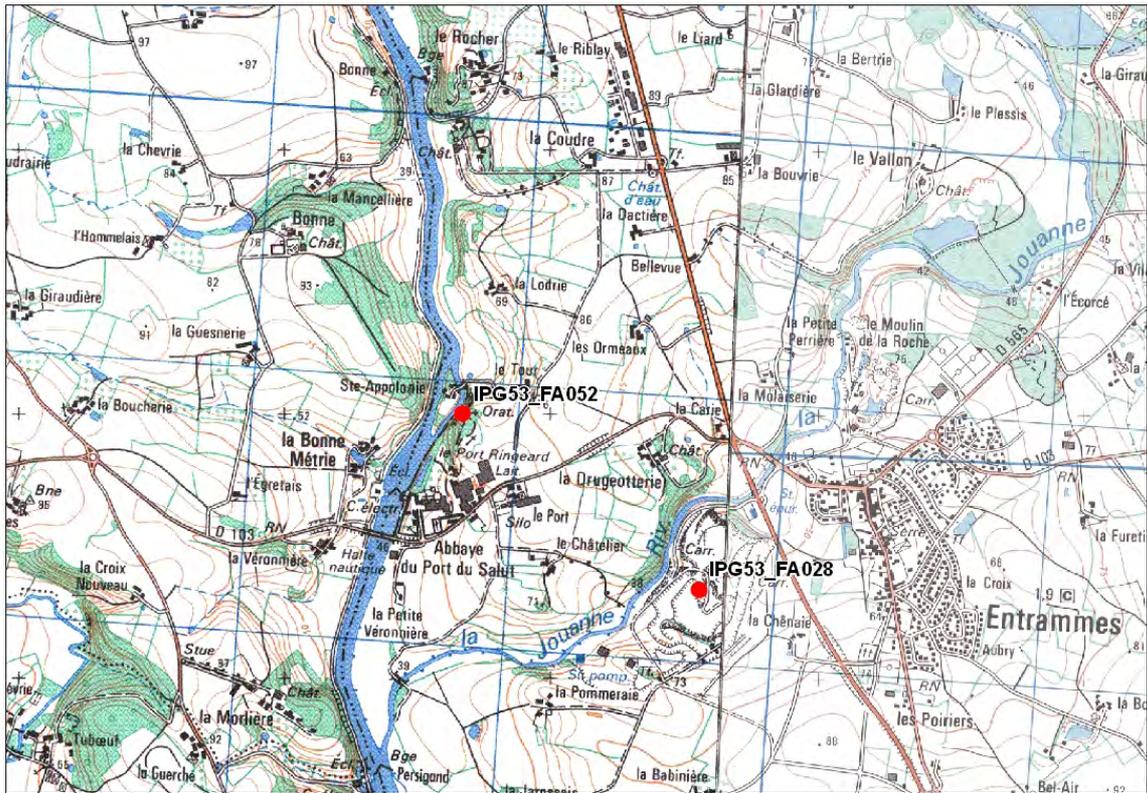
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Falaise d'ignimbrite de Port Rhingard, à l'ouest de la commune d'Entrammes.



Vue rapprochée sur les ignimbrites.



Vue d'ensemble de l'écluse de Port Rhingard.

Amis grimpeurs

Ce site sportif d'escalade est à votre disposition grâce à l'action de la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade



Règles de pratique et consignes fédérales de sécurité pour l'escalade en site naturel

Le grimpeur est responsable de sa sécurité, en conséquence il doit :

- s'assurer que l'itinéraire dans lequel il s'engage correspond à son niveau de pratique et à ses compétences en matière de sécurité
- s'assurer que l'équipement en place est suffisant
- savoir reconnaître une prise instable, un ancrage vétuste ou inadapté...
- savoir renoncer

Une formation pour maîtriser l'utilisation du matériel et les techniques de sécurité est indispensable.

Le port du casque de protection est recommandé.

Vérifiez toujours la longueur de la corde et votre noeud d'encordement.

Vous êtes sur un site sensible, préservez l'environnement : ne laissez aucune trace de votre passage, ne faites pas de bruit, respectez les autres usagers...

En adhérant à un club et en vous licenciant à la FFME, vous participez à l'aménagement, à l'entretien et à la défense des sites naturels d'escalade.

Pour trouver la liste des clubs, les informations relatives à la licence fédérale et tout savoir sur la FFME rendez vous sur : www.ffme.fr

SECOURS / RESCUE : 112 ou 18 - Comité départemental : Infos locales :

Sur toutes remarques sur l'équipement de la falaise rendez-vous sur le site internet www.ffme.fr/site ou contactez votre comité départemental



Panneau d'affichage de la FFME.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>
--

IPG53_FA053

Nom du site : Affleurements de conglomérats briovériens cornéifiés

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - affleurement

Commune(s) : MAYENNE

Lieu-dit(s) : Les Basses Roussière

Complément(s) : Ancienne voie de chemin de fer

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Métamorphisme

Intérêts pédagogiques :

Observation de conglomérat cornéifié et de sables et galets tertiaires

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé un peu moins d'1 km au nord de Mayenne, à l'intersection entre l'ancienne voie de chemin de fer et un chemin d'axe nord-sud reliant Mayenne et le lieu-dit la Rubletière et passant à proximité du lycée agricole de Rochefeuille. Les conglomérats cornéifiés du Briovérien forment ici une lentille hectométrique d'axe nord-est-sud-ouest interstratifiée dans les siltites et grès briovériens indifférenciés cornéifiés. Les conglomérats sont stratifiés et présentent un important réseau de fractures subverticales orientées N160 à 190. Plus au nord, les sables et galets tertiaires sont observables et chapotent les formations briovériennes.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 16-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

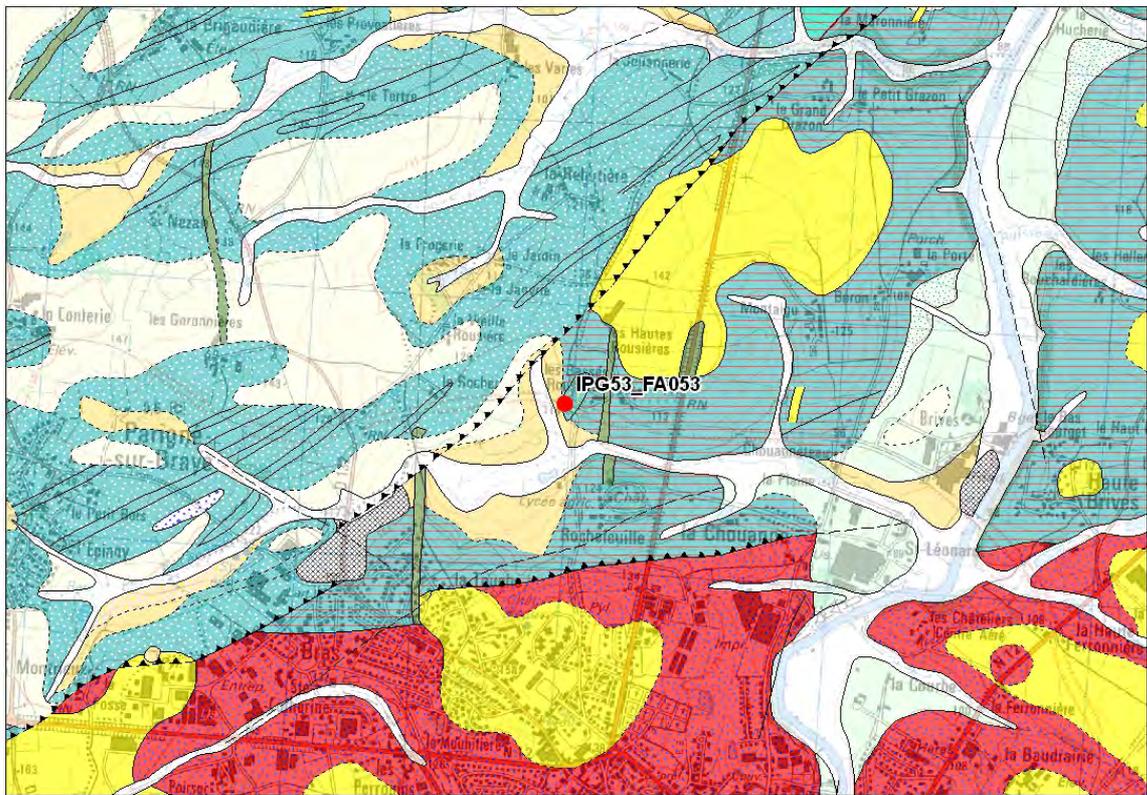
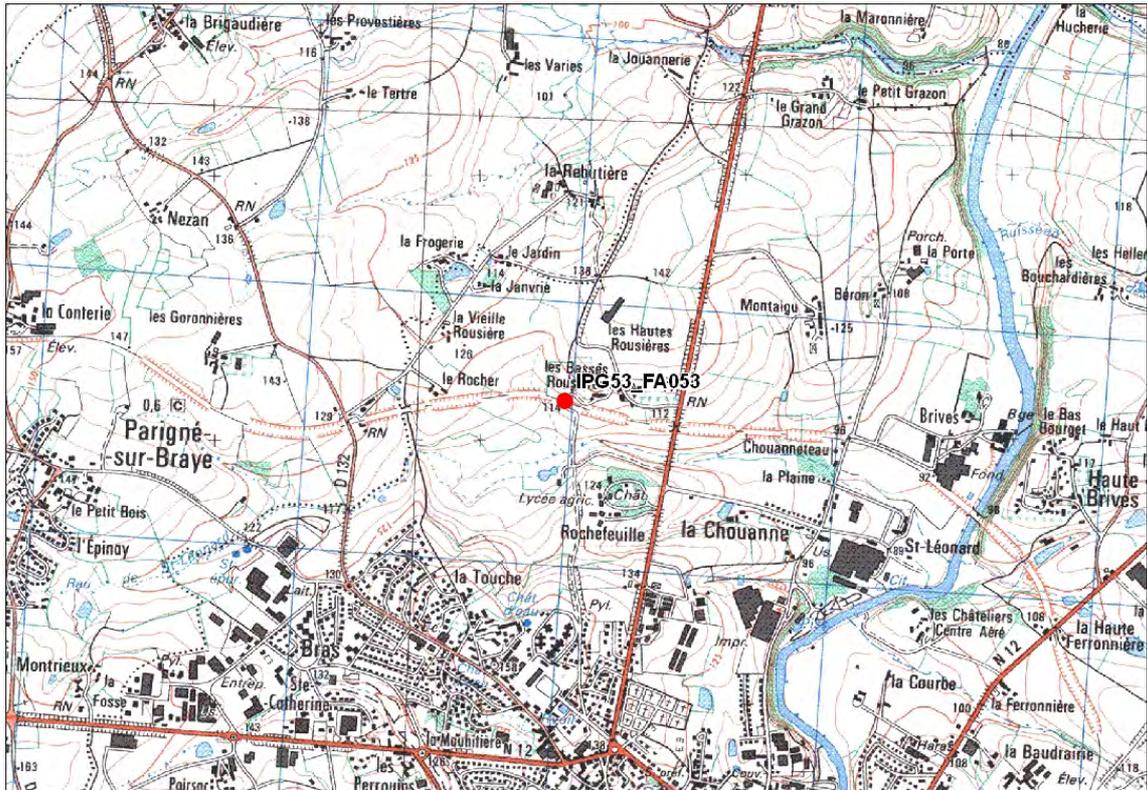
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA054

Nom du site : Contact entre granite et cornéennes briovériennes d'Ambrière-en-Vallées

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : AMBRIERES-EN-VALLEES

Lieu-dit(s) : Bourg d'Ambrière

Complément(s) : Le long des berges de la Varenne

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Plutonisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Métamorphisme, pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation du contact entre un granite intrusif et son encaissant

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé un plein centre du bourg d'Ambrières-en-Vallées, sous le «château», le long de la berge occidentale de la Varenne. Dans l'ensemble, le bourg d'Ambrières-les-Vallées est construit sur les cornéennes du Briovérien ; néanmoins, au centre de la ville, une lentille de granite hyperalumineux à tendance potassique est facilement identifiable et son contact avec l'encaissant métamorphisé observable le long de la Varenne. Les cornéennes sont, ici, fortement « verticalisées » et l'ensemble des deux formations est affecté par un réseau de failles subverticales, orienté N130 à 140, à tectoglyphes horizontaux.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 16-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

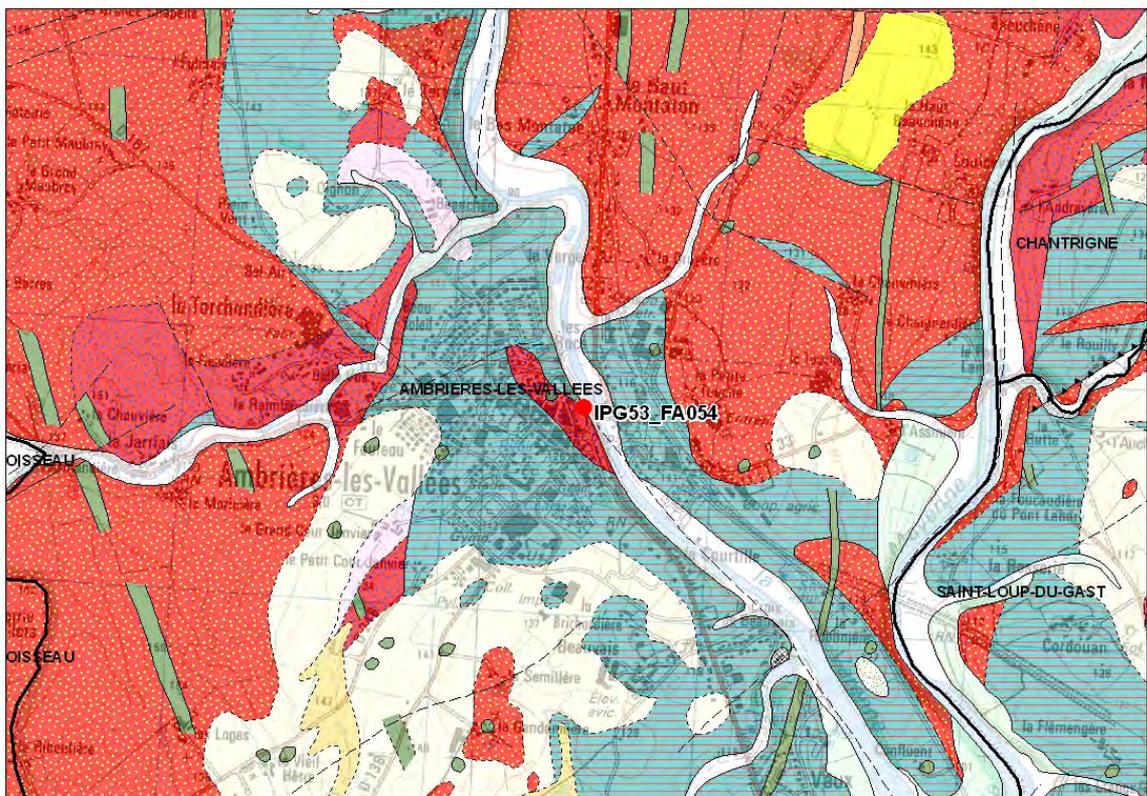
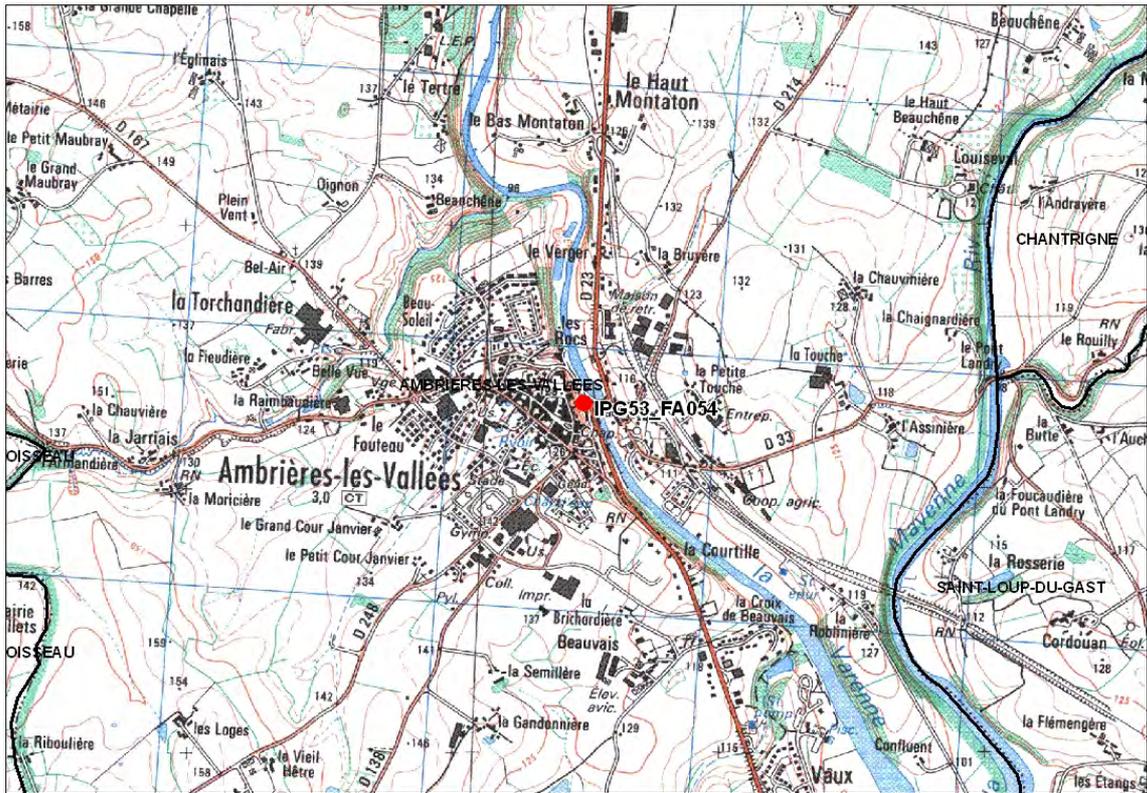
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

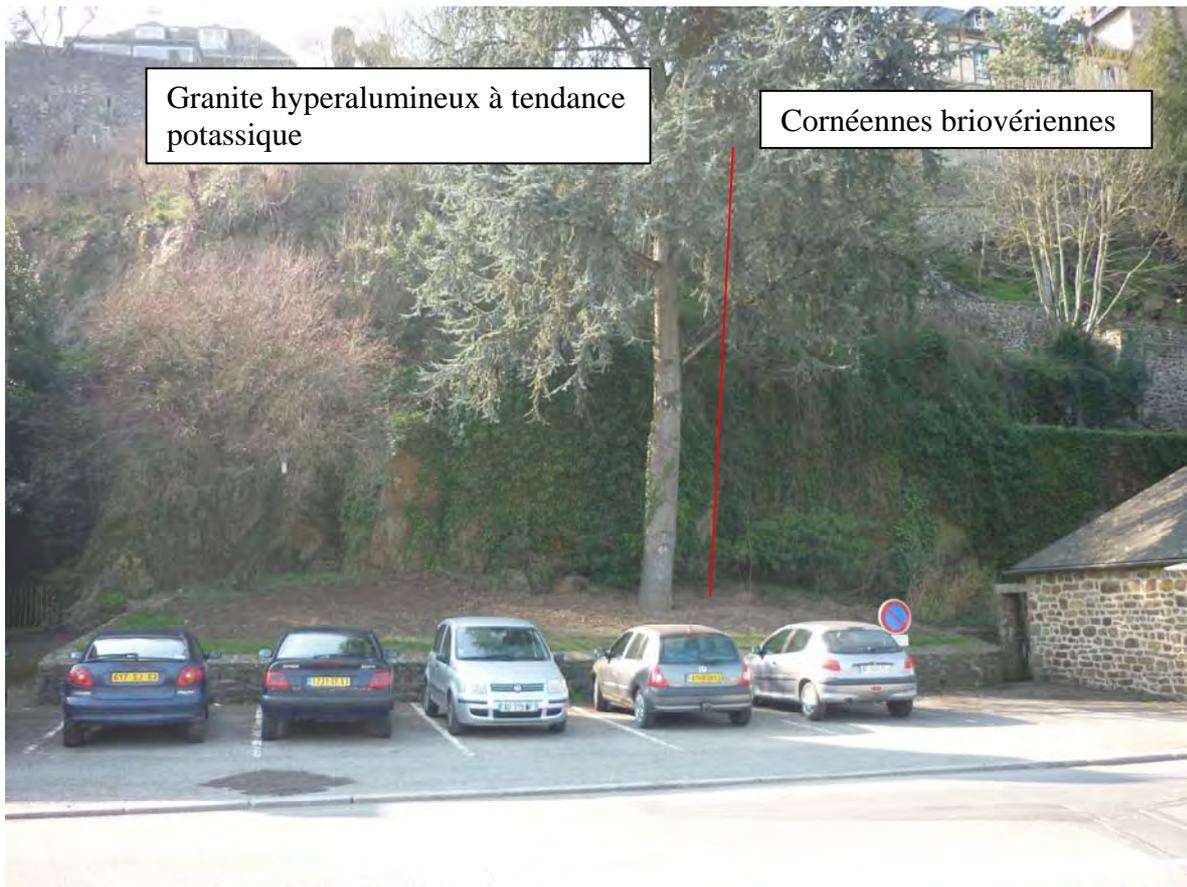
Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

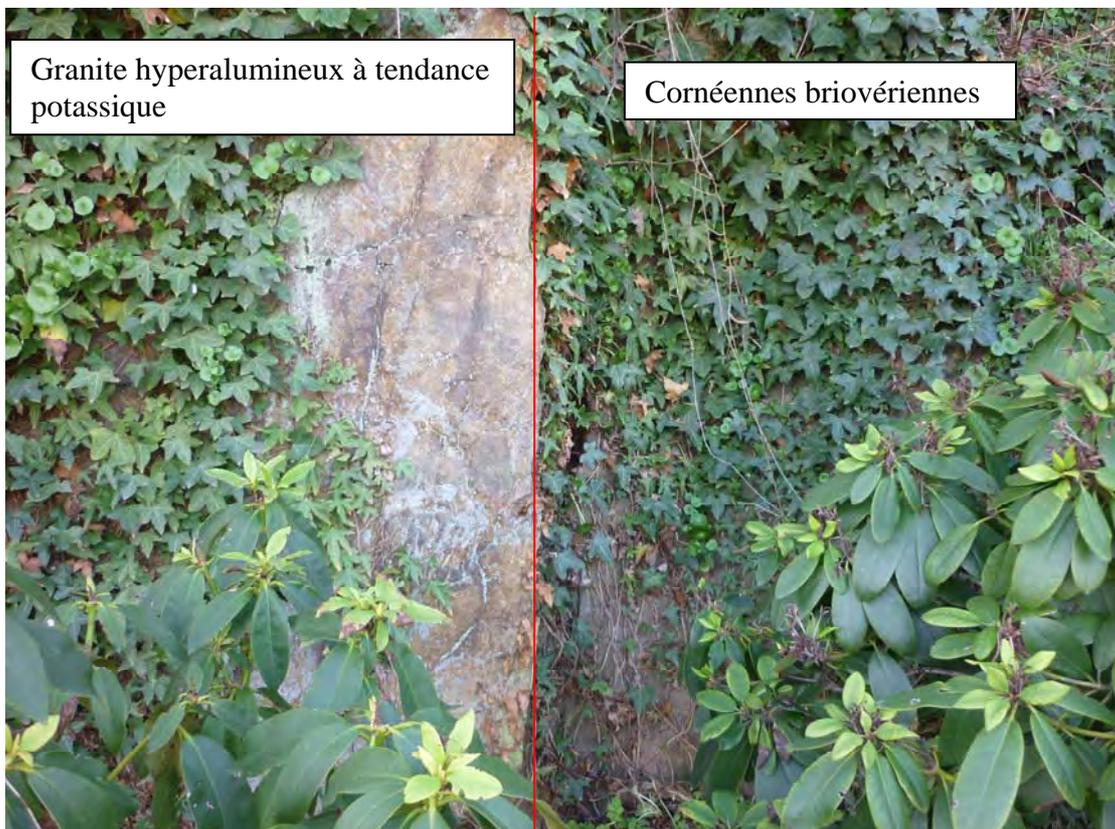
- Cartographie



- Photographie



Vue d'ensemble du contact entre granite et cornéennes briovériennes.



Vue rapprochée du contact entre granite et cornéennes briovériennes.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA055

Nom du site : Le soubassement de granite mylonitisé du château de Mayenne

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : Mayenne

Lieu-dit(s) : Château de Mayenne

Complément(s) : Le long des berges de la Mayenne

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Tectonique

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Intérêts pédagogiques :

Observation de granite mylonitisé, influence d'une faille locale

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Histoire (Monument historique)

Description physique et géologique du site :

Le château de Mayenne est situé en plein cœur de la ville, il est considéré comme un édifice d'importance nationale puis qu'il est daté, depuis peu (1999), de l'époque carolingienne (VIII ème Siècle), fait extrêmement rare en Europe. Cet édifice prend racine sur les granites hyperalumineux à tendance potassique qui, ici, sont mylonitisés à la faveur d'une faille d'importance locale orientée grossièrement est-ouest. L'affleurement est massif et s'étend sur plusieurs mètres le long de la rive de la Mayenne.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 16-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

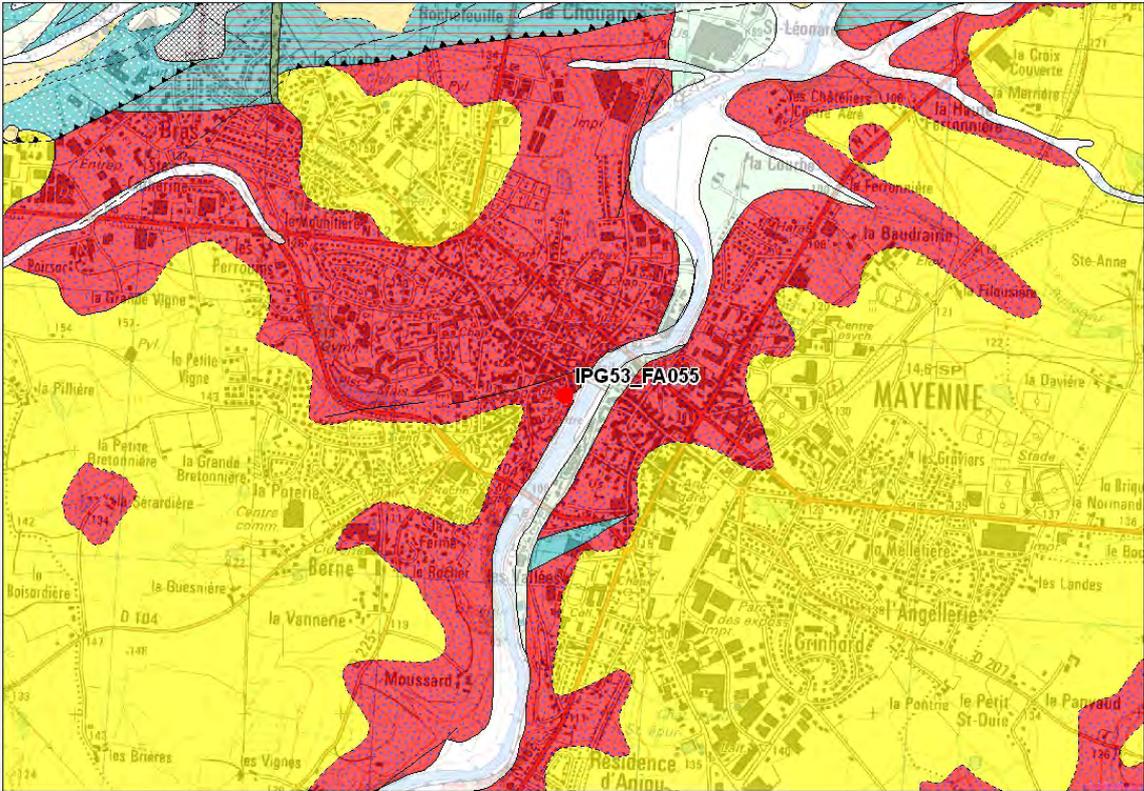
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Vue d'ensemble de l'affleurement



Foliation mylonitique affectant les granites.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA056

Nom du site : Le massif de roches intermédiaires d'Oisseau (Diorite, dacite, dolérite, microgabbro)

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : OISSEAU

Lieu-dit(s) : Les Bellobières, Chablère

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Pétrologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Géomorphologie, tectonique

Intérêts pédagogiques :

Géomorphologie ?

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé environ 2 km à l'ouest du bourg d'Oisseau. Le massif se présente sous forme d'une petite enclave intercalée entre la granodiorite du batholite de Louvigné-Gorron et les siltites briovériennes cornéifiées ou non. Il est composé en grande partie de diorite quartzite et, dans une moindre mesure, de dacite. L'ensemble est recoupé par des filons doléritiques dévono-carbonifères d'axe grossièrement nord-sud et décalés par un jeu de failles nord-est – sud-ouest.

Entre les lieux-dits bellobières et Chablère, dans les champs et les bois, il est possible d'observer des blocs métriques (?) de diorite sous forme de chaos dioritique.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 24-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

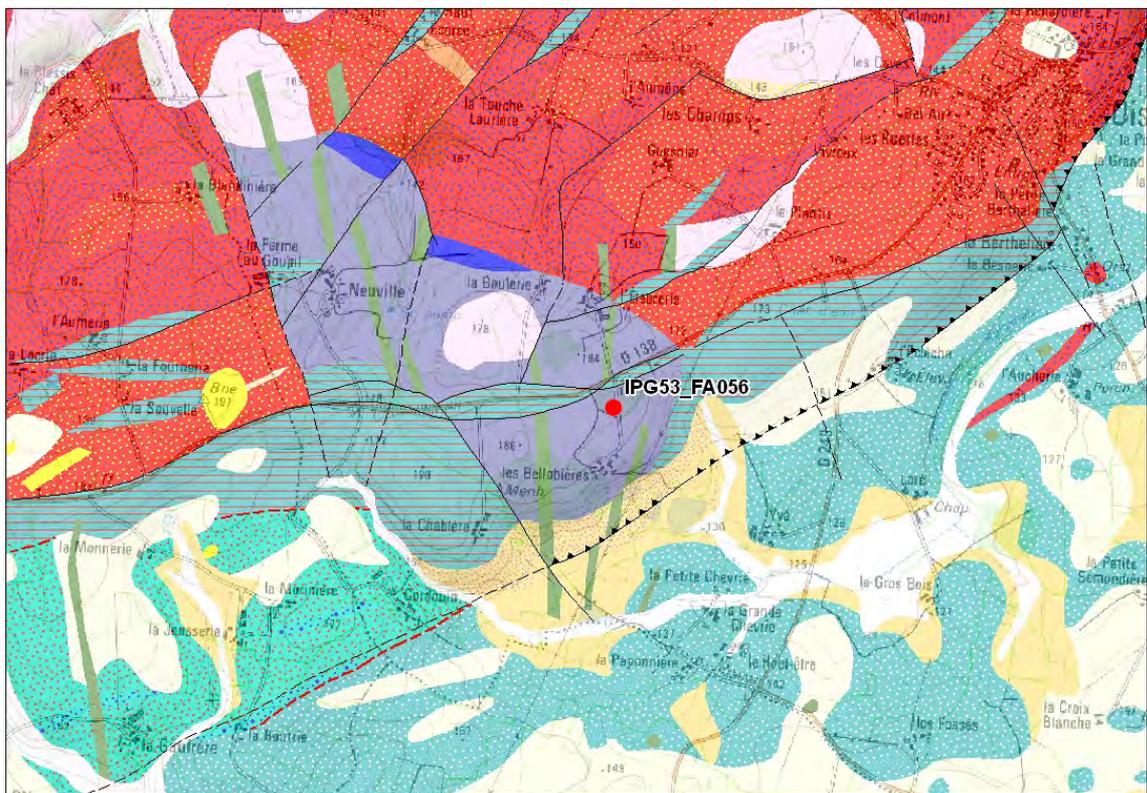
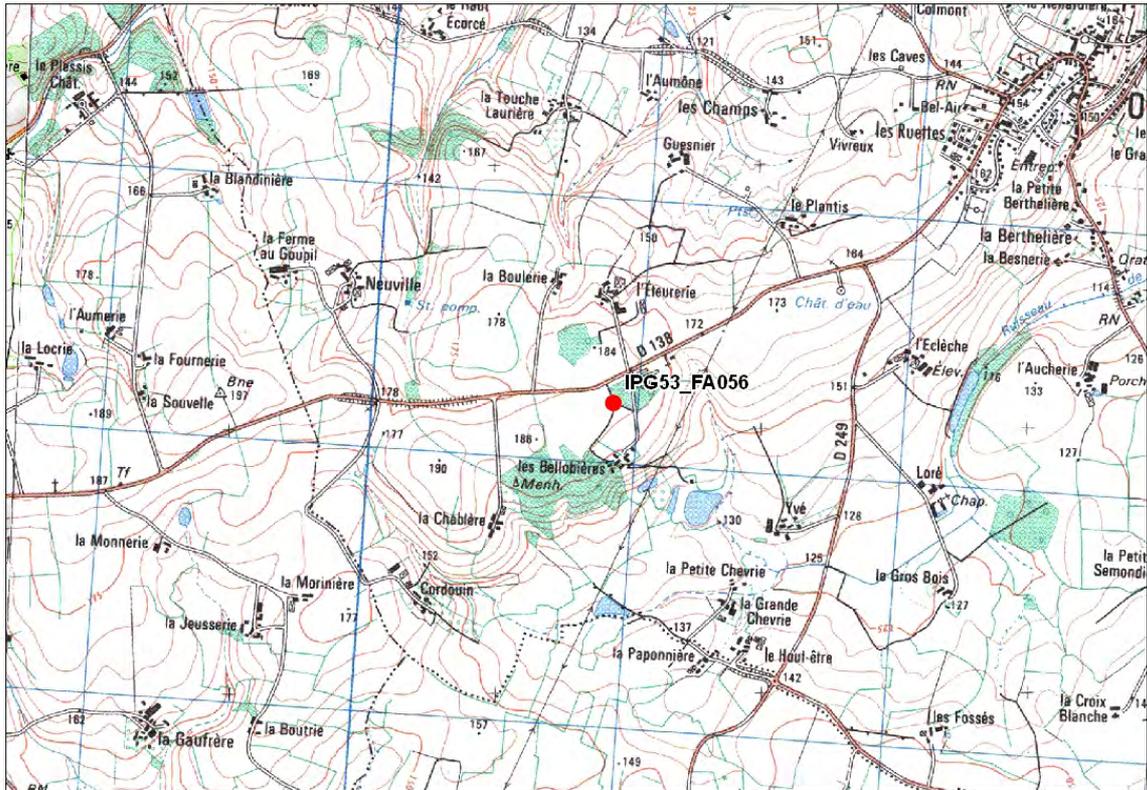
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Bois et chaos granodioritique (?) au lieu-dit la Chablère



Bloc métrique de granodiorite (?)



Menhir observable dans le bois.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA057

Nom du site : Sables tertiaires, grès silicifiés et silcrête de la colline de la Lande

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : SAINT-LOUP-DU-GAST

Lieu-dit(s) : La Lande

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Géomorphologie, pétrologie, pédologie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé environ 1,5 km au nord-est du bourg de Saint-Loup-du-Gast ; il s'agit d'une colline culminant à environ 162 m constituée de bois et de champs. Localement, des carrières artisanales y ont été creusées. Dans ces dernières, il est possible d'observer des sables et graviers supposés tertiaires chapoté d'une croute de grès silicifiés bien visible sur les hauteurs de la colline.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 24-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechemec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

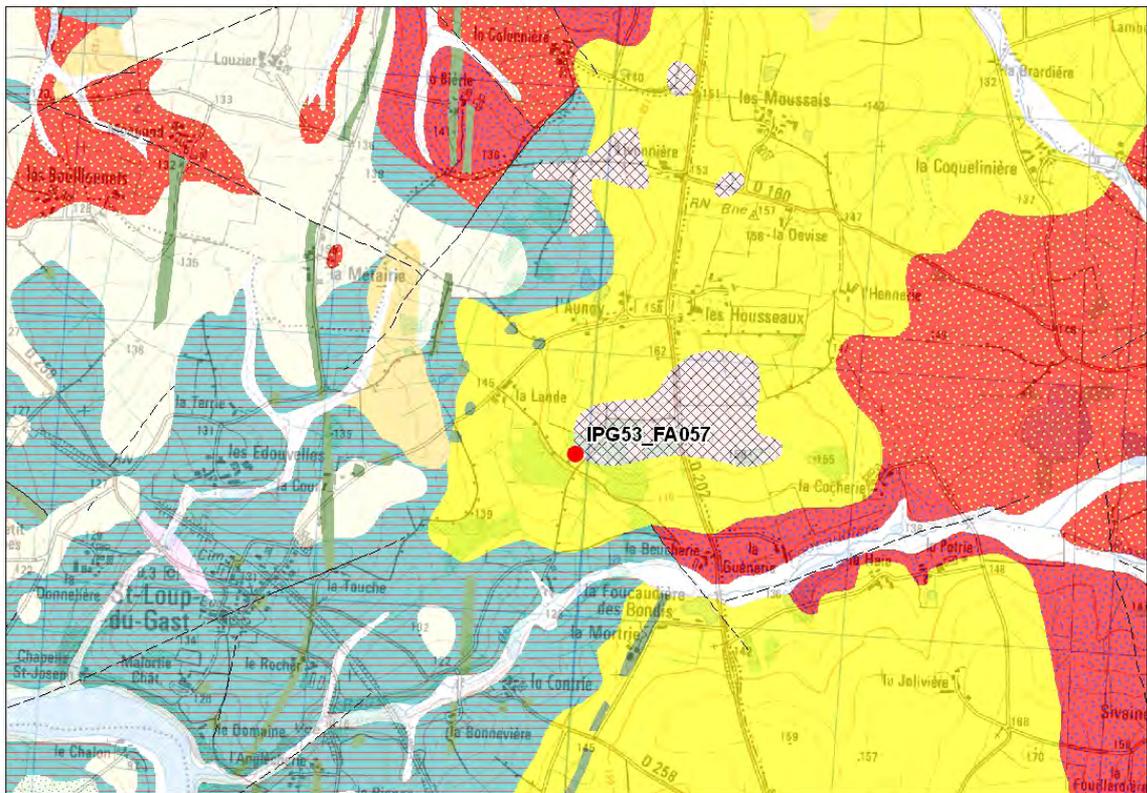
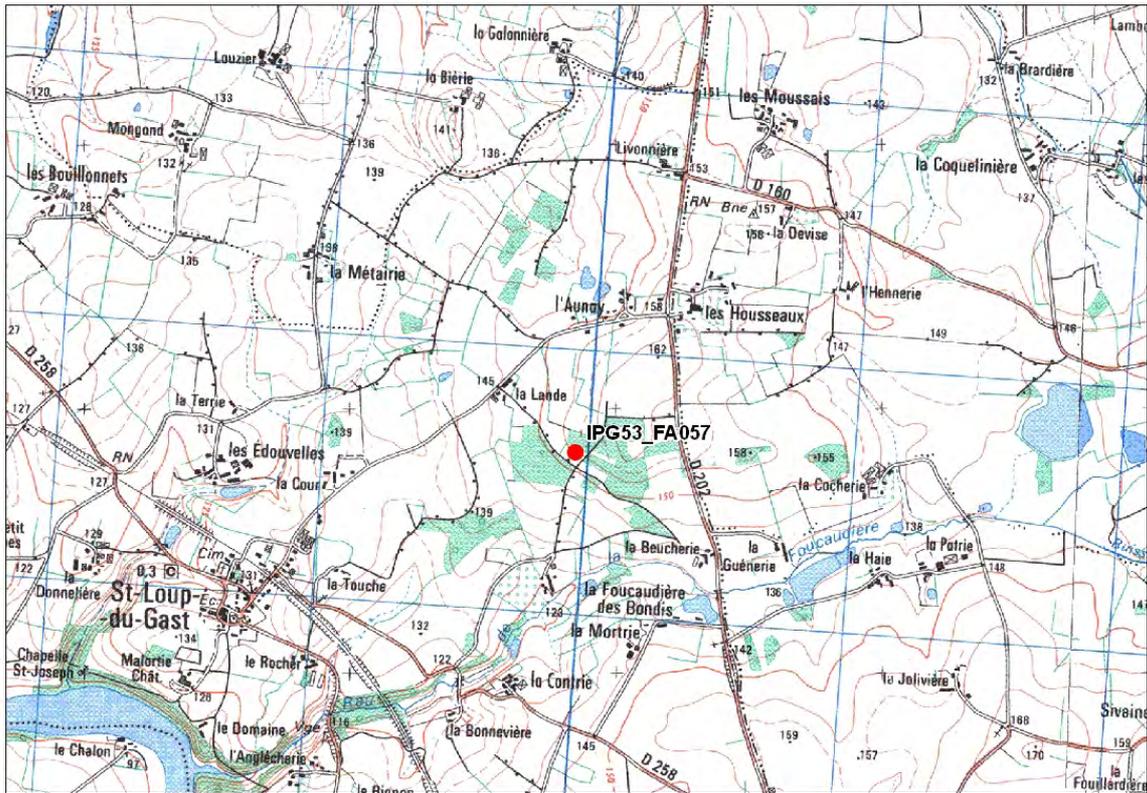
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Dalle métrique de grès silicifié visible dans le bois situé au sommet de la Colline de la Lande.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA058

Nom du site : La sablière de Glaintin

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - carrière

Commune(s) : SAINT-LOUP-DU-GAST

Lieu-dit(s) : La Lande

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, pédologie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé environ 2 km au sud-est du bourg de Saint-Fraimbault-des-Prières ; il s'agit d'une vaste sablière, probablement l'une des plus importantes de la région, exploitant des sables et graviers d'âge indéterminé (Cénomaniens à Pliocène). Le front de taille de cette carrière, de près d'un kilomètre de long, permet d'effectuer des observations de diverses natures quant aux processus sédimentaires actifs lors de la mise en place de ces sables. Ainsi, il est possible de mettre en évidence différentes séquences sédimentaires, mais aussi des bancs indurés, ferruginisés ou en plaquettes. Localement, dans les parties les plus profondes de l'exploitation, le socle granodioritique du batholite de Passais-le Horps apparaît ; ce dernier est, ici, fortement argilisé.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 24-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

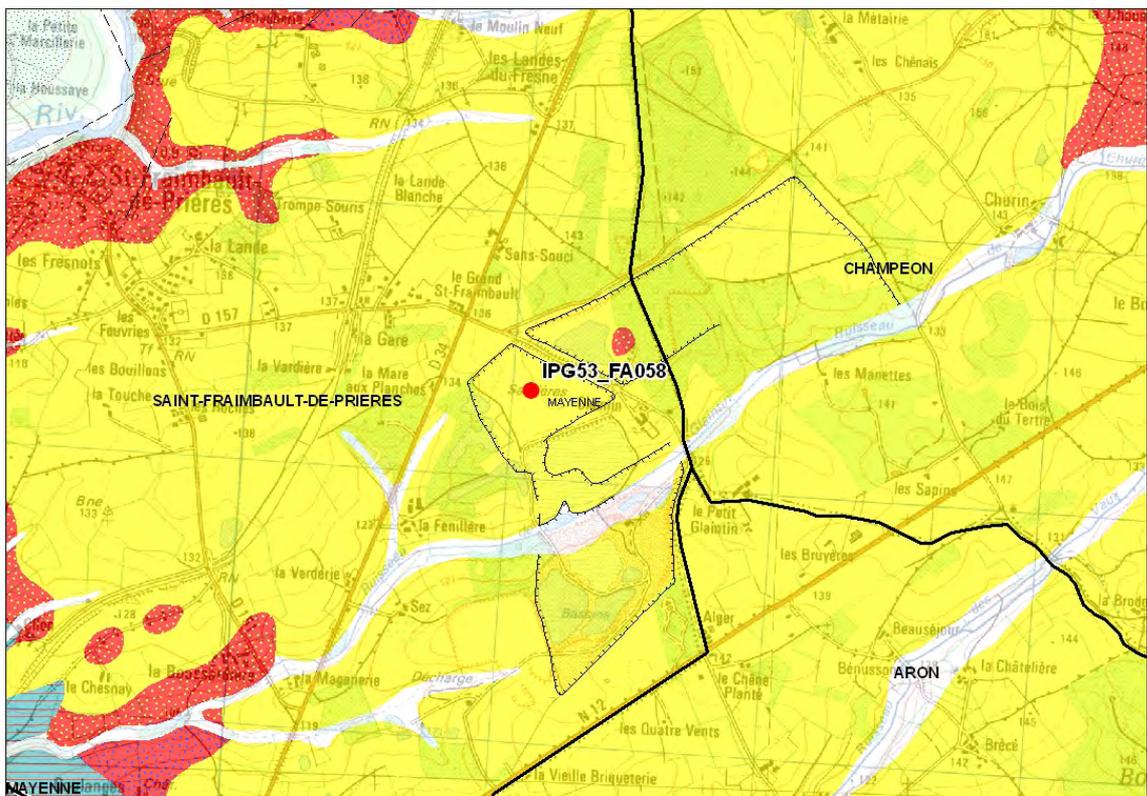
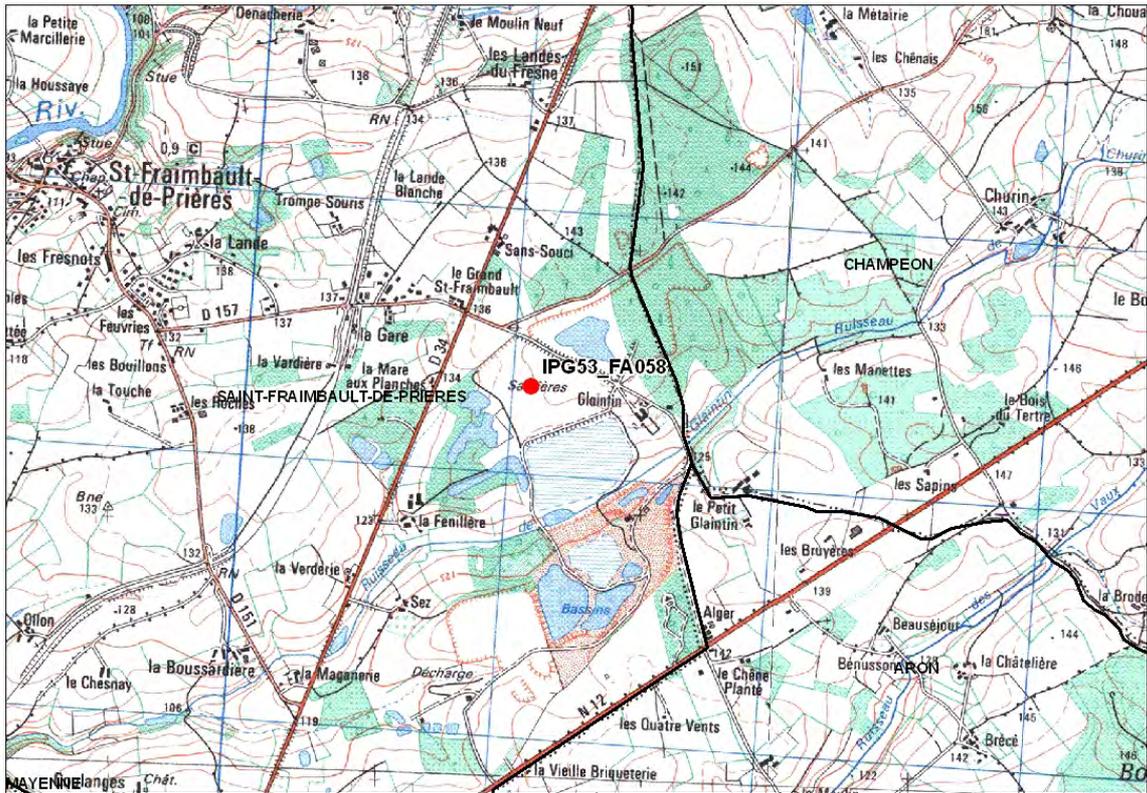
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>
--

IPG53_FA059

Nom du site : Filon doléritique du barrage de St-Fraimbault-de-Prières

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : SAINT-FRAIMBAULT-DE-PRIERES

Lieu-dit(s) : La Blanchardière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Plutonisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, métamorphisme

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

De part et d'autre de la retenue d'eau de Saint-Fraimbault-de-Prières, sur la Mayenne, affleure un filon doléritique d'axe très grossièrement nord-sud recoupant les Siltites et grès briovériens indifférenciés cornéifiés. Ce filon que l'on peut suivre tant vers le nord-est que vers le sud-ouest, sur plusieurs centaines de mètres de distance, de forme sigmoïdale, est recoupé par un réseau de failles supposées, d'axe est-ouest et nord-ouest – sud-est concordant, à cet endroit, avec le tracé hydrogéologique de la Mayenne.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 24-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

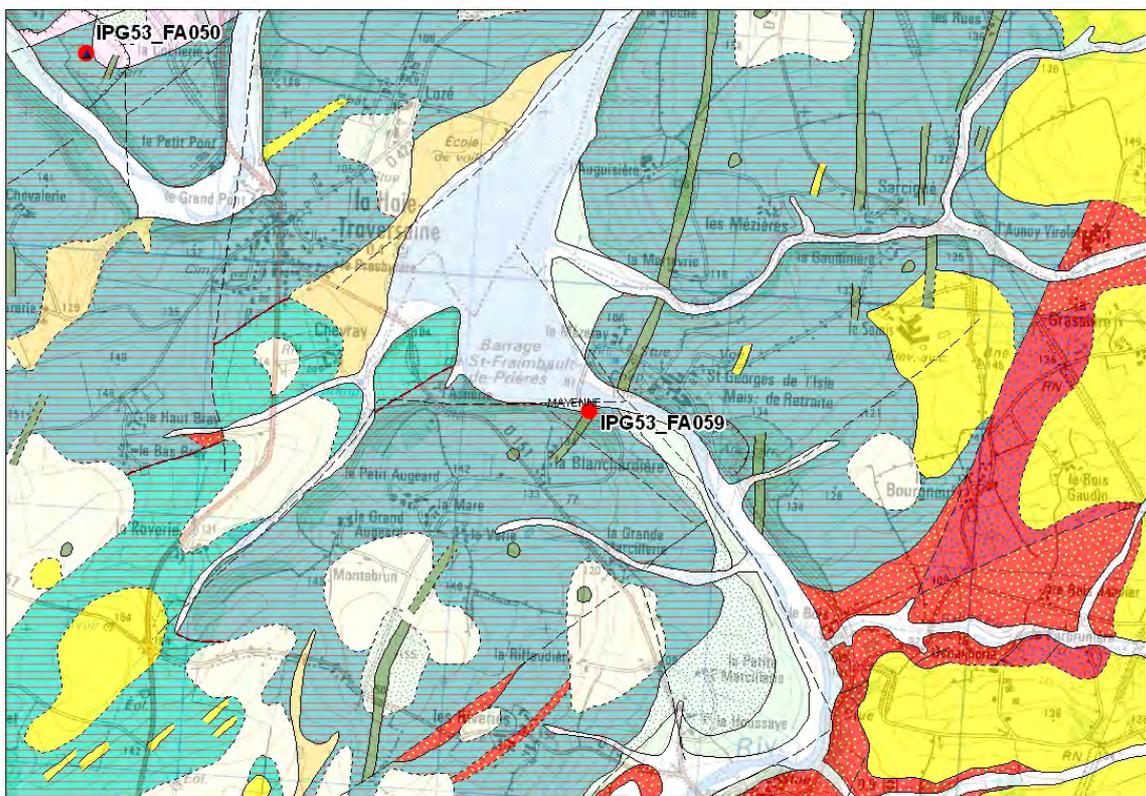
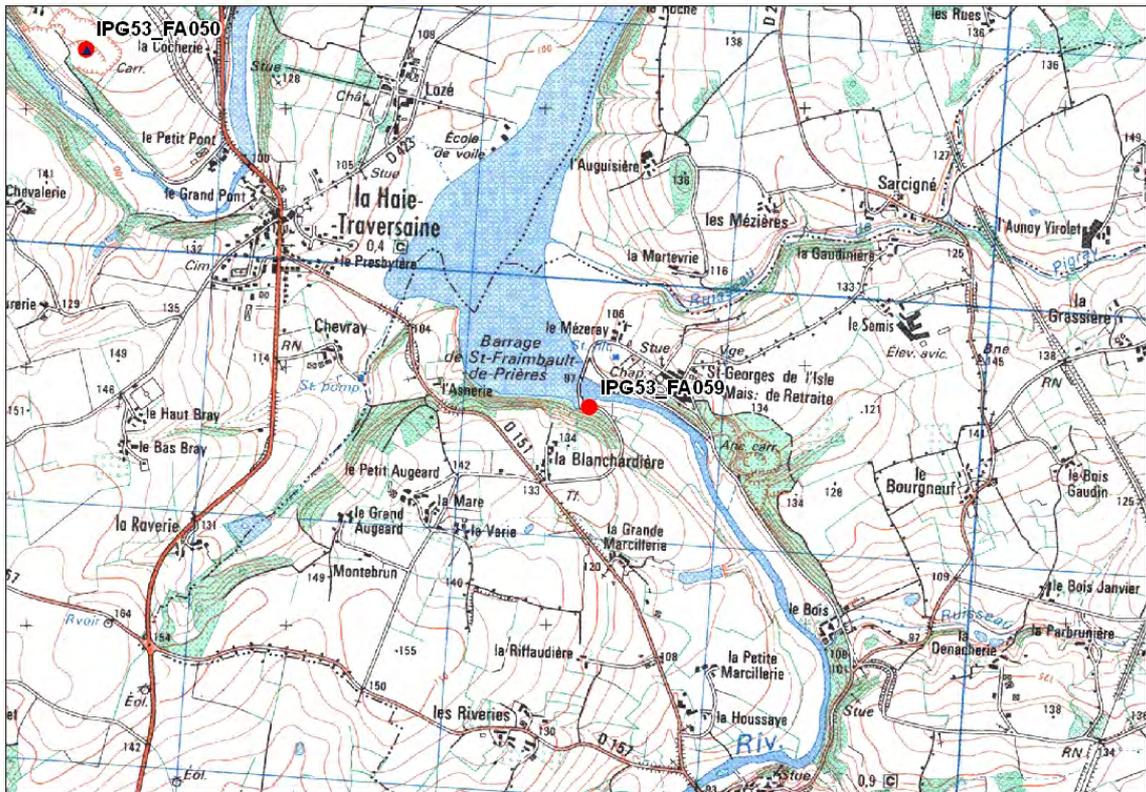
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Vue d'ensemble de l'affleurement de dolérite

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA060

Nom du site : Filon de quartz pluri-kilométrique de Saint-George-Buttavent

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - affleurement

Commune(s) : SAINT-GEORGE-BUTTAVENT

Lieu-dit(s) : La Lande

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Plutonisme

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, minéralogie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le filon de quartz de Saint-George-Buttavent est très probablement l'un des plus grands filons de quartz de la région. D'une longueur d'environ 5 km, il constitue l'armature d'une colline allant de l'extrémité est de la Forêt de Salair à Viardièrre-des-Landes, petit lieu-dit situé aux confins des communes de Saint-George-Buttavent, Placé et Contest. La ligne de crête liée à la présence de ce filon est relativement constante et culmine à environ 150 mètres. Ce dernier est essentiellement constitué de quartz blanc, plus ou moins géodique, en peigne ou fibroradié et, bien que fortement démantelé, il est encore visible dans les tranchées situées dans le bois adjacent la départementale 249 au lieu-dit la Lande.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 24-02-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

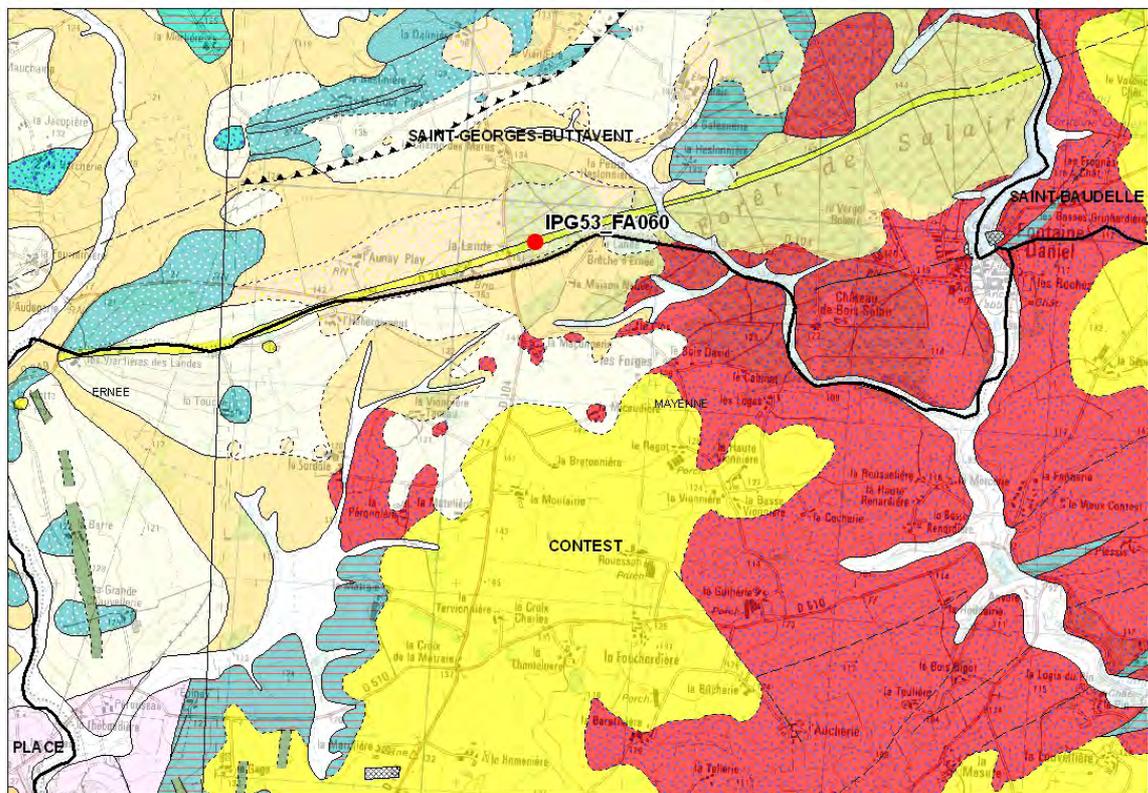
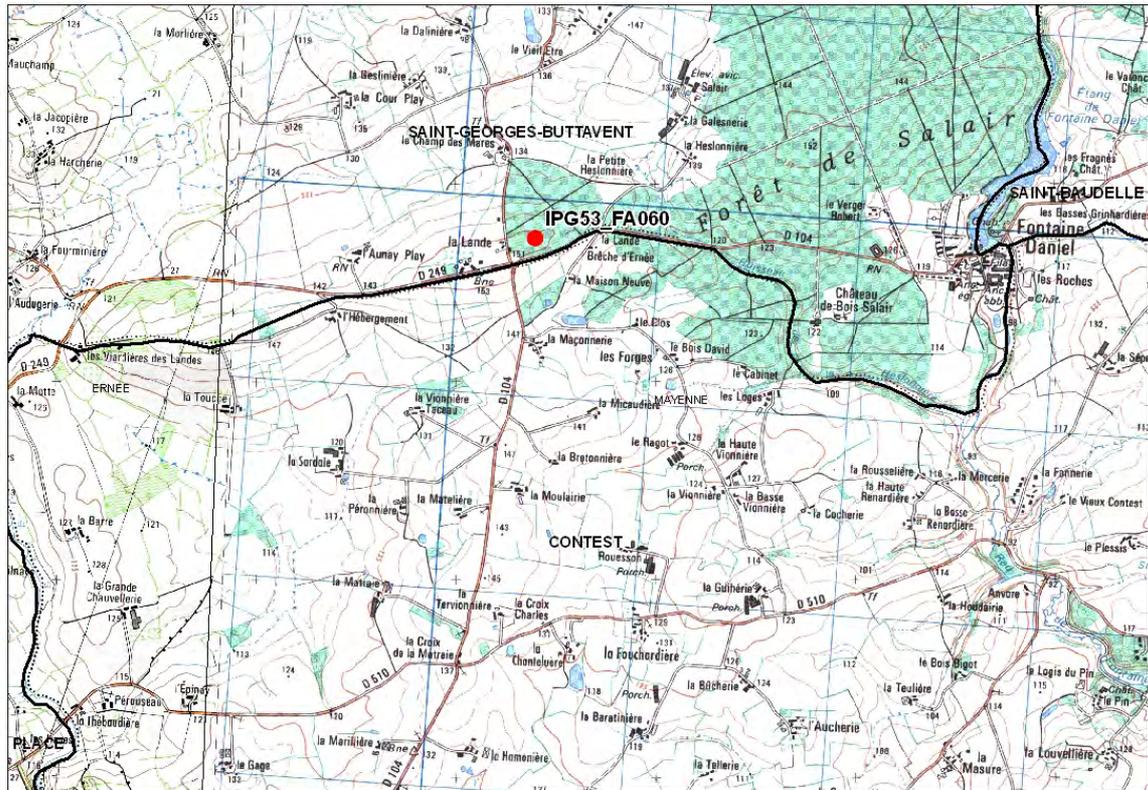
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA061

Nom du site : Coupe géologique dans le Briovérien du sud de la Mayenne

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : HOUSSAY

Lieu-dit(s) :

Complément(s) : Chemin de halage de la Mayenne

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, géomorphologie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

A l'est de la commune d'Houssay, les formations briovériennes, composées d'alternance silto-gréseuse, sont particulièrement bien exposées le long du chemin de halage de la Mayenne. On peut les observer sans interruption (?) sur près de 750 m. Elles présentent une schistosité très redressée et sont souvent affectées par des plans de fracturation.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 01-03-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechnec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

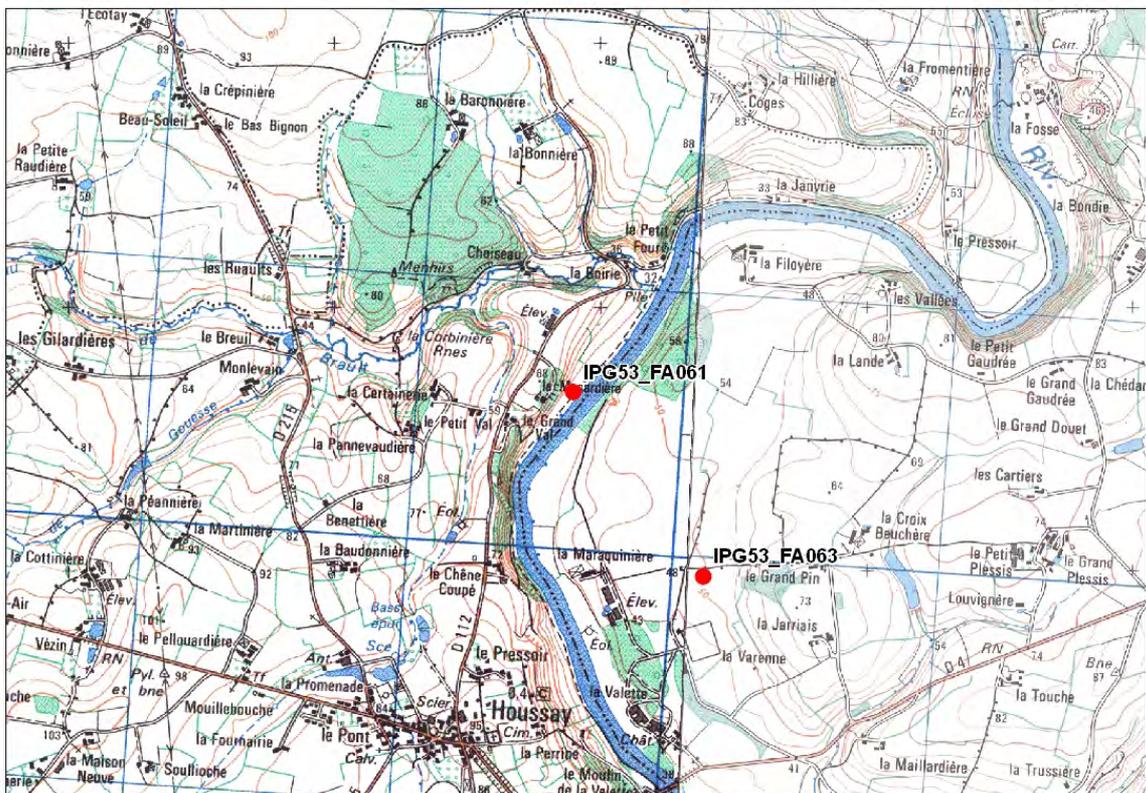
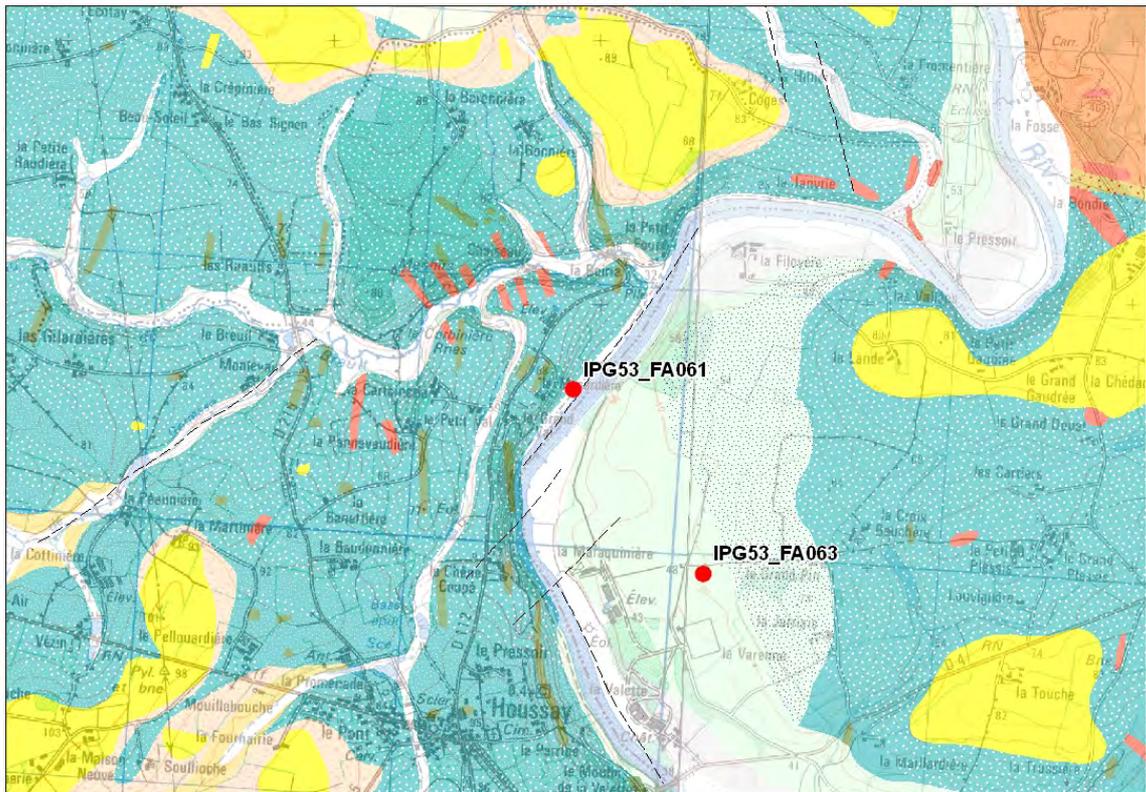
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

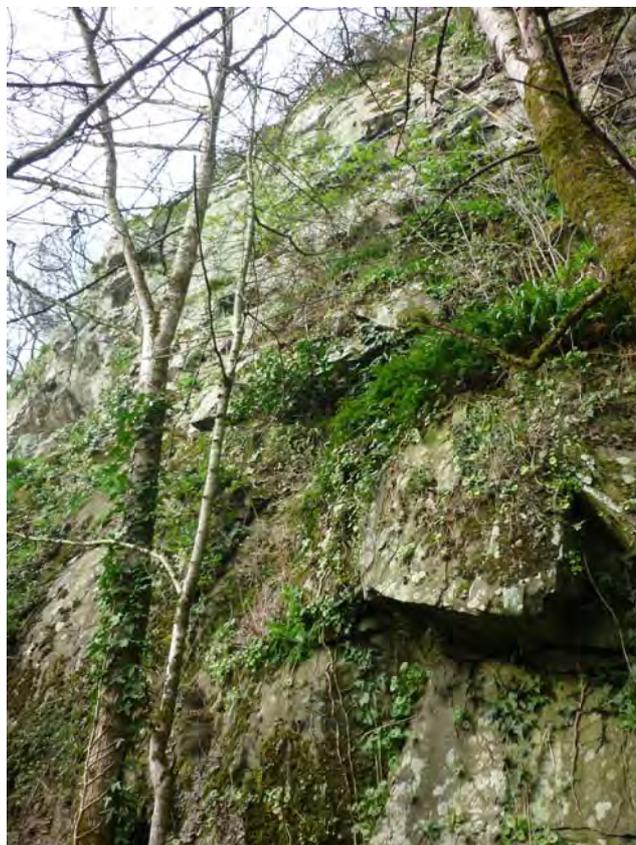
Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Affleurement massif de Briovérien surplombant le chemin de halage de la Mayenne à Houssay.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA062

Nom du site : Siltites, grès et conglomérats de la Formation de L'huissierie le long du chemin de halage de la Mayenne

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : HUISSERIE

Lieu-dit(s) : Ferme du Boulay, Chantemerle

Complément(s) : Chemin de halage de la Mayenne

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Pétrologie, géomorphologie, tectonique, stratigraphie

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

A l'est de la commune d'Huissierie, le long du chemin de Halage de la Mayenne, les affleurements représentatifs ayant permis de définir en grande partie la coupe type de la Formation de l'Huissierie sont exposés et permettent d'en observer les principaux faciès : une succession de bancs gréseux grossiers à microconglomératiques, de bancs de siltites noires plus ou moins ardoisières et massives à niveaux grésos-quartzitiques et de conglomérats hétérométriques.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-03-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

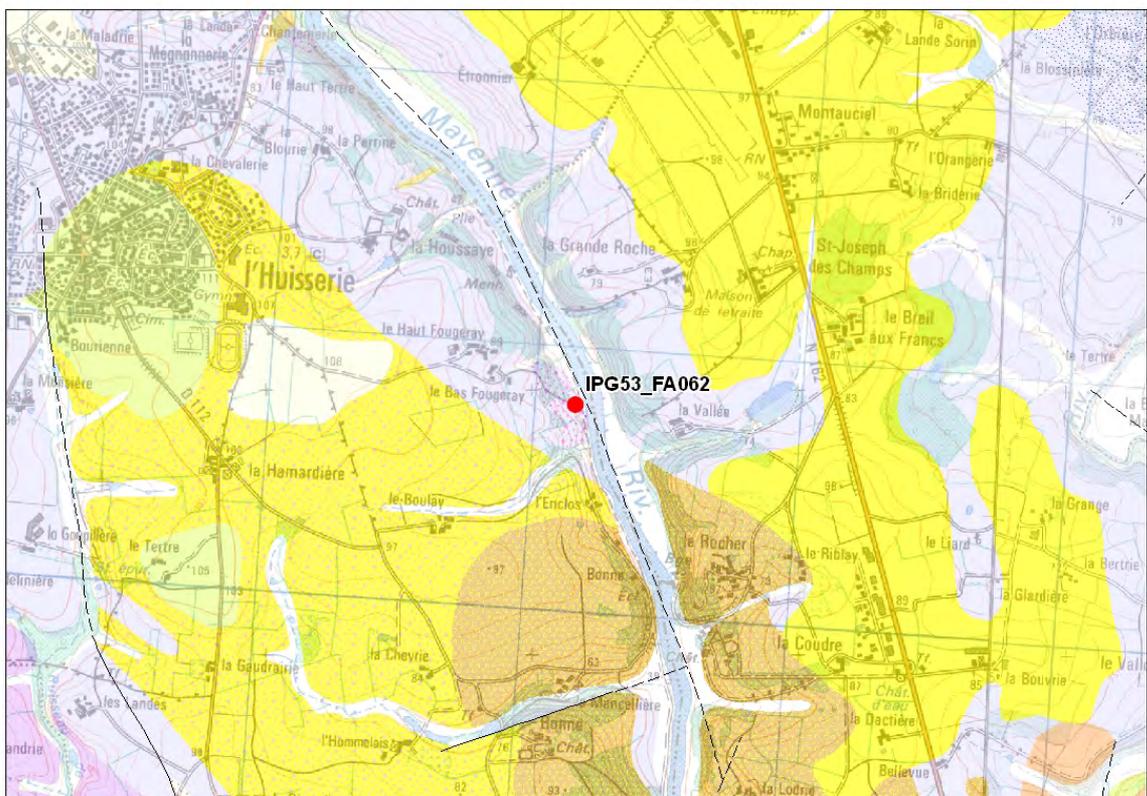
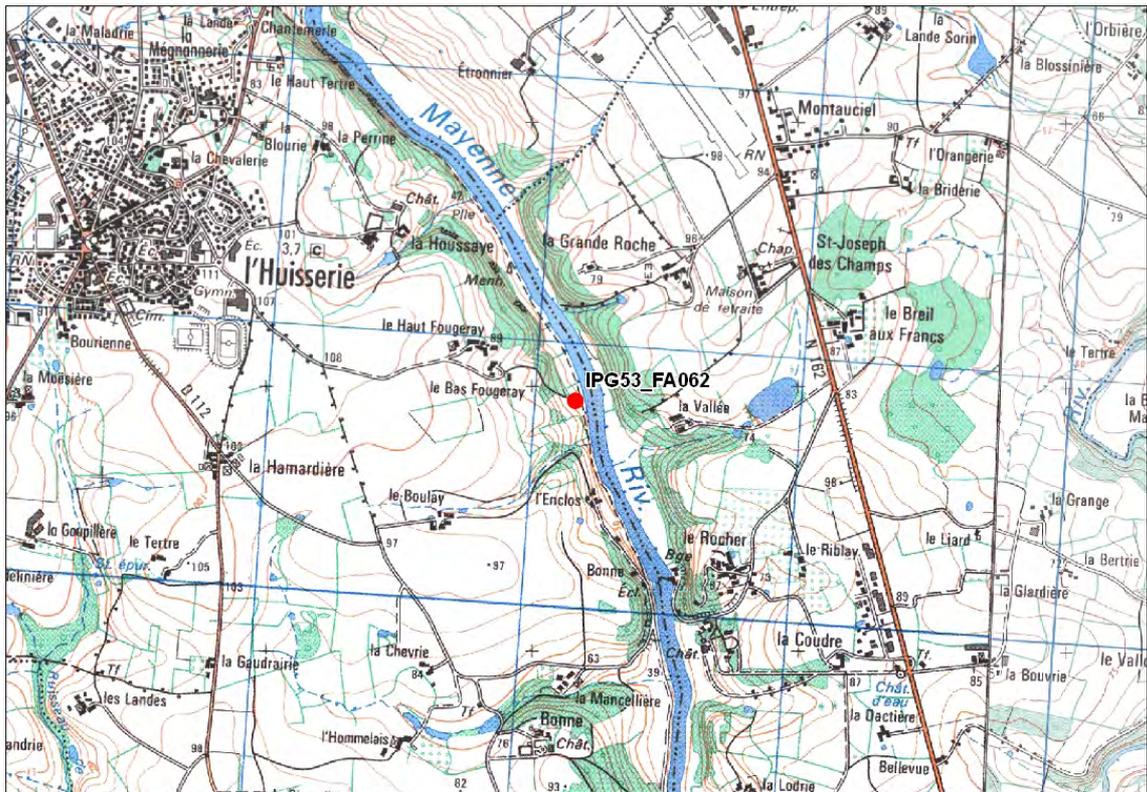
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie



- Photographie



Affleurement de conglomérat de la Formation de l'Huisserie.



Affleurement de schiste sub-ardoisier de la Formation de l'Huisserie.



Affleurement de greywacke de la formation de l'Huisserie.

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA063

Nom du site : Les anciennes terrasses fluviales de la Mayenne à Villiers-Charlemagne

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : VILLIERS-CHARLEMAGNE

Lieu-dit(s) : La Maraquinière

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Sédimentologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Hydrogéologie, géomorphologie.

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Les alluvions anciennes de la Mayenne sont bien exposées en rive gauche de la rivière :

-alluvions fluviales périglaciaires (Pléistocène moyen, Elstérien) ;

-alluvions fluviales périglaciaires (Pléistocène moyen, Saalien) ;

-alluvions weichséliennes ;

-alluvions récentes (Holocène).

Il n'existe pas de coupe mais la géomorphologie des terrains permet de deviner facilement ces terrasses.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-03-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

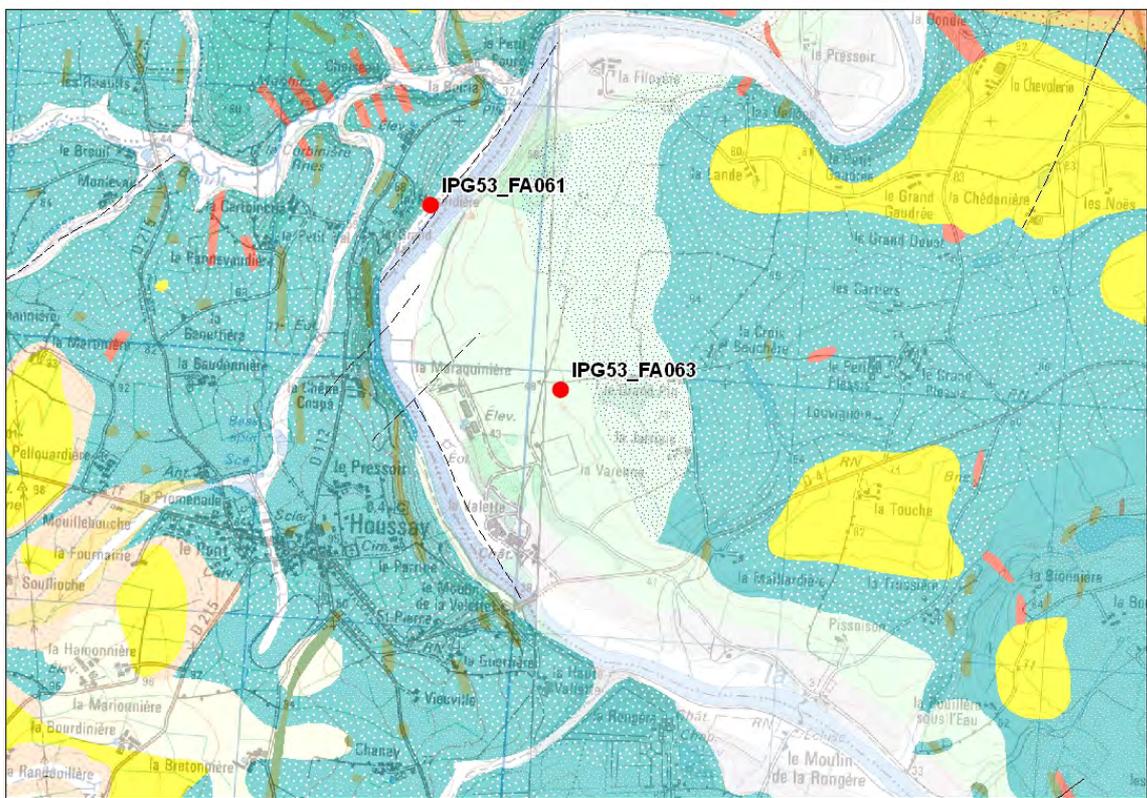
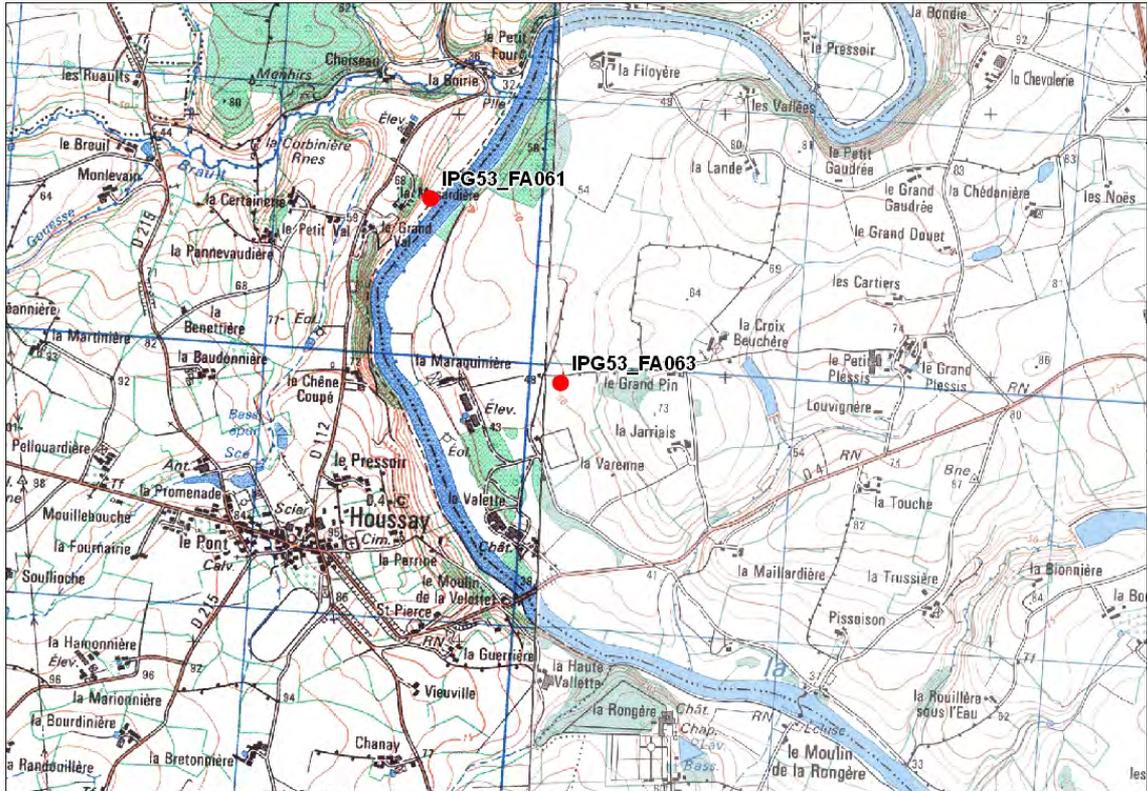
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

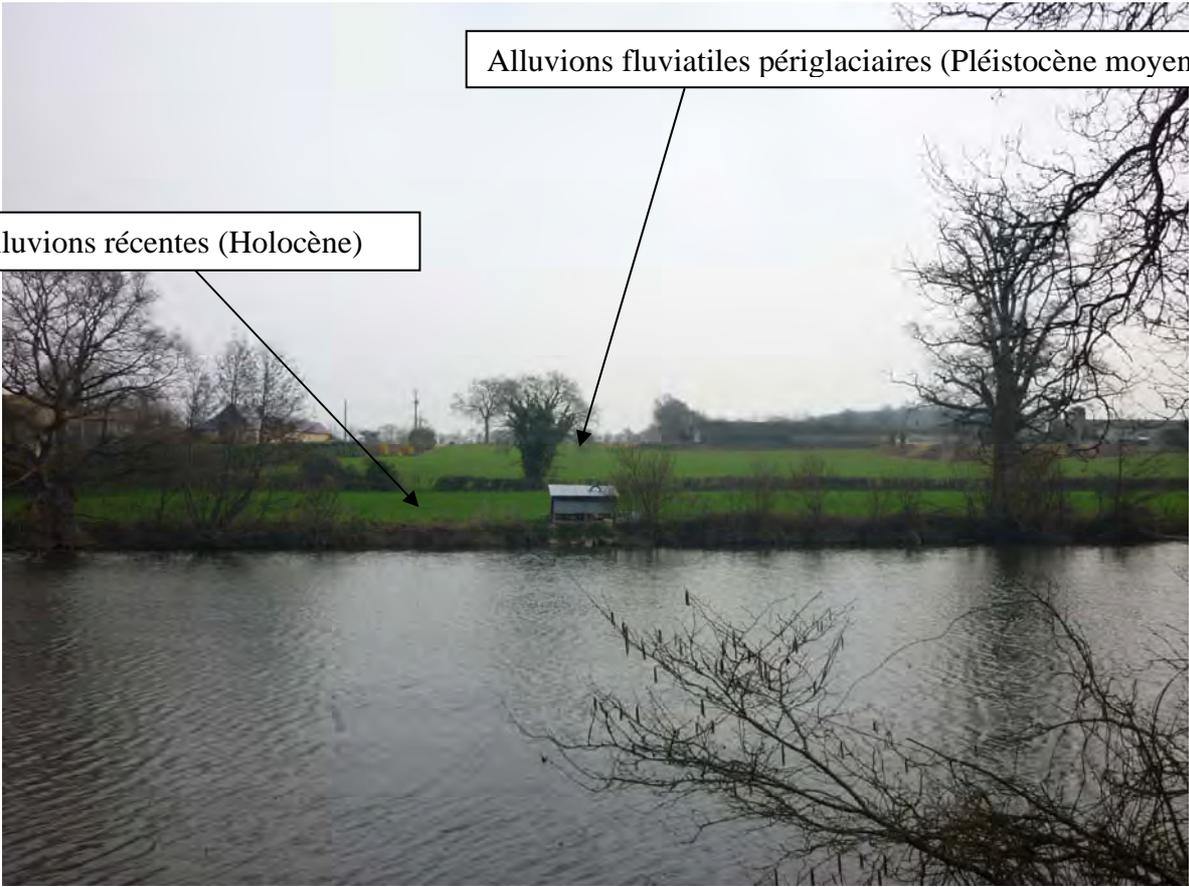
Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes :

- Cartographie





Alluvions fluviales périglaciaires (Pléistocène moyen, Saalien)

Alluvions récentes (Holocène)

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA064

Nom du site : Terrils d'exploitation de charbon de la Chaunière

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (terrils)

Commune(s) : La Baconnière

Lieu-dit(s) : La Chaunière, la Boussinière, les Mériennières

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie, paléontologie (flore)

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le bassin de La Baconnière est connu depuis 1830 pour ses couches d'anthracite (Blavier, 1834). Le remplissage de ce bassin est constitué d'une succession rythmique conglomérat / grès / siltite noire / charbon (**Formation de la Baconnière**).

Le tracé des couches d'anthracite, métriques et verticales, est souligné en surface par de nombreux terrils parmi lesquels ceux de la Chaunière, de la Boussinière et des Mériennières dont les schistes noirs renferment d'abondantes empreintes végétales. L'étude de la flore houillère entreprise à l'origine par A. Carpentier (1924) à partir d'échantillons provenant des anciennes exploitations datant du XIX^{ème} siècle (1834 – 1869), a fait l'objet d'un nouvel examen (Roy, 1979) aboutissant à la reconnaissance de Sphénoptéridées, de Diploptéridées, d'Équisétales et de Lépidodendrales. L'abondance et la nature des espèces de la famille des Sphénoptéridées et la présence de certaines espèces caractéristiques du Namurien A permettent d'attribuer les sédiments du bassin de la Baconnière au Serpukhovien.

Cinq veines d'anthracite y ont été reconnues, orientées E-W avec un pendage très redressé, la veine de la Chaunière ayant été la plus exploitée : elle a été reconnue sur une longueur totale de plus de 5 km, très régulière, avec une puissance moyenne de 0,40 à 0,50 m. Plus d'une trentaine de puits furent réalisés pour exploiter ces veines entre 1834 et 1868. L'anthracite était d'une qualité exceptionnelle, assez pure et très recherchée pour la fabrication de la chaux. Les mines de la Baconnière ont été définitivement fermées en 1869.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000^{ème}, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

PIVETTE Bernard

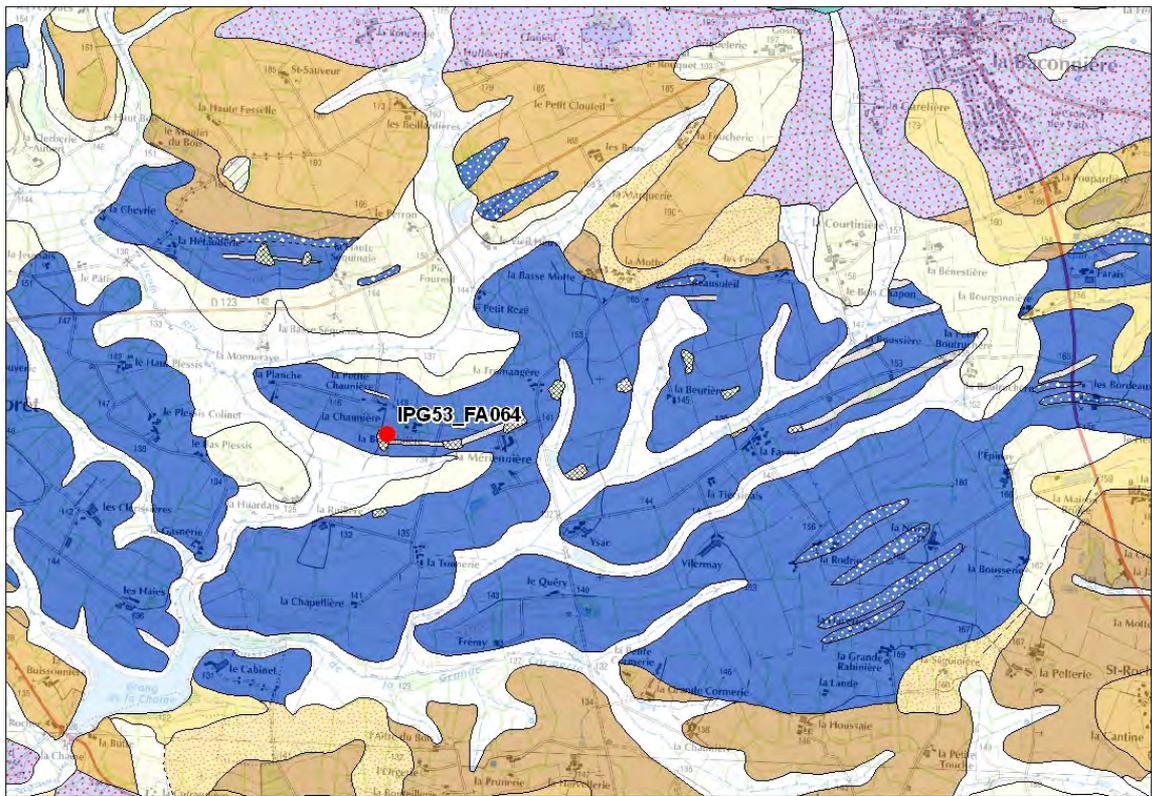
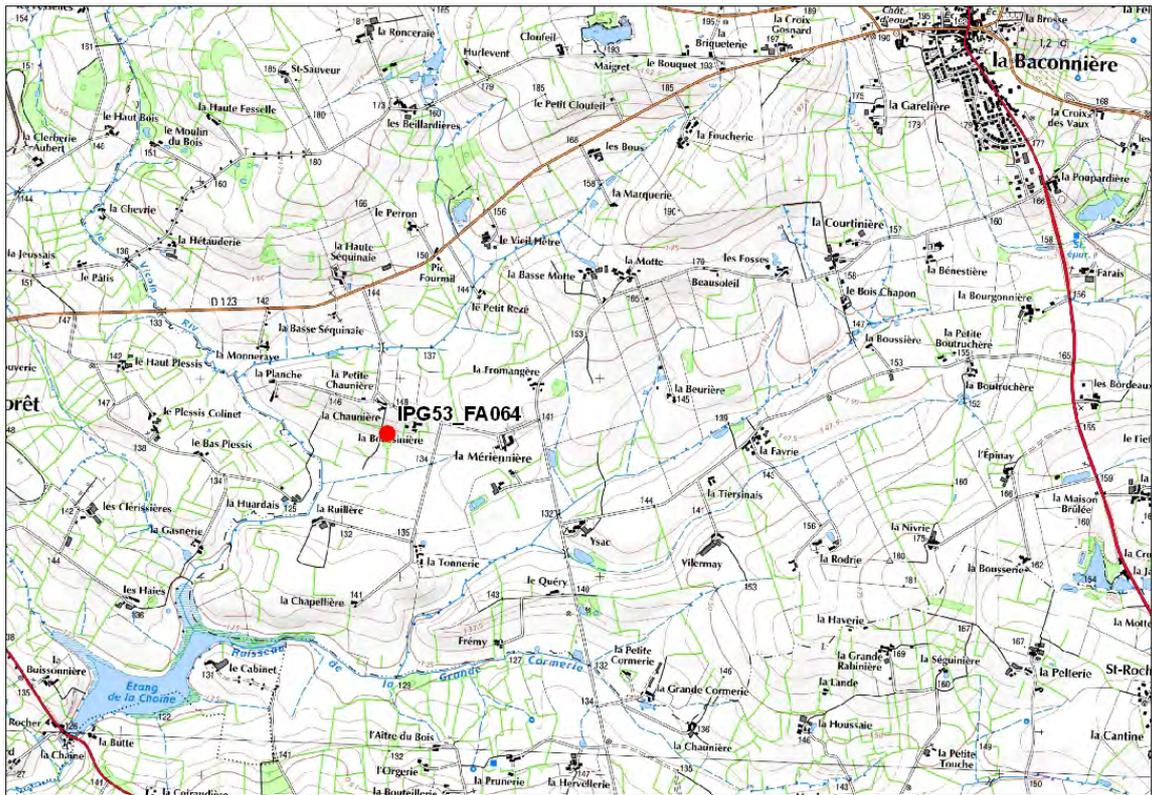
Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

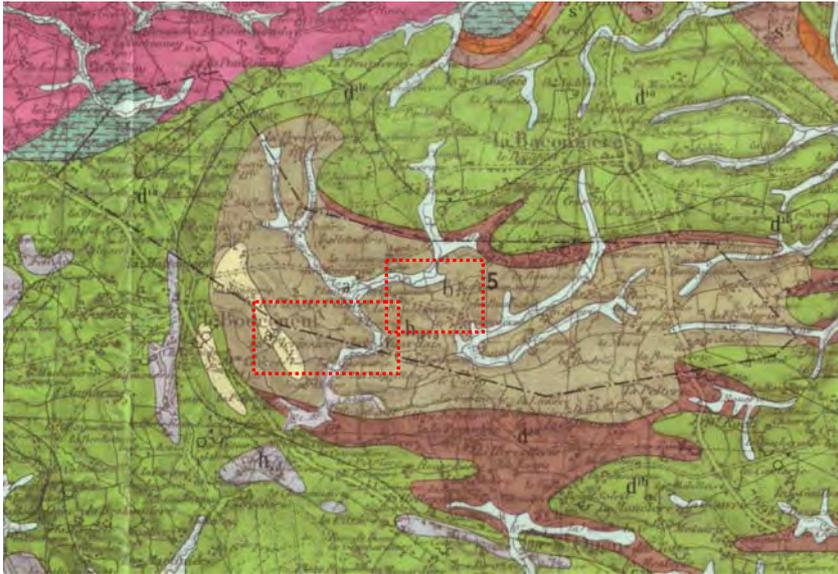
Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11

-Cartographie





1/80 000ème (Laval) réduit à 1/100 000ème



Les différents terrils du secteur de la Chaunière
(traces noires, charbonneuses dans les labours, révélant les zones d'extraction)



Terril de la Boussinière

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA065

Nom du site : Bois des Effretais

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface (terrils)

Commune(s) : Saint-Pierre-la-Cour

Lieu-dit(s) : Les Effretais

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Stratigraphie, paléontologie (flore)

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le bassin houiller de Saint-Pierre-la-Cour occupe une surface d'environ 18 km². Le bassin d'origine a été affecté par d'importants accidents tectoniques entraînant l'individualisation de deux bassins secondaires, celui des Germandières au Sud et celui de la Balorais au Nord (voir carte géologique page suivante). Ces deux bassins sont constitués d'une alternance régulière de poudingues, de grès et de schistes argileux riches en empreintes végétales et auxquels sont associées les couches charbonneuses (**Formation de Saint-Pierre-la-Cour**).

Dans le bassin des Germandières la puissance de la formation est relativement limitée, le fond de la cuvette ayant été atteint à 200m de profondeur. L'ensemble du gisement a été reconnu entre 1830 et 1876 par l'intermédiaire de 13 puits notamment dans le Bois des Effretais. Durant cette période 530 000 t de houille ont été extraites, correspondant au 2/3 des réserves. Le charbon était porté par 17 veines dont 6 à 7 réellement exploitables (0,15 à 0,70 m) représentant une épaisseur cumulée de 3 à 4 m de charbon.

Les siltites, qui constituent en grande partie les terrils conservés dans le bois des Effretais, sont riches en empreintes végétales ; elles ont livré une flore abondante et diversifiée comprenant une quarantaine de taxons qui permettent d'attribuer un âge kasimovien (Stéphanien de l'ancienne nomenclature) à la dernière formation paléozoïque identifiée en Mayenne. Un poisson a également été identifié (voir photo page suivante).

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

TREGUIER et al. (2010) : Histoire géologique de la Mayenne, Editions Errance

LE GALL J. et al (en préparation) : Notice et carte géologique 1/50 000ème, feuille Laval

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

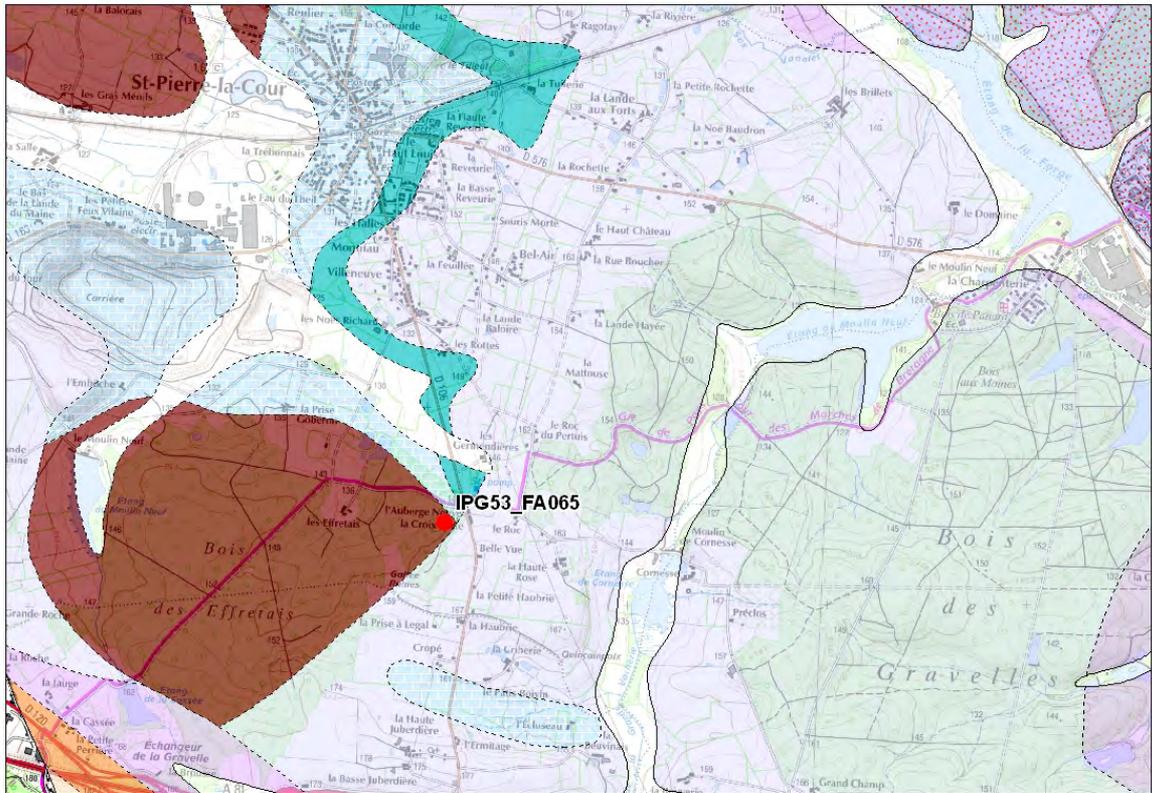
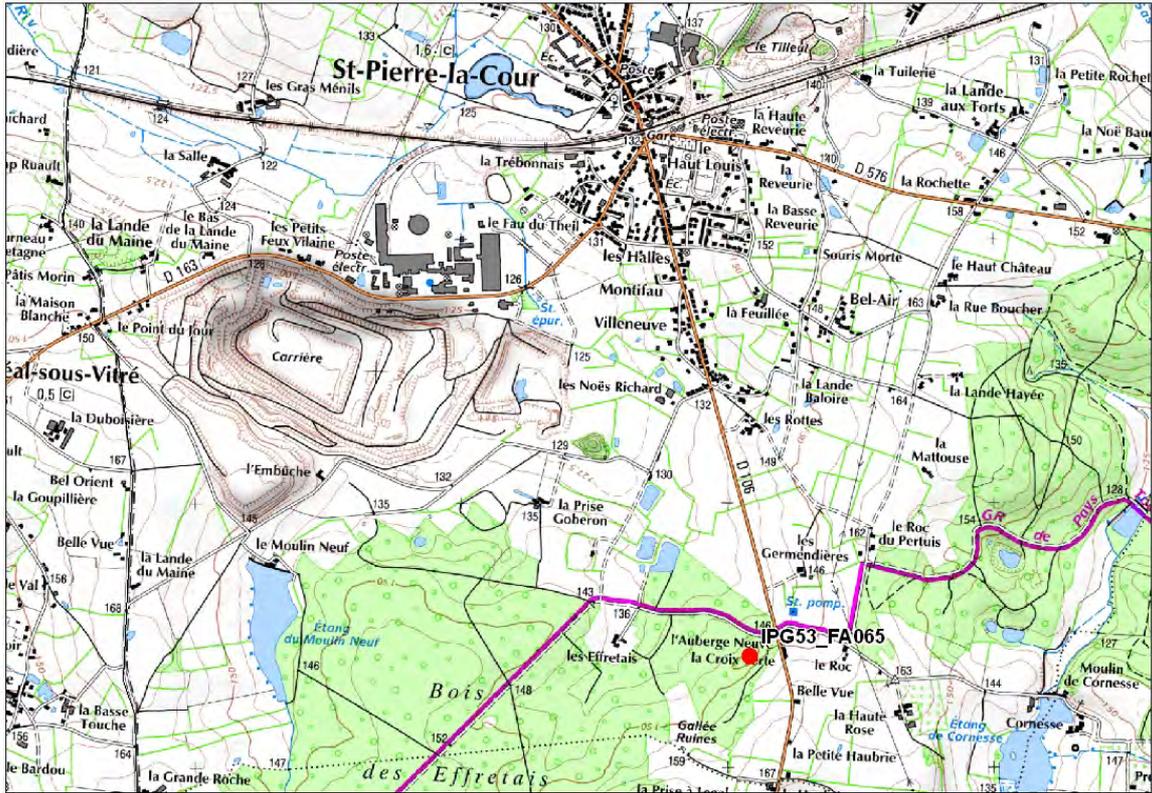
PIVETTE Bernard

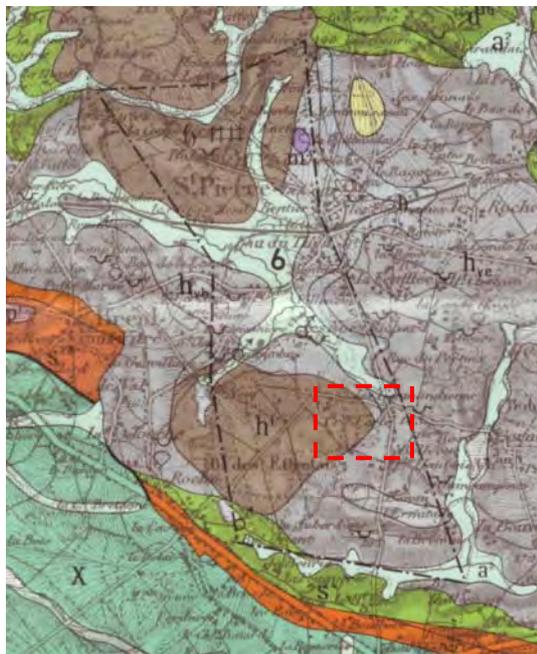
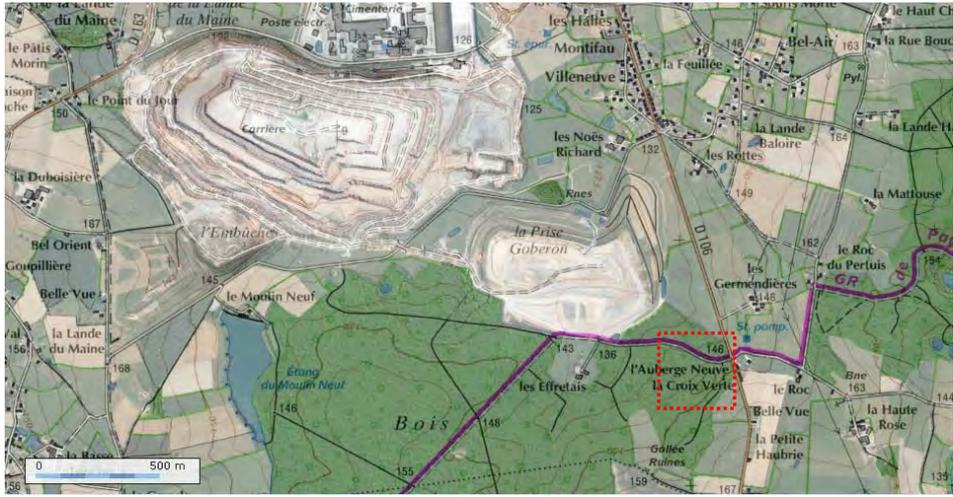
Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11





1/80 000ème (Laval)





Figure 158 : *Paramblypterus* cf. *decorus* (ML-PAL-0451), Poisson actinoptérogien palaeoniscide du Stéphanien de Saint-Pierre-la-Cour (Les Effraitais), L = 12,4 cm, avec à sa gauche un Tetracoralliaire en coupe longitudinale, du groupe de *Caninia*, coll. Musée des Sciences, cliché Regards.

(Extrait de "Histoire géologique de la Mayenne", Editions Errance, 2010)

**FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES
INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE**

IPG53_FA066

Nom du site : Fontaine *Mère-Dieu*

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface (source)

Commune(s) : Grazay.

Lieu-dit(s) : le Bourg

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Hydrogéologie

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Il existe, près de l'agglomération de Grazay, une source signalée par l'abbé Angot dans son Dictionnaire (source dite *Mère-Dieu*). Cette source, qui alimente un lavoir, présente une double particularité : l'eau est ferrugineuse (teneur en Fe⁺⁺ de l'ordre de 2 mg/l) et des bulles de gaz, parfois abondantes, montent cycliquement à la surface. La minéralisation de cette eau n'est pas excessive (conductivité à 25°C de 375 S.cm⁻¹) et sa température est normale (12,7°C). Ce type d'émergence n'est pas sans rappeler les sources ferrugineuses - dont celle de la Fontaine Rouillée à Niort-la-Fontaine - qui jalonnent la faille bordière orientale du fossé d'effondrement entre Chantrigné et Melleray-la-Vallée et dont l'existence est directement liée à cette faille. L'agglomération de Grazay est située à proximité du grand accident de Montreuil-Poulay qui limite à l'est l'hémi-graben de la Mayenne et on serait tenté de voir, dans cette source, une manifestation hydrogéologique du même type mais son originalité réside cependant dans la présence de gaz (anhydride carbonique probable), en relation possible avec une origine profonde.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

ANGOT (abbé Alphonse), Dictionnaire historique, topographique et biographique de la Mayenne, Laval 1903-1910, Tome deuxième, p. 332.

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

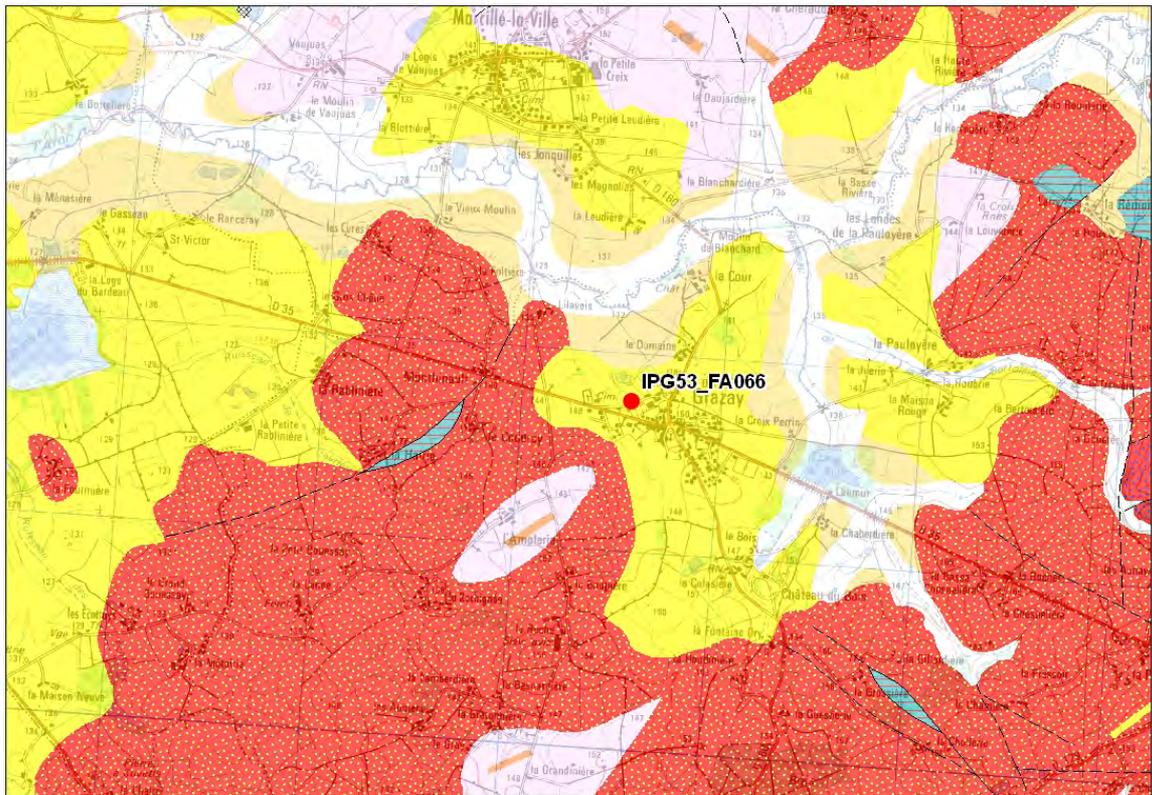
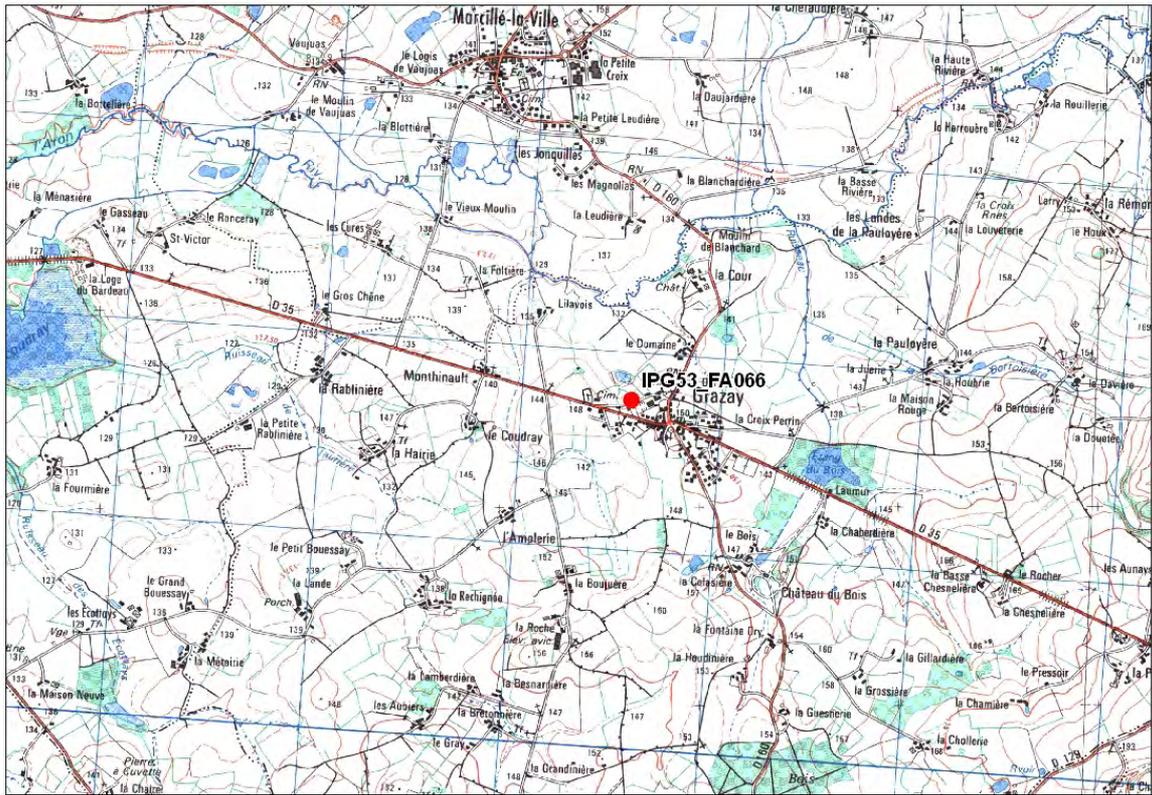
PIVETTE Bernard.

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 22/04/10





Trop-plein du puits



Puits et lavoir



Bulles de gaz ...

<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA067

Nom du site : Aurières antiques des Haies

Typologie (cf. lexique 1) : Site anthropique de surface - mine

Commune(s) : Saint-Fort

Lieu-dit(s) : les Haies

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) : Ressources naturelles

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) : Archéologie, Histoire

Description physique et géologique du site :

Entre la Guerche-de-Bretagne au nord-ouest et la région de Laigné au sud-est, la zone dite des Miaules (nom dérivé probablement du latin *metalla* - les mines) correspond à un axe filonien à quartz aurifère et mispickel (ou arsénopyrite) de quelques centaines de mètres de largeur et de direction N110° à N130°E, dans le Briovérien. Cette zone, le long de laquelle le toponyme "le Miaule" ou "les Miaules" a été identifié à huit reprises, est jalonné de nombreuses anciennes aurières reliées entre elles par un chemin mis en évidence par J.-C. Meuret entre la Guerche et Craon.

Le site des Haies est une ancienne aurière intacte, facile d'accès et visible de la route Château-Gontier - Angers. Elle se voit sur la carte de l'IGN sous la forme d'un anneau boisé correspondant aux déblais de l'exploitation.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

MEURET, J.C. (1993) : Peuplement, pouvoir et paysage sur la marche Anjou-Bretagne (des origines au Moyen-Age), La Mayenne : Archéologie, Histoire, supplément n° 4, Société d'Archéologie et d'Histoire de la Mayenne, Laval

VERNHET et al. (sous presse) : Notice et carte géologique à 1/50 000ème, feuille Craon

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

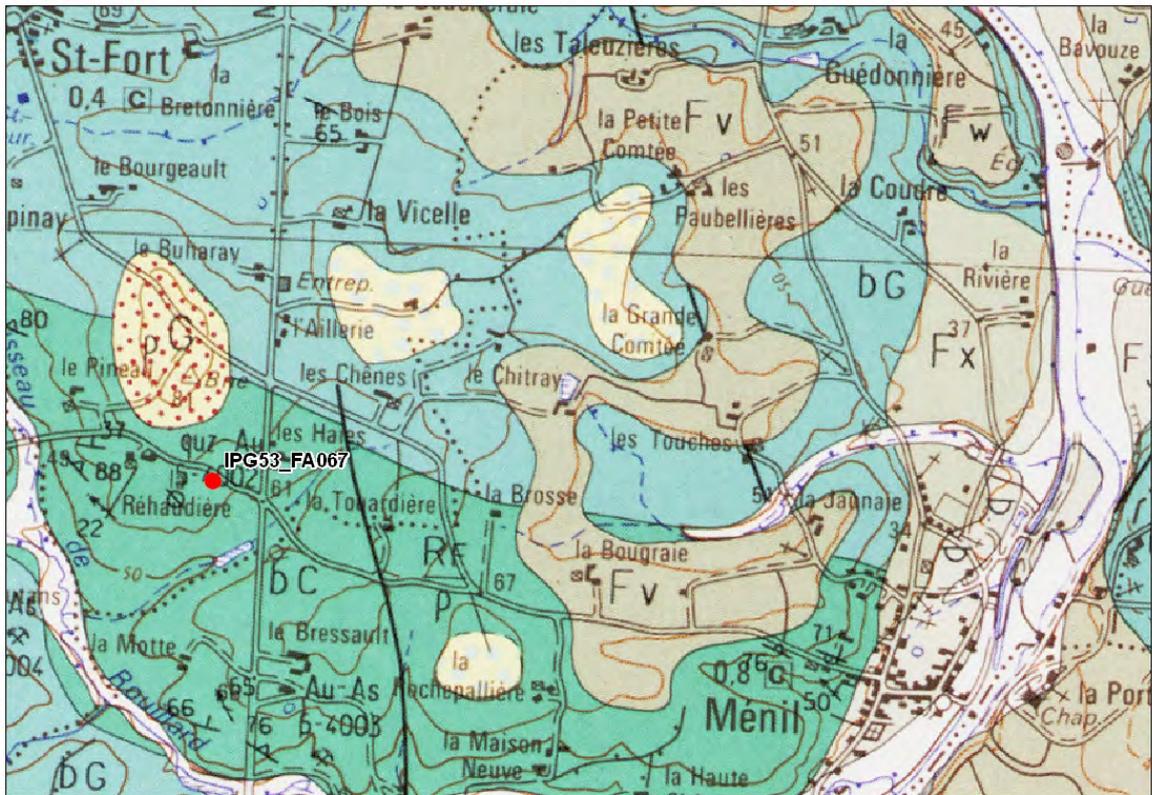
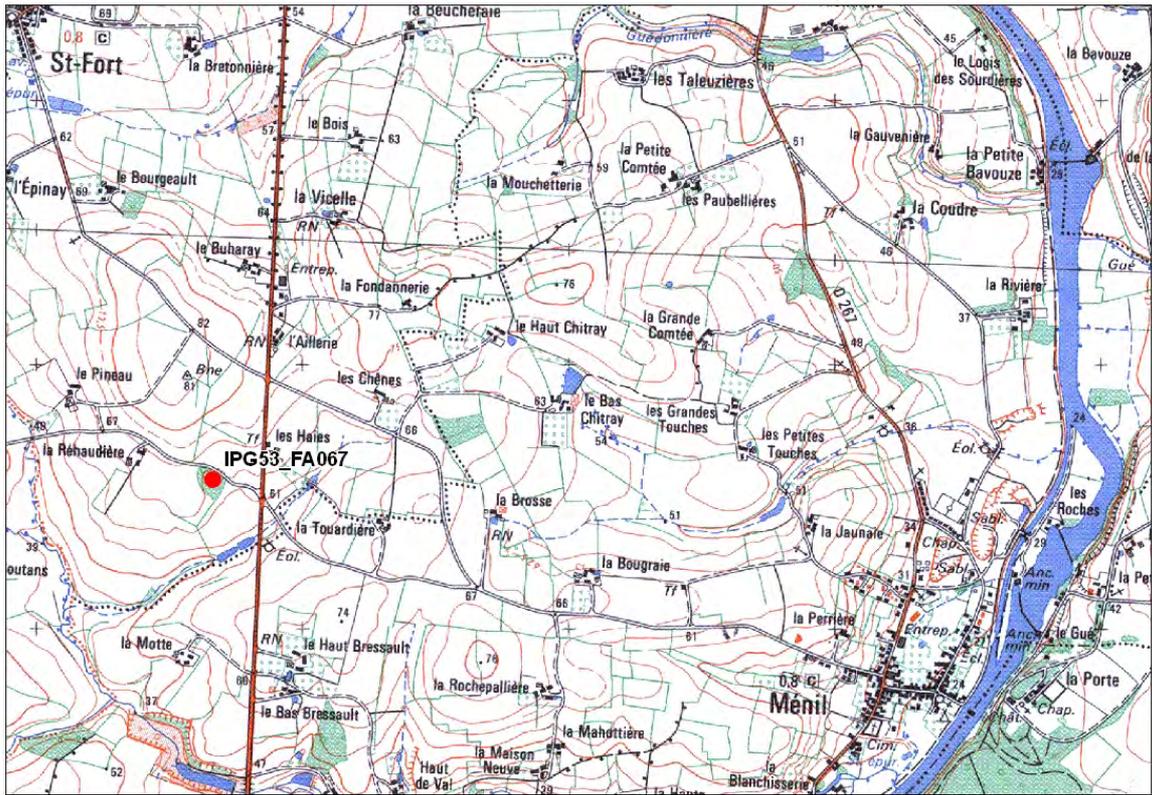
PIVETTE Bernard, sur une suggestion de J. NAVEAU, Conservateur du patrimoine, CG53

Adresse postale : 16 rue du Lavoir 53120 BRECE

Tél : 02 43 08 01 53

Mél : pivette.consultant@wanadoo.fr

Date de renseignement de la fiche : 12/02/11





<p style="text-align: center;">FICHE ARGUMENTAIRE DE PRESELECTION DES SITES INVENTAIRE DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE DES PAYS DE LA LOIRE</p>

IPG53_FA068

Nom du site : Le Briovérien plissé de Château-Gontier

Typologie (cf. lexique 1) : Site naturel de surface - affleurement

Commune(s) : CHATEAU-GONTIER

Lieu-dit(s) : La Monté Saint-Just

Complément(s) :

Intérêt géologique principal (cf. lexique 2) :

Tectonique

Autres intérêts géologiques (cf. lexique 2) :

Intérêts pédagogiques :

Intérêts complémentaires (cf. lexique 3) :

Description physique et géologique du site :

Le site est situé au centre de Château-Gontier, il permet d'observer facilement les formations briovériennes, abondantes dans cette région. Ces dernières sont composées de greywackes, siltiltes et conglomérats. Au niveau de la montée Saint-Just, à Château-Gontier, il est possible d'observer différents marqueurs de la déformation ayant affectés ces roches. La stratification S0 est facilement décelable, en bancs décimétriques. Elle est affectée par une schistosité S1, très redressée, et plus ou moins réfractée selon la nature des bancs. Dans les siltites la schistosité S1 engendre un débit en feuillet alors que dans les bancs de greywackes et conglomérats, cette schistosité est réfracté et plus grossière. Enfin, un pli très ouvert affecte une partie de l'affleurement.

Commentaire(s) et références bibliographiques éventuelles :

PJ : Carte de localisation, photos

Auteur des renseignements fournis (nom et qualité) :

G.Aertgeerts - BRGM

Adresse postale : 1, rue des Saumonières – BP 92342 – 44323 NANTES Cedex 3

Tél : **Fax :** 02-51-86-01-59

Mél : g.aertgeerts@brgm.fr

Date de renseignement de la fiche : 02-03-2011

Fiche à retourner au BRGM Pays de la Loire. 1, rue des Saumonières - BP 92342 44323 NANTES Cedex 3 ; fax : 02 51 86 01 59 ; mél : j.toutain@brgm.fr, p.conil@brgm.fr, f.bechenec@brgm.fr

Lexique 1 (typologie des sites) :

- Site naturel de surface (Affleurement – Site – Point de vue – Source – Autre, à préciser)
- Site naturel souterrain (Grotte – Réseau Karstique – Autre, à préciser)
- Site anthropique de surface (Affleurement – Site – Carrière – Mine – Point de vue – Autre, à préciser)
- Site anthropique souterrain (Cavité – Carrière – Mine – Galerie – Autre, à préciser)
- Site muséographique (Musée – Collection – Site aménagé)

Lexique 2 (intérêt géologique des sites) :

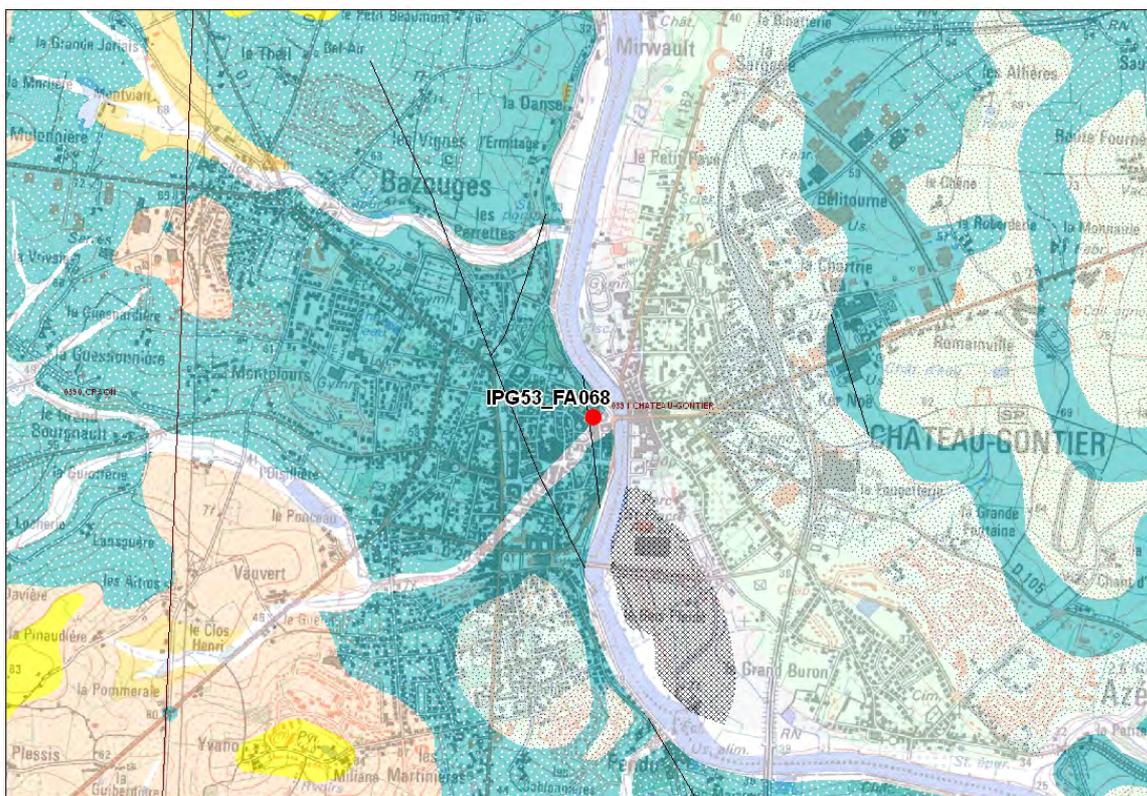
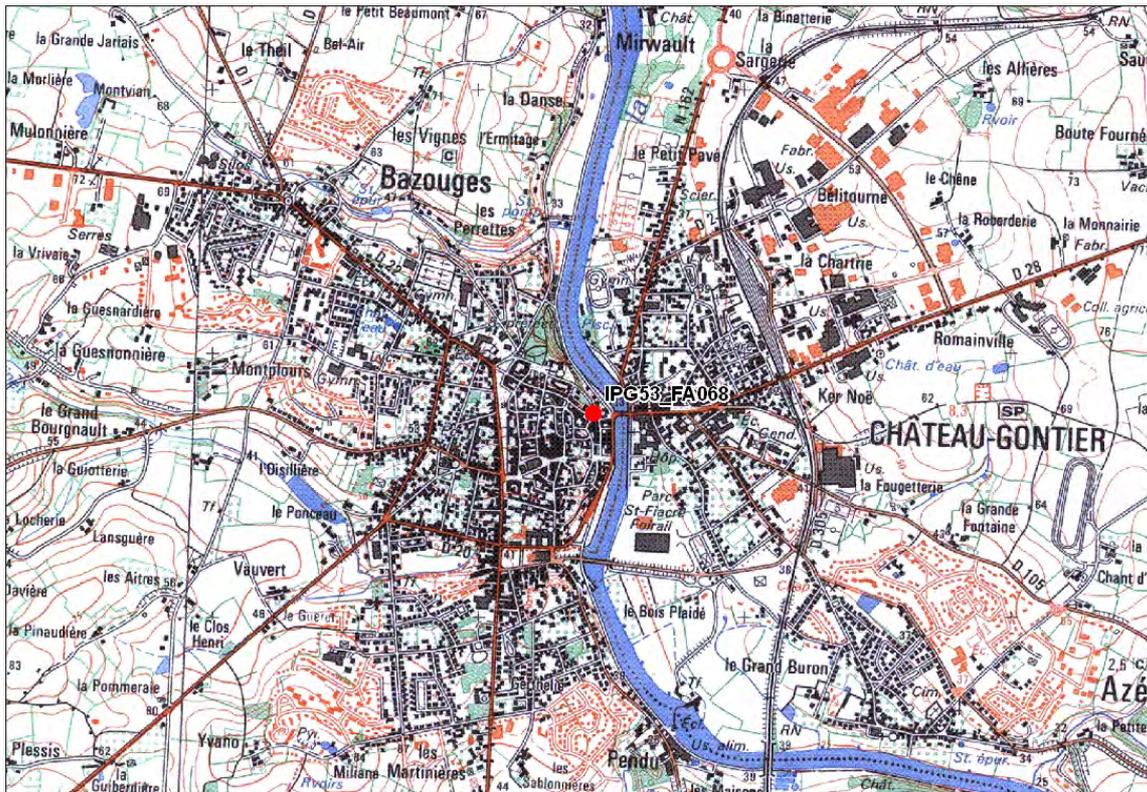
Géomorphologie ; Géochronologie ; Hydrogéologie ; Hydrothermalisme ; Métamorphisme ; Minéralogie ; Paléontologie ; Plutonisme ; Ressources naturelles ; Sédimentologie ; Stratigraphie ; Tectonique ; Volcanisme ; Autre, à préciser

Lexique 3 (intérêt complémentaires) :

Archéologie ; Faune ; Flore ; Histoire ; Pédologie ; Autre, à préciser

Pièces jointes

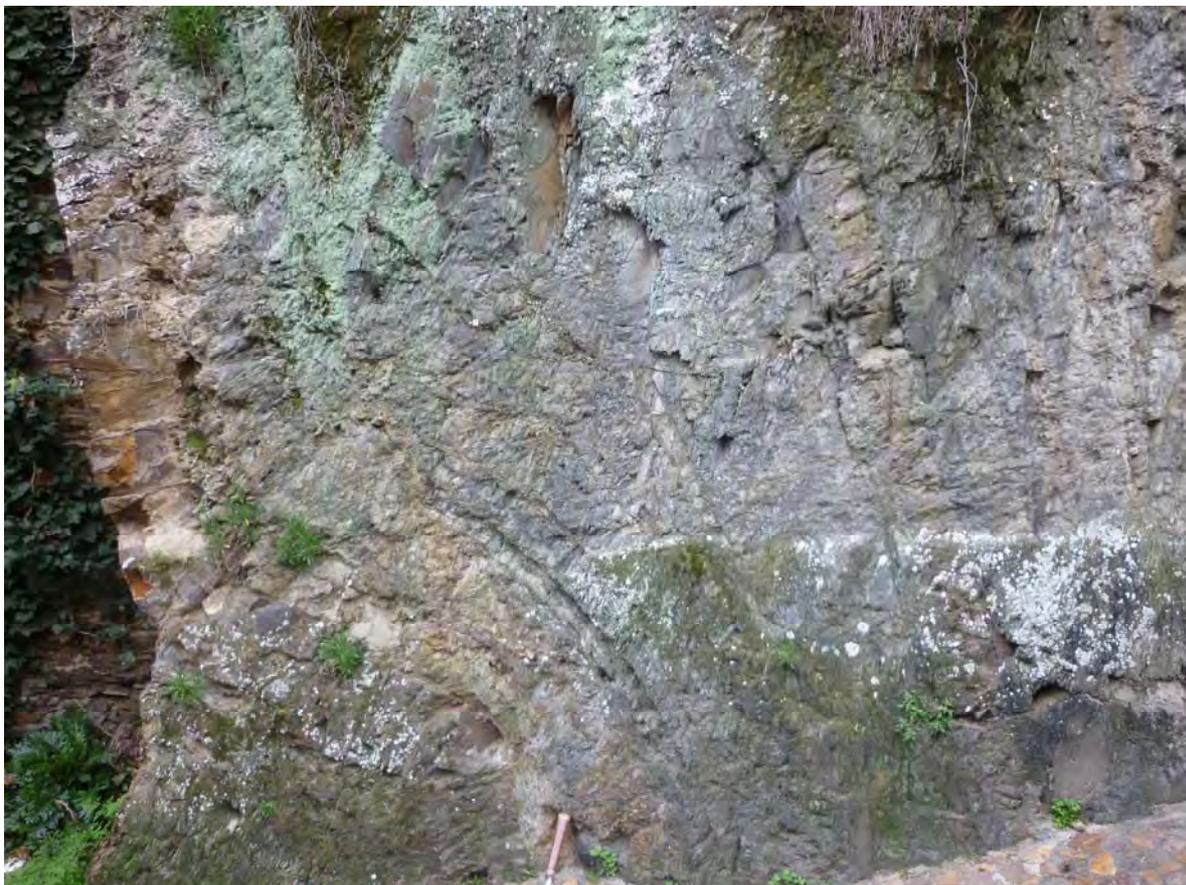
- Cartographie



- Photographie



Vue d'ensemble de l'affleurement



Stratification S0 affectée (gauche de la photographie) par un pli très ouvert.



Réfraction de schistosité dans les bancs de siltites au contact avec le niveau conglomératique.