Identification

Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière

Références du site : BNO0226

Intérêt patrimonial : ***

Typologie : Affleurement de surface

Confidentialité : Public

Localisation

Localisation administrative

Région(s)	Département(s)	Commune(s)	
Normandie (Basse)	Manche	50490	SAINT-JEAN-DE-LA-RIVIERE
		50471	SAINT-GEORGES-DE-LA-RIVIERE
		50031	BARNEVILLE-CARTERET

Adresse du siège du site

Nom du siège :

Adresse siège :

Ville :

Code postal :

Téléphone :

Fax :

e-mail :

Site web :

Coordonnées de l'emprise

Lieu-dit :

Origine : carte au 1/25 000

Précision : métrique

Type coordonnées Lambert 2 Etendu

N° point	X L2E	Y L2E
1	301 296	2 492 141

Références cartographiques :

Carte(s) topographique(s) IGN à 1/25 000

BARNEVILLE-CARTERET (1211OT)

Carte(s) géologique(s) BRGM à 1/50 000

BRICQUEBEC (0093)

SURTAINVILLE (0092)

Condition d'accès

Itineraire : A l'Ouest de Valognes, prendre la D902 en direction de Bricquebec. Traverser Bricquebec et continuer sur cette route jusqu'à Barneville (commune de Barneville-Carteret). Au centre-ville, prendre, vers le Sud-Ouest, la D130 qui descend jusqu'à Barneville Plage. Aller jusqu'en bord de mer et tourner à gauche pour longer la plage sur 1,2 km jusqu'à la cale située en prolongation de la D166. Le site est accessible à pied, à marée basse, à environ 1 km au Sud de l'extrémité de la cale.

Accessibilité Facile Libre

Autorisation préalable Non

Payant :

Période d'ouverture :

Description du site

Description géologique

Description géologique

La formation des Schistes et calcaires de Saint-Jean-de-la-Rivière du Cambrien inférieur affleure sur le platier rocheux situé entre Saint-Jean-de-la-Rivière et Portbail.
Dans la localité-type, la formation des Schistes et calcaires de Saint-Jean-de-la-Rivière est constituée par une alternance d'argilites et de siltites verdâtres, à rides d'oscillation et pseudomorphoses de cristaux de sel, et de calcaires bleu-noir, en petits bancs : calcaires oolithiques, calcaires à algues et stromatolithes, calcaires à archaeocyates, dont l'épaisseur totale atteint 200 mètres. La faune rencontrée dans cette formation, notamment les trilobites (Bigotina) et les archaeocyathes, lui confèrent un âge Cambrien inférieur.
Les algues ont édifié de remarquables structures stromatolithiques en forme de coupoles, où il existe une hiérarchie verticale, tour à tour à disposition plane, mamelonnée et en colonnes stratifiées, qui forment des séquences plus ou moins complètes. La zonéographie verticale de ces séquences témoigne d'un milieu de sédimentation en domaine de plate-forme peu profonde à intertidal.
Les calcaires décrivent un large synclinal ouvert vers l'Ouest, dont l'axe orienté N060 plonge légèrement vers l'Ouest. Ce synclinal varisque présente un flanc sud étalé plus largement qu'au Nord, au gré d'ondulations secondaires et de failles. Un grand accident NW-SE, localisé sur la basse-plage entre Carteret et Portbail, sépare le Cambrien du platier rocheux du Dévonien situé plus à l'Est. Plusieurs lambeaux d'Ordovicien et de Silurien sont pincés dans cet accident. L'un d'entre eux, encadré par deux failles N060, recoupe la fermeture périsynclinale à l'emporte-pièce.
Des blocs erratiques de granite et de dolérite, de dimension métrique à plurimétrique, sont posés sur la plate-forme d'abrasion marine des schistes et calcaires cambriens. Ils témoignent d'apports par les glaces flottantes durant le Pléistocène.

Phénomène représentatif du site : **Sédimentation de plate-forme**

Age du phénomène		Age absolu en Ma
ancien	Cambrien inférieur	540
récent	Cambrien inférieur	530

Age du terrain :		Age absolu en Ma
ancien	Cambrien inférieur	540
récent	Quaternaire	0

Existance d'une coupe géologique dans la base : Oui

Description physique :

Platier rocheux se découvrant à marée basse, en période de vives eaux, sur 500 m de largeur.
Superficie : 454,51 hectares

Commentaire :

Les rochers sont diversement visibles selon la saison (recouvrement partiel par des coquillages et des algues en saison estivale). Les stromatolithes ne sont découverts qu'à marée basse de vives eaux.

Etat actuel Bon Bon état général

Statuts

Propriétaire : ()
Gestionnaire : ()

Protection juridique : Non **Protection physique :** Non

Statut de protection

Statut	Date
Zone - Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistiq	1/01/2005

Inventaire(s)

Inventaire existant	Références inventaire	Date inventaire
ZNIEFF	FR250009944	01/01/2005

Intérêts

Intérêt géologique principal

Stratigraphie Locus typicus de la formation des Schistes et calcaires de Saint-Jean-de-la-Rivière et seul Cambrien basal connu en France.

Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) :

Paléontologie Les calcaires stromatolithiques et les archaeocyathes, d'âge Cambrien inférieur, font partie des premières traces de vie organisée identifiables en Normandie. Remarquable développement des stromatolithes en coupoles.

Sédimentologie Ensemble de calcaires oolithiques, de calcaires à algues et stromatolithes organisés en séquences témoignant d'un milieu de sédimentation en domaine de plate-forme peu profonde amenée périodiquement et lentement à l'émersion. Nombreuses structures sédimentaires témoignant de ces émersions périodiques (rides d'oscillation, pseudomorphoses de cristaux de sel).

Tectonique Synclinal varisque à coeur de Cambrien formant une terminaison périclinale, limité par un grand accident ayant pincé plusieurs lambeaux d'Ordovicien et de Silurien.

Géomorphologie Présence, sur la plate-forme d'abrasion marine des schistes et calcaires cambriens, de blocs erratiques de granite et de dolérite, de dimension métrique à plurimétrique, témoignant d'apports par les glaces flottantes durant le Pléistocène.

Intérêt(s) pédagogique(s)

Pour tous publics Observation des dômes stromatolithiques et évocation du rôle des algues dans les constructions biosédimentaires.
Observation des archaeocyates.
Observation des déformations et des failles dans les formations paléozoïques.
Blocs erratiques témoignant d'apports par les glaces flottantes en période froide.

Intérêt pour l'histoire de la géologie

Intérêt(s) annexe(s)

Faune Platier rocheux présentant une diversité importante d'invertébrés marins.

Flore 63 espèces d'algues, dont 11 chlorophycées, 12 phéophycées et 40 rhodophycées, sont présentes sur le platier rocheux.

Intérêt touristique ou économique :

Le platier rocheux de Saint-Jean-de-la-Rivière est situé à proximité immédiate de la station balnéaire de Barneville-Carteret.

Rareté du site : Nationale

Evaluation de l'intérêt patrimonial :

	Note	Coefficient	Evaluation
Intérêt géologique principal	3	4	12
Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) :	3	3	9
Intérêt(s) pédagogique(s) :	3	3	9
Intérêt(s) pour l'histoire de la géologie :	0	2	0
Rareté dans la région :	2	2	4
Etat de conservation :	3	2	6
Autres intérêts :	1	2	
Total			**40**

Intérêt patrimonial : 3 Etoile(s) / 3

Vulnérabilité, menaces

Vulnérabilité naturelle

Erosion du platier rocheux par la mer.

Menaces anthropiques actuelles

Pêche à pied.
Prélèvements par les collectionneurs.

Menaces anthropiques prévisibles

Pêche à pied.
Prélèvements par les collectionneurs.

Evaluation des besoins en protection

	Note	Coefficient	Evaluation
Intérêt patrimonial :	3	1	3
Vulnérabilité naturelle :	1	1	1
Menace anthropique :	2	1	2
Protection effective :	3	1	3
Total :			**9**

Il faudrait interdire les prélèvements d'échantillons (arrêté de protection de géotope).

Bibliographie

Identifiant	Date	Auteur(s)	Référence	Titre
BNO0171B	01/01/1976	Graindor M.-J., Roblot M.-M., Robardet M., Doré F. Poncet J., Lorenz C., Hommeril P.	BRGM	Carte géol. France (1/50 000), feuille Bricquebec-Surtainville (92-93). Orléans : BRGM. Notice explicative par Graindor M.-J et al. (1976), 30 p.

BNO0172B	01/01/1976	Graindor M.-J., Roblot M.-M., Robardet M., Poncet J., Lorenz C., Lemarchand R., Hommeril P.	BRGM	Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille Bricquebec-Surtainville (92-93). Orléans : BRGM, 30 p. Carte géologique par Graindor M.-J. et al. (1976).
BNO0122B	01/01/1969	Doré F.	Thèse, Univ. Caen, 790 p.	Les formations cambriennes de Normandie.
BNO0112B	01/01/2006	Doré F., Pareyn C., Larsonneur C., Rioult M., Juignet P.	Ed. Dunod Paris, 2è édition, 216 p.	Guide géologique Normandie-Maine.
BNO0362B	01/01/1963	Doré F.	Bull. Soc. géol. Fr., t. V, n° 5, p. 722-729	Age et position des Calcaires de Saint-Jean-de-la-Rivière dans le Cambrien des Moitiers d'Allonne (Manche).
BNO0363B	01/01/1964	Doré F.	Bull. Soc. linn. de Normandie, (10), vol. 5, p. 45-52	Observations sur les rochers littoraux entre Carteret et Portbail (Manche).
BNO0226B	01/01/1870	Bonissent M.	Mém. Soc. Sci. Nat. De Cherbourg et d'Avranches, Ch. Feuardent Imp., 427 p., p.100-102	Essai géologique sur le département de la Manche.
BNO0364B	01/01/1925	Bigot A.	Bull. Soc. linn. de Normandie, (7), vol. 8, p. 130-144	Sur les calcaires cambriens de la région de Carteret et leur faune.
BNO0365B	01/01/1958	Debrenne F.	Bull. Soc. géol. Fr., (6), t. VIII, p. 615-620	Sur les Archaeocyatha du Cambrien de Carteret (Manche).
BNO0366B	01/01/1933	Derville P.H.	Bull. Soc. géol. Fr., (5), t. III, p. 603-615	Les « récifs en coupole » du Cambrien de Carteret.
BNO0308B	23/06/1984	Doré F., Dupret L., Le Gall J.	Bull. Soc. géol. minéral. Bretagne, (c), 16, 1, p. 49-59	Les premiers temps de la transgression cambrienne sur le socle dans le Cotentin.

Traçabilité

Création du site le : 11/12/2012 Par Jacques Avoine

Suivi des modifications informatiques

Sujet	Modifié le	ORGANISME	Auteur
Description générale	19/03/2013	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Collections	17/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Inventaire	12/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Géologie	19/03/2013	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Statut	11/12/2012	Association Patrimoine g	AVOINE, Jacques
Statut protection	12/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Intérêts secondaires	12/12/2012	Association Patrimoine g	AVOINE, Jacques
Intérêts secondaires	12/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Intérêts secondaires	18/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Intérêts secondaires	12/03/2013	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Intérêts secondaires	18/03/2013	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura

Sujet	Modifié le	ORGANISME	Auteur
Documentation	06/03/2013	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Bibliographie	12/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura
Bibliographie	18/12/2012	Association Patrimoine g	BAILLET, Laura

Documentation

Documentation associée à la fiche

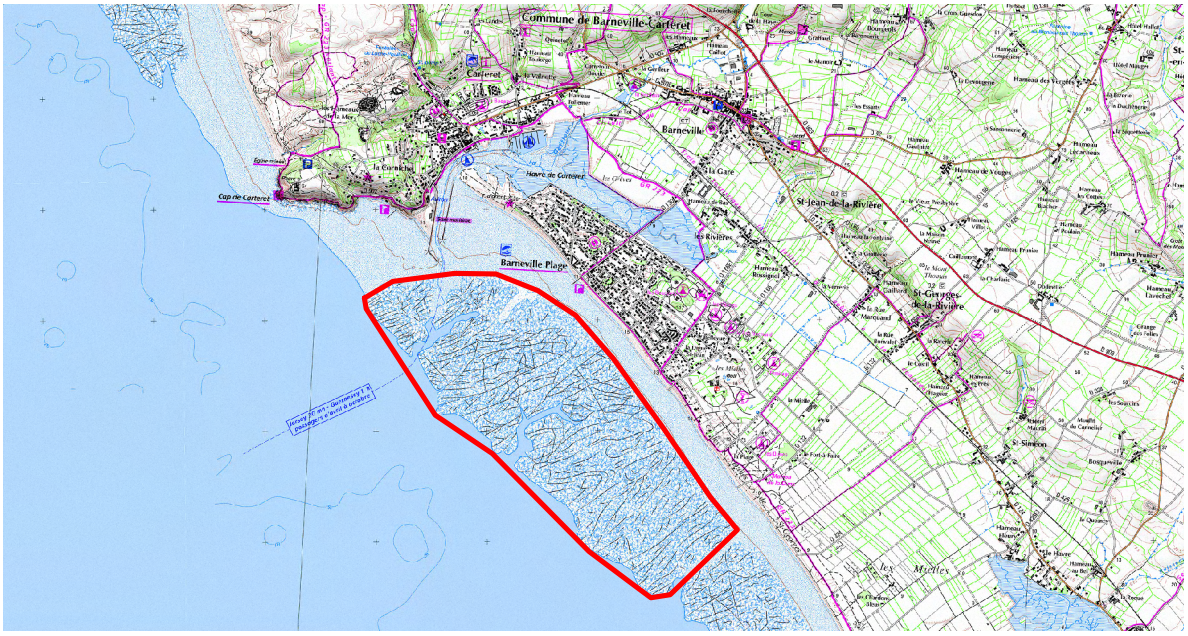
Type documents	Numérisé(s)	Nombre
Coupe géologique		1
Photographie		9
Plan de situation		1

Collection(s) associée(s)

Type	Description	Adresse collection
Scientifique	Echantillons de stromatolithes et d'archaeocyathes.	Espace muséologique de géologie. Université de Caen.

Inventaire du patrimoine géologique de Basse-Normandie

Site BNO0226 : Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière



0 3 000

Mètres

0 1 000

Mètres

Périmètre du site

Centroïde du site

N
W E
S

Photos du site BNO0226

Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière

Vue générale du platier rocheux (© L. BAILLET)

Séquences à stromatolithes
(© J. AVOINE)

Structures stromatolithiques en forme de coupoles
(© J. AVOINE)

Calcaires cambriens à algues et stromatolithes. En second plan, le Cap de Carteret (© J. AVOINE)

Photos du site BNO0226

Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière

Calcaire cambrien à Archaeocyates (© L. BAILLET)

Calcaire cambrien oolithique (© L. BAILLET)

Bloc erratique de granite (© L. BAILLET)

Coupe de stromatolithe en colonnes ramifiées
(in F. DORE, 1969)

Coupe de stromatolithe à texture laminée et architecture mammelonnée (in F. DORE, 1969)