

Les sites d'intérêt géologique *Département de la Manche*

**Projet d'arrêté portant création de la liste
des sites d'intérêt géologique de la Manche**

**Projets d'arrêtés portant protection
des sites d'intérêt géologique de la liste départementale**

Dossier scientifique et technique



Photo F. et P. GIGOT

Dossier synthétisé par la DREAL Normandie sur la base des travaux menés par la Commission Régionale du Patrimoine Géologique (CRPG) et l'Association Patrimoine Géologique de Normandie.

Photo de couverture : Granite varisque de Flamanville – Vue aérienne de la cale Jouan jusqu'à la plage de Sciotot

Sommaire

1. Qu'est ce que le patrimoine géologique
2. La préservation du patrimoine géologique
 - 2.1. La connaissance : l'inventaire du patrimoine géologique
 - 2.2. Les outils de protection réglementaire
3. La protection des sites géologiques de la Manche
 - 3.1. Les sites d'intérêt géologique de la Manche retenus pour la liste départementale
 - 3.1.1. Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière
 - 3.1.2. Grès et schistes ordoviciens à Vauville
 - 3.1.3. Récifs dévoniens de Baubigny
 - 3.1.4. Calcaire carbonifère de Montmartin-sur-Mer
 - 3.1.5. Géosite de Dielette-Siouville
 - 3.1.6. Ceinture métamorphique du granite varisque de Flamanville
 - 3.1.7. Calcaire gréseux hettangien de Picauville
 - 3.1.8. Faluns pléistocènes de Saint-Georges-de-Bohon
 - 3.2. Le cadre réglementaire

ANNEXES

1. Qu'est-ce que le patrimoine géologique

Le patrimoine géologique comprend « tous les objets et sites qui symbolisent la mémoire de la Terre, de l'infra-microscopique au point de vue : les traces de vie (fossiles, habitats, mines...), les roches et minéraux, les structures, les indices de climat, l'évolution des sols, des sous-sols et des paysages passés ou actuels» (DeWever P., Le Nechet Y & Cornée A., 2006).

Le patrimoine géologique touche donc à l'ensemble des disciplines des sciences de la Terre : paléontologie, minéralogie, tectonique, sédimentologie, stratigraphie, géomorphologie, ...

Ce patrimoine correspond à la fois :

- aux objets d'intérêts géologiques (collections, cartes, ...) = patrimoine *ex situ* ;
- et aux sites géologiques = patrimoine *in situ*.

La notion de patrimoine implique également que ces biens soient conservés et transmis aux générations futures. La communauté géologique s'est préoccupée de cette question il y a déjà bien longtemps, au travers de la conservation des objets géologiques de référence dans des collections notamment. La sauvegarde des sites géologiques, patrimoine *in situ*, est apparue plus récemment et s'est développée depuis le début des années 80, avec l'apparition des premières réserves géologiques au sein du réseau des Réserves Naturelles de France (De Wever P., 2008).



Photo L. BAILLET

Carrière de Vauville

2. La préservation du patrimoine géologique

2.1. La connaissance : l'inventaire du patrimoine géologique

Lancé officiellement par le Ministère en charge de l'Écologie en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. Celle-ci précise en ces termes (Code de l'environnement, Art. L.411-1-A) que « ***l'État [...] assure la conception, l'animation et l'évaluation de l'inventaire du patrimoine naturel qui comprend les richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques*** ».

L'inventaire du patrimoine géologique a pour objectif d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique *in situ* et *ex situ*, de collecter leurs caractéristiques, de hiérarchiser les sites à vocation patrimoniale et d'évaluer leur vulnérabilité et besoins en matière de protection.

Cet inventaire constitue un outil d'information et d'aide à la décision mis à disposition de tout un chacun. Il ne confère aucun statut de protection.

L'inventaire des sites géologiques de Normandie est placé sous le pilotage de la DREAL, avec l'appui de la Commission Régionale du Patrimoine Géologique (émanation géologique du CSRPN, composée de géologues et d'experts locaux) et la forte implication de l'Association Patrimoine Géologique de Normandie (APGN) et du Conservatoire d'Espaces Naturels Normandie.

Il est réalisé « en continu », ce qui signifie qu'il s'enrichit au gré des nouvelles découvertes et que les données relatives à chacun des sites de l'inventaire sont régulièrement actualisées.

Initié en 2007, l'inventaire normand compte en 2021 près de 470 sites, consultables sur l'outil de cartographie dynamique de la DREAL (<https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/8/nature.map>). Conformément à la méthodologie nationale, chacun de ces sites a fait l'objet d'une validation par le CSRPN puis par la commission nationale du patrimoine géologique.

2.2. Les outils de protection réglementaire

Le patrimoine géologique est soumis à diverses pressions et menaces, notamment anthropiques par pillage, piétinement, terrassement, comblement, ...

Afin d'assurer la préservation de ce patrimoine, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (transcrite dans les articles L. 411-1 et 2 du code de l'environnement) instaure un statut de protection spécifiquement adapté aux enjeux des sites géologiques.

Le décret n°2015-1787 du 28 décembre 2015 définit précisément les deux nouveaux outils de protection applicables aux sites d'intérêt géologique (articles R. 411-17-1 et 2 du code de l'environnement) :

- la **liste départementale des sites d'intérêt géologique** faisant l'objet d'une protection au titre de l'article L. 411-1 du code de l'environnement (interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation) ;
- l'**arrêté de protection de sites identifiés sur une liste départementale** des sites d'intérêt géologique, fixant toutes mesures précises de nature à empêcher la destruction, l'altération ou la dégradation des sites.

Ces deux outils de protection relèvent de la compétence du préfet de département. Ces mesures peuvent s'appliquer sur tout ou partie d'un département, quel que soit le régime de propriété auquel le site est soumis.

Afin d'établir la liste départementale des sites d'intérêt géologique, le préfet de département s'appuie sur les sites relatifs au patrimoine géologique recensés au sein de la SAP (Stratégie nationale des Aires Protégées) ainsi que sur l'inventaire du patrimoine géologique régional.

En application des dispositions de l'article R. 411-17-1 du code de l'environnement, les sites retenus doivent répondre au moins à l'un des critères suivants (article R. 411-17-1-II) :

- constituer une référence internationale ;
- présenter un intérêt scientifique, pédagogique ou historique ;
- comporter des objets géologiques rares.

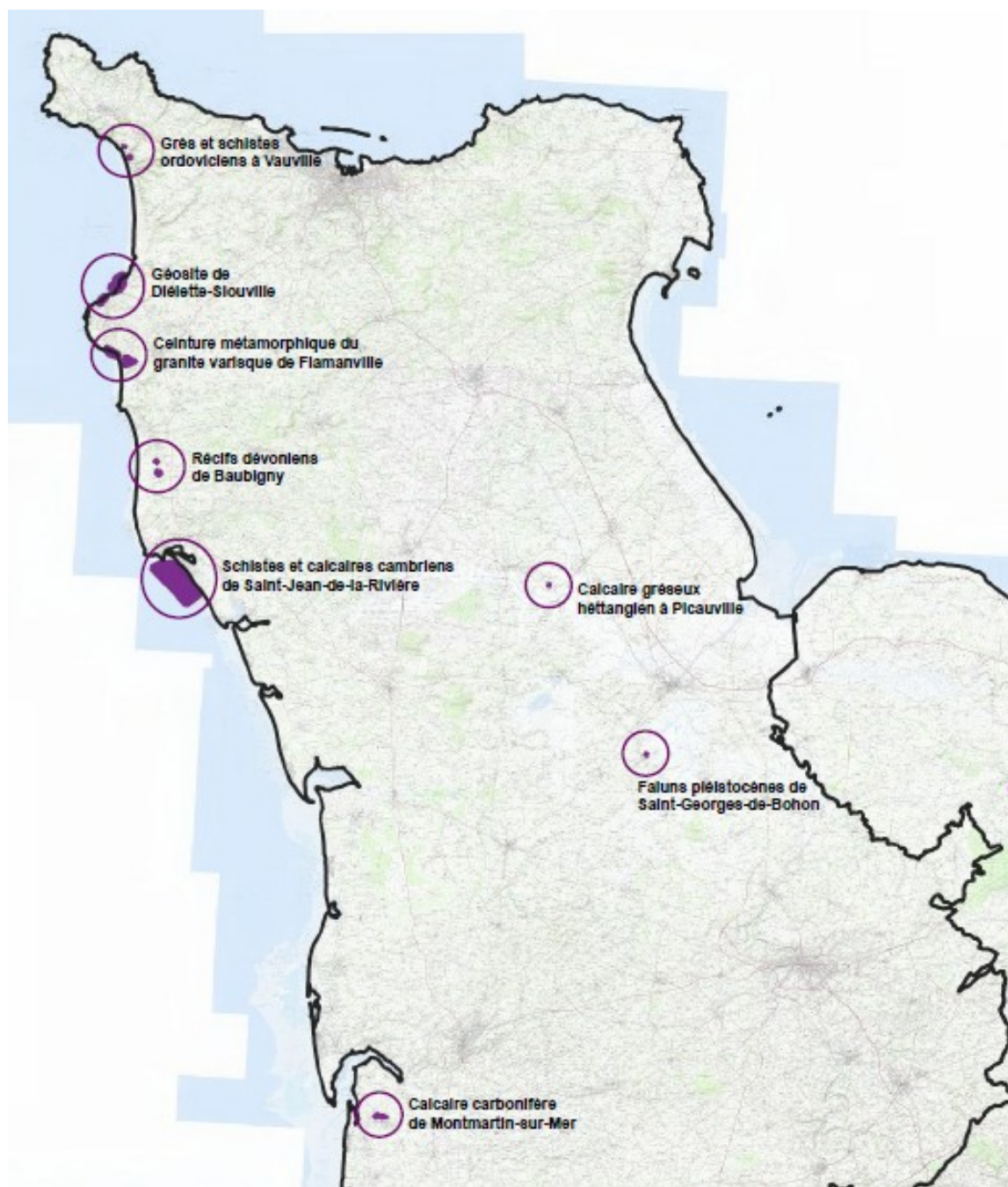


Structures stromatolithiques en forme de coupôles

3. La liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche

3.1. Les sites d'intérêt géologique de la Manche retenus pour la liste départementale

8 sites de l'inventaire du patrimoine géologique de Normandie ont été retenus pour figurer sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche (voir les 8 fiches de présentation détaillée en annexe 1).



3.1.1. Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière (Annexe 1A)

Situé sur les communes de Saint-Jean-de-la-Rivière, Saint-Georges-de-la-Rivière et Barneville-Carteret, ce site de 512 ha correspond au platier rocheux découvert entièrement à marée basse de vives-eaux, plus ou moins visible selon la saison (recouvrement partiel par du sable et des algues en saison estivale). Il est localisé exclusivement sur le domaine public maritime.

Ce site est le *locus typicus* de la formation des Schistes et calcaires de Saint-Jean-de-la-Rivière et l'un des rares affleurements de Cambrien basal connu en France. Il permet l'observation de stromatolithes et archaeocyathes, d'âge Cambrien inférieur (-540 millions d'années), qui font partie des premières traces de vie organisée identifiables en Normandie.

De plus, la présence de blocs erratiques de granite et de dolérite, posés sur la plate-forme d'abrasion marine des schistes et calcaires cambriens, témoignent d'apports par les glaces flottantes durant le Pléistocène.

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté nationale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.2. Grès et schistes ordoviciens à Vauville (Annexe 1B)

Situé sur la commune de Vauville, ce site de 0,83 ha comporte une ancienne carrière creusée sur une longueur de 70 m et une largeur de 30 m, montrant un front de taille d'une hauteur de 30 m (site 1) et un petit affleurement rocheux situé à flanc de coteau au milieu des landes, à mi-pente, d'une surface d'environ 50 m², prolongé par des déblais liés à la recherche de fossiles (site 2).

Le site est localisé en propriétés privées.

Le site de Vauville permet d'observer dans de bonnes conditions deux formations d'âge Ordovicien moyen à supérieur (-470 à -455 millions d'années) : la formation des Schistes de Beaumont et la formation des Grès de May.

Les Grès de May témoignent d'une sédimentation de plate-forme silicoclastique. La surface supérieure des bancs de grès montre un remarquable ensemble de figures sédimentaires, principalement des rides d'oscillation et de courant, des structures en brioche (rides en mamelons, à litage oblique).

Les schistes de Beaumont correspondent à un environnement de plateforme plus ouverte. La faune benthique de ces fonds vaseux est bien conservée : lamellibranches, brachiopodes et surtout trilobites et graptolites.

Ce site est le *locus typicus* de la formation des Schistes de Beaumont.

D'un point de vue pédagogique, ce site permet d'observer une grande variété de structures sédimentaires (rides d'oscillations, brioches, ...) et d'évoquer les conditions de sédimentation en milieu marin peu profond.

Les menaces principales portant sur ce site sont les dégradations volontaires des structures sédimentaires (site 1) et le pillage de fossiles (site 2).

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté régionale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.3. Récifs dévoniens de Baubigny (Annexe 1C)

Situé sur la commune de Baubigny, ce site de 0,5 ha abrite la carrière abandonnée de la Roquette dont l'ancien front de taille, accessible sur une cinquantaine de mètres de longueur, mesure environ 5 m de hauteur.

Le site est localisé en partie sur une propriété privée.

Cette ancienne carrière a été creusée dans les calcaires récifaux de la formation des Grès, schistes et grauwackes de décalcification (-410 millions d'années), formation détritique terminale connue à l'affleurement dans le bassin dévonien du Cotentin. Ces calcaires renferment des bryozoaires, des algues ainsi que des cyanobactéries.

Ce site est le témoin remarquable de la construction de coupoles récifales carbonatées en milieu de plate-forme silicoclastique, depuis leur installation jusqu'à leur disparition. Il permet ainsi l'observation d'un récif fossile et de ses principaux organismes constructeurs : éponges, coraux.

La menace principale portant sur ce site est le remblaiement de l'ancienne carrière.

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté régionale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.4. Calcaire carbonifère de Montmartin-sur-Mer (Annexe 1D)

Situé sur la commune de Montmartin-sur-Mer, ce site de 3,9 ha abrite d'anciennes carrières d'exploitation de calcaire dont les fronts de taille atteignent environ 18-20 m de hauteur. Une partie de ces carrières a été aménagée en site d'escalade. Un four à chaux monumental est visible dans l'ancienne carrière située la plus à l'Est.

Le site est localisé en partie sur des propriétés privées et sur des propriétés de la commune et de l'intercommunalité.

L'intérêt géologique principal de ce site porte sur le fait qu'il correspond à la localité type de la formation du Calcaire de Montmartin datée du Carbonifère inférieur (-350 millions d'années).

De plus, ce site présente un intérêt pédagogique indéniable en permettant d'évoquer aisément la formation du Calcaire de Montmartin, les environnements de dépôts, mais aussi l'exploitation de la pierre pour la construction et la fabrication de la chaux.

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté régionale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.5. Géosite de Diélette-Siouville (Annexe 1E)

Situé sur les communes de Siouville-Hague, Tréauville et Flamanville, ce site de 77,2 ha est réparti en 2 secteurs :

- « site 1 » comprenant les rochers littoraux en contrebas de la route d'accès à la Centrale nucléaire de Flamanville ;
- « site 2 » comprenant la falaise de 5 à 10 m de hauteur et le platier rocheux en bordure nord-est du port de Diélette, ainsi que, en remontant vers le Nord, le versant déprimé entre les collines du Mont St-Gilles et du Mont St-Pierre, bordé au pied par le cordon dunaire de la plage du Platé. Et enfin, au Nord du site, les rochers de l'estran, la falaise de 5 à 8 m de hauteur et les excavations et déblais d'anciennes ardoisières taillées au flanc nord du Mont Saint-Pierre.

Le site est localisé en partie sur le domaine public maritime et en partie sur des propriétés privées.

Ce site permet d'observer l'auréole de métamorphisme développée lors de la mise en place du granite de Flamanville, à la fin de l'orogénèse varisque (-300 millions d'années) : le thermométamorphisme lié à la mise en place du granite de Flamanville a transformé les Schistes et calcaires de Néhou (Dévonien) en cornéennes rubanées variées et en grenatites brunes.

Sur le plan pédagogique, ce site permet l'observation du granite de Flamanville ainsi que l'évocation de la mise en place d'un pluton granitique et l'observation des effets de l'intrusion granitique sur son encaissant.

La menace principale portant sur ce site est l'aménagement du littoral (enrochement, bétonnage, ...).

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté régionale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.6. Ceinture métamorphique du granite varisque de Flamanville (Annexe 1F)

Situé sur les communes de Flamanville et des Pieux, ce site de 17,9 ha correspond aux rochers littoraux au pied de la falaise de part et d'autre de la cale du Havre Jouan ainsi qu'au platier rocheux de la cale Jouan à la plage de Sciotot.

Le site est localisé en partie sur le domaine public maritime et des parcelles privées.

Connu mondialement, le granite de Flamanville s'est mis en place dans les terrains paléozoïques à la fin de l'orogénèse varisque. Ce site permet d'observer le granite et sa

ceinture thermométamorphique. Il est décrit dans de nombreux ouvrages pour illustrer les effets d'une intrusion granitique sur son encaissant.

Sur le plan pédagogique, ce site permet notamment d'évoquer la mise en place d'un pluton granitique et du magmatisme associé.

La menace principale portant sur ce site est l'aménagement du littoral (enrochement, bétonnage, ...).

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté internationale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.7. Calcaire gréseux hettangien à Picauville (Annexe 1G)

Situé sur la commune de Picauville, ce site de 0,13 ha abrite une ancienne carrière partiellement comblée et convertie en parcelle agricole (herbage). Seule la partie supérieure de l'ancien front de taille est encore visible sur environ 4 m de hauteur. Cet affleurement est partiellement envahi par la végétation.

Le site est localisé sur une propriété privée et sur une partie d'un chemin communal.

Ce calcaire gréseux, riche en fossiles d'organismes benthiques, représente les premiers dépôts jurassiques transgressifs. D'un point de vue pédagogique, ce site permet de reconstituer les milieux de dépôts (environnements de forte énergie du bassin sédimentaire jurassique) lors de la transgression jurassique.

La menace principale portant sur ce site est le comblement de l'ancienne carrière et, par voie de conséquence, la disparition du front de taille.

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté régionale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.1.8. Faluns pléistocènes de Saint-Georges-de-Bohon (Annexe 1H)

Situé sur la commune de Terre-et-Marais (Saint-Georges-de-Bohon), ce site de 0,5 ha abrite une ancienne falunière partiellement comblée et transformée en parcelle agricole (herbage). Seul subsiste un ancien front de taille d'environ 5 à 7m de hauteur, masqué par la végétation.

Le site est localisé sur une parcelle privée.

Ce site constitue le seul affleurement connu de sables coquilliers et quartzeux quaternaires (-2 à -1 millions d'années) du Cotentin. Ce faciès est également décrit sur la bordure Nord-Ouest du bassin de la Mer du Nord, dans le Sud-Est de l'Angleterre (Red Crag Formation).

Ce site présente également une grande abondance de fossiles (fragments de Balanes, Bivalves, Polypiers solitaires, ...).

D'un point de vue pédagogique, ce site permet l'étude d'un falun quaternaire riche en faune fossile.

La menace principale portant sur ce site est le comblement de l'ancienne carrière et, par voie de conséquence, la disparition du front de taille.

Au regard des intérêts scientifiques et pédagogiques de ce site, ainsi que de sa rareté régionale, l'inscription sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique de la Manche est pleinement justifiée.

3.2. Le cadre réglementaire

La liste départementale constitue le cadre général de protection des sites d'intérêt géologique.

Les sites recensés sur la liste départementale bénéficient systématiquement des mesures de protection correspondant aux interdictions suivantes (article L. 411-1 – 4°) :

- la destruction, l'altération ou la dégradation de ces sites, notamment des cavités souterraines naturelles ou artificielles ;
- le prélèvement, la destruction ou dégradation des fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites. Les interdictions de détention ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur des interdictions portant sur le site identifié.

Afin de préciser ces mesures de protection, chacun des 8 sites retenus pour figurer sur la liste départementale des sites d'intérêt géologique fait l'objet d'un arrêté préfectoral spécifique. Ces arrêtés permettent, au travers de mesures de protection adaptées, la prise en compte des activités existantes sur ces sites.

En application des dispositions de l'article R. 411-17-1-IV, des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement peuvent être délivrées par le préfet.

Conformément à l'article R. 411-17-2, la liste départementale des sites d'intérêt géologique est arrêtée par le préfet après :

- consultation du public, au titre de l'article L. 120-1 et suivants du code de l'environnement relatif à la participation du public aux décisions ayant une incidence directe et significative sur l'environnement ;
- avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) ;
- avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) ;
- avis des communes sur le territoire desquelles est situé le site géologique.

ANNEXE 1 – Fiches de présentation détaillée des sites

Annexe 1A - Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière

Annexe 1B - Grès et schistes ordoviciens à Vauville

Annexe 1C - Récifs dévoniens de Baubigny

Annexe 1D - Calcaire carbonifère de Montmartin-sur-Mer

Annexe 1E - Géosite de Dielette-Siouville

Annexe 1F - Ceinture métamorphique du granite varisque de Flamanville

Annexe 1G - Calcaire gréseux hettangien de Picauville

Annexe 1H - Faluns pléistocènes de Saint-Georges-de-Bohon

ANNEXE 2

Coupe simplifiée des séries géologiques de basse-Normandie

- Site Faluns pléistocènes de Saint-Georges-de-Bohon
- Site Calcaire gréseux hettangien à Picauville
- Site Ceinture métamorphique du granite varisque de Flamanville
- Site Calcaire carbonifères de Montmartin-sur-Mer
- Site Géosite de Diélette-Siouville
- Site Récifs dévoniens de Baubigny
- Site Grès et schistes ordoviciens à Vauville
- Site Schistes et calcaires cambriens de Saint-Jean-de-la-Rivière

