

ALS0034 - Le Bastberg et la carrière de calcaires lacustres de l'Eocène à Bouxwiller

Etat : Validation nationale

Statut : Validé

Rédacteur : Voir paragraphe 4.4

Date de modification : 09/07/2021

Date validation CSRPN : 13/05/2019

Date de validation nationale : 13/05/2019

*Champ obligatoire à l'enregistrement **Champ obligatoire à la validation régionale

1. Identification

Site

Identifiant INPG : ALS0034
Nom du site * : Le Bastberg et la carrière de calcaires lacustres de l'Eocène à Bouxwiller
Niveau de diffusion * : Public

Typologie

Typologie 1 : Site anthropique
Typologie 2 : De surface
Typologie 3 : Géosite

Fiches liées

| Identifiant INPG | Nom du site | Type(s) d'association |
|------------------|-------------|-----------------------|
|------------------|-------------|-----------------------|

1.2 Localisation

Localisation

Région : Grand Est
Département(s) : Bas-Rhin
Commune(s) ** : Bouxwiller

SIG

Superficie : 100
Unité de surface : hectares
Justification de superficie :
Carte(s)

Carte(s) topographique(s) au 1/25 000e :
3714ET - LA PETITE PIERRE.NIEDERBRONN-
LES-BAINS.PARC NATUREL REGIONAL DES

Lieu(x)-dits : Bastberg, Sundhalt, Oberfeld,
Galgenberg, Nussenplatz, Dreispitz, Bischmatt.

VOSGES DU NOR

Carte(s) géologique(s) au 1/50 000e :
0197 - BOUXWILLER

Carte(s) marine(s) :

2. Description

2.1. Présentation succincte

Résumé descriptif :

2.2. Description physique

Description ** : Le géosite, situé sur le ban communal de Bouxwiller dans le Bas-Rhin à 11,5 kilomètres au Nord de Saverne, comprend deux sites :1) une carrière abandonnée et végétalisée, transformée en lieu de stockage de déchets, de 0,7 hectares environ ouverte dans les calcaires lacustres lutétiens (Éocène),2) la colline du Bastberg et le sentier de découverte des Chortens d'une superficie de cent hectares environ, situés au Sud-Ouest du centre-ville de Bouxwiller./nLa carrière de calcaires lacustres est totalement envahie par la végétation, les fronts de taille ne sont plus visibles mais ils subsistent quelques affleurements rocheux récemment dégagés très probablement par les chercheurs de fossiles. La carrière est actuellement fortement menacée d'être comblée, propriété d'un terrassier l'ayant acquise pour y stocker ses déchets de chantiers.

Etat de conservation ** : Dégradation variable

Itinéraire d'accès : L'accès au sentier géologique est libre par contre la carrière étant privée, une demande d'autorisation auprès du propriétaire pour la visiter est à prévoir.Pour accéder au Sentier des Chortens depuis l'entrée Nord-Ouest de Bouxwiller via la D6, boulevard du Général Édouard Bolgert, poursuivre sur la D133 (rue de Neuwiller) sur 30 mètres environ et prendre rue du Bastberg sur 720 mètres environ et se stationner au parking du réservoir. Poursuivre à pied jusqu'au panneau d'accueil présentant les trois sentiers de découverte et suivre le balisage indiqué par une ammonite pour le Sentier géologique des Chortens. Pour accéder à la carrière située derrière l'église catholique, au Sud de Bouxwiller : il faut prendre la D6 (rue des mines) puis prendre la rue Schattenmann sur 340 mètres environ. La rue Schattenmann borde la carrière au Nord. Un chemin agricole à gauche longe la carrière sur 130 mètres. Il faut demander l'accès au propriétaire de la carrière pour y accéder.

Accessibilité 1 : Facile

Accessibilité 2 : Réglementée

2.3. Description géologique

Description ** : Le premier site est une carrière de renommée internationale aujourd'hui abandonnée, végétalisée et jonchée de déchets divers. Elle est ouverte dans les calcaires lacustres du Lutétien (Éocène moyen), remarquables par la richesse et la diversité de leur contenu paléontologique. Cette carrière est célèbre par ses restes de vertébrés qui furent étudiés au XIXème siècle par Georges Cuvier.Ces calcaires lacustres très purs constituent une référence pour le Lutétien continental.Un log synthétique (voir annexes) de toute la partie cénozoïque du Galgenberg depuis le substratum jurassique jusqu'aux conglomérats côtiers a été effectué par Castel en 2015. Cette coupe montre de haut en bas (Castel, 2015) :- Un complexe conglomératique de 35 mètres d'épaisseur à galets principalement calcaires (galets du Jurassique supérieur) reposant sur une quinzaine de mètres de marnes argileuses. Cet ensemble

(conglomérats et marnes) est daté de l'Oligocène. Les galets ont entre quelques centimètres à une vingtaine de centimètres de diamètre en moyenne. Les plus gros éléments atteignent une vingtaine de centimètres. Les bancs de conglomérats sont de taille métrique à plurimétrique. Ils sont séparés par des argiles sablo-silteuses brunes.- Trente mètres de calcaires massifs de teinte blanche prononcée (les fameux Calcaires Lacustres de Bouxwiller) entrelardés de niveaux marneux peu épais et de teinte claire dans la partie inférieure. Ces calcaires sont d'âge Lutétien. Les calcaires sont très riches en fossiles de gastéropodes lacustres. Le faciès est principalement micritique avec des passées de pisolites et de brèches intraformationnelles (sans doute en partie liées à des paléosols).- Une unité argilo-marneuse de 12 mètres, brune dans la partie inférieure, verte dans la partie intermédiaire et blanche dans la partie supérieure avec quelques bancs de calcaires dans la partie supérieure de la formation. La partie supérieure montre sans doute de grandes variations latérales de faciès et d'épaisseur. Cette unité est très riche en fossiles de vertébrés (crocodiles, petits rongeurs ...), charophytes et ostracodes.- Sous le grand Bastberg, une couche de lignite immature d'épaisseur variable (0,5 à 2,20m), voire lenticulaire, était exploitée en galerie.- Une unité d'argile dure et sableuse d'environ 3,00 mètres, blanche tachetée de rouge dans la partie inférieure et brune dans la partie supérieure qui repose en discordance sur un substratum d'âge Jurassique.

Le second site : Le Sentier Géologique du Bastberg ou Sentier des Chortens nous mène à travers l'histoire géologique de la formation la plaine d'Alsace. Le but du sentier est de montrer quelques-unes des roches caractéristiques de la formation la plaine d'Alsace le long d'un parcours pédestre et bucolique d'environ six kilomètres. Dans ce projet, nous avons choisi de présenter ces roches sous la forme de constructions de pierres dans la ligne du mouvement « Land'art ». Ainsi, sept constructions ressemblant à des chortens tibétains ont vu le jour le long du sentier. Dans le cahier des charges, il était établi que chaque construction soit faite avec un matériau différent et d'une forme différente. Parmi ces roches, on rencontre :+ deux chortens sont construits avec des roches du Buntsandstein : les grès grossiers du Grès Vosgien et les grès fins du Grès à Voltzia;+ un chorten est construit avec les roches du Muschelkalk moyen : les dolomies algaires de la Dolomie à Lingules;+ deux chortens sont construits avec les roches du Muschelkalk supérieur : les calcaires micritiques des Couches à Cératites et les calcaires biodétritiques à échinodermes du Calcaire à Entroques;+ un chorten est construit avec les roches du Jurassique : les calcaires des Marnes et Calcaires à Gryphées;+ un chorten est construit avec les roches de l'Oligocène : les calcarénites sableuses du Hausteine. Une image générale des formes des constructions est donnée sur les deux images en annexes. Ce sentier est accompagné de panneaux pédagogiques expliquant la nature de la roche et la forme choisie de la construction. Tous les ans sont réalisées des sorties guidées par le concepteur/constructeur des chortens (Düringer Ph.)

Autre phénomène géologique : le « synclinal » de Bouxwiller.

Code GILGES ** : A - Paléobiologiques, Macro faune, Micro faune, Flore, Traces, Problématiques Biochimiques, Stromatolites

Phénomène géologique ** : Fossilisation

Âge du phénomène (le plus récent) ** :

Lutétien (47.8 Ma - 41.2 Ma)

Âge du phénomène (le plus le plus ancien) ** :

Lutétien (47.8 Ma - 41.2 Ma)

Niveau stratigraphique (le plus récent) ** :

Lutétien (47.8 Ma - 41.2 Ma)

Niveau stratigraphique (le plus le plus ancien)

** : Bathonien (168.3 Ma - 166.1 Ma)

3. Évaluation patrimoniale

3.1. Évaluations

Intérêt patrimonial : ★ ★ ☆

Rareté du site : Internationale

| Intérêts | Note | Coeff. | Besoin de protection | Note |
|-----------------------------------|------|--------|-------------------------|------|
| Géologique principal | 3 | 4 | Intérêt patrimonial | 2 |
| Géologique(s) secondaire(s) | 1 | 3 | Menace anthropique | 3 |
| Histoire des sciences géologiques | 1 | 3 | Vulnérabilité naturelle | 3 |
| Pédagogique(s) | 2 | 2 | Protection effective | 2 |
| Rareté du site | 3 | 2 | TOTAL | 10 |
| Conservation | 0 | 2 | | |
| TOTAL | 29 | | | |

Commentaire : Un des plus grands gisements de mammifères fossiles d'Europe de l'Éocène. Un des rares affleurements d'âge éocène du Fossé rhénan supérieur. Célèbre par les études de fossiles de G. Cuvier

Commentaire : La carrière est en limite Sud-Est d'un site classé. La colline du Bastberg e/nLa carrière de renommée internationale est fortement menacée de remblaiement, nous suggérons une protection forte de type : réserve naturelle, réserve géologique, géotope, maîtrise foncière.

3.2. Critères d'évaluation

Date de première visite :

Date de dernière visite :

Géologie

Intérêt géologique principal ** : Paléontologie

Justification ** : La carrière de Bouxwiller et ses calcaires lacustres ont livré de nombreux fossiles dont de rares spécimens de grands mammifères, de reptiles et d'oiseaux. Au XIX^{ème} siècle, Georges Cuvier, célèbre naturaliste, paléontologue et zoologue originaire de Montbéliard et considéré comme l'un des fondateurs de l'anatomie comparée moderne, a étudié certains de ces fossiles provenant de la carrière de Bouxwiller. Des études paléontologiques des gisements fossilifères de Bouxwiller ont été menées par l'Université de Montpellier (1969, 1981). Les calcaires lacustres de Bouxwiller renferment une très riche faune de gastéropodes lacustres : *Planorbis pseudoammonius*, *Viviparus hammeri*, *Limnaea*, *Poiretia cordieri* ... Les niveaux marneux ainsi que les calcaires ont livré de beaux restes de vertébrés terrestres : crocodiles, marsupiaux, insectivores, rongeurs, périsso-dactyles, artiodactyles, primates. En outre, un sondage de reconnaissance a été effectué dans les anciennes carrières situées au Sud-Ouest de

l'église catholique de Bouxwiller et étudié par N.Trauth et al. (1977). Il a révélé qu'au-dessus des marnes du Bathonien, une formation sableuse épaisse de 1,35 mètre avec des passées d'argiles contenait une association pollinique lutétienne (M. Schuler, inédit). Dans la couche de lignite, la flore fossile collectée est caractérisée par la prédominance de Fougères, de Myricacées, de Cupulifères quercoides et de Restionacées, la présence de Cupressacées, de Palmées, de Juglandacées et d'Aquifoliacées et par la rareté des Pinacées, des Cupulifères castanoïdes, des Salicacées et des Sapotacées. Cette flore témoigne d'une végétation de forêt humide en climat subtropical à tropical. Son âge est Lutétien (Notice de la carte géologique de Bouxwiller). Le site de Bouxwiller est également célèbre pour ses « œufs de reptiles » que l'on trouve abondamment sur les bourses de minéraux depuis plus de 30 ans. Faute d'études sérieuses, il est pour le moment difficile de dire si ces découvertes sont réelles ou fantasmées. Dans tous les cas, il subsiste un doute qu'il sera difficile à lever faute d'affleurements.

| Intérêts géologiques secondaires | Justification |
|----------------------------------|--|
| Sédimentologie | Du point de vue sédimentologique, c'est le plus bel exemple de calcaire lacustre formé pendant les premières phases de l'effondrement du Fossé rhénan supérieur. Ce dépôt témoigne de la mise en place généralisée d'un bassin de dépôt à l'échelle de tout le fossé (on trouve ce dépôt jusque dans la partie la plus méridionale du bassin). Le dépôt est également intéressant pour tous ses aspects de pédogénèse et de diagenèse encore mal étudiés et mal compris. |
| Tectonique | Ce géosite est situé au cœur du champ de fractures de Saverne, partie marginale du Fossé Rhénan supérieur formant un palier intermédiaire entre le Massif Vosgien et la Plaine d'Alsace. Cette zone se compose d'une mosaïque de terrains variés, d'âge tertiaire à actuel. Le Bastberg est également connu pour sa structure en « synclinal perché » tout à fait unique dans le cadre du Fossé rhénan supérieur. Le terme est sans doute un peu exagéré car il n'existe qu'une vague forme en cuvette rappelant une structure de synclinal. Cette dernière pourrait être due à un décrochement sénestre de failles de direction rhénane du champ de fractures de Saverne. Du sommet du Bastberg, centre du synclinal perché de Bouxwiller, la vue s'étend vers l'Ouest depuis le Petit Bastberg en calcaire oolithique du Bajocien, puis l'anticlinal de Dossenheim - Neuwiller avec les marnes du Keuper qui forment une zone déprimée au pied des Vosges gréseuses et enfin vers l'Est, on observe l'anticlinal de Riedheim qui est constitué essentiellement par les marnes du Lias. |
| Ressources naturelles | Dans la carrière de Bouxwiller, sous les calcaires lacustres se trouvent plus de vingt |

| Intérêts géologiques secondaires | Justification |
|----------------------------------|---|
| | mètres de marnes et d'argiles grises et brunâtres. Ces dernières renferment un faisceau de 1,5 à 2 mètres d'épaisseur de lignite argileux et pyriteux découvert en 1743 et exploité par galerie minière de 1811 à 1881 en vue de la production de vitriol et d'alun. Cette exploitation minière est à l'origine de la fabrication de produits chimiques tels que le célèbre Bleu de Prusse, produit pour la première fois en France dans des usines à Bouxwiller. L'activité de la carrière, qui permet l'essor industriel et économique de la région, cessa à la fin du 19ème siècle. |
| Géomorphologie | Depuis la colline du Bastberg, il est possible d'admirer un superbe point de vue sur le massif vosgien et la plaine d'Alsace. |

Pédagogie

Intérêts pédagogiques : Pour tout public

Justification : Le géosite très pédagogique (la carrière et le sentier géologique des Chortens du Bastberg) permet d'aborder de nombreuses thématiques en Sciences de la Terre (pétrographie sédimentaire, paléontologie, sédimentologie, cartographie, ressources naturelles...), d'illustrer l'histoire géologique de la formation du Fossé Rhénan supérieur et de reconstituer les paléoenvironnements et la paléogéographie lors des dépôts des calcaires lacustres éocènes, témoins des premiers effondrements du Fossé Rhénan supérieur.

Histoire des sciences géologiques

Justification : Des vertébrés fossiles furent décrits par G. Cuvier au début du 19ème siècle, en particulier « Lophiodon bouxovillanum » dédié à la ville de Bouxwiller.

3.3. Intérêt(s) annexe(s)

| Intérêts annexes | Justification |
|------------------|--|
| Faune | Le site du Bastberg est situé en zone à enjeux moyens Pie grièche grise et Milan Royal. La Fauvette, le Grand Duc, l'Alouette s'y rencontrent également. Des espèces méridionales d'insectes y trouvent leur limite nord de répartition : cinq cents espèces ont été recensées sur le site, dont plusieurs papillons de la liste rouge régionale comme l'Argus minime ou l'Agreste, également inscrits sur la liste rouge régionale. |

| Intérêts annexes | Justification |
|---------------------------|---|
| Flore | <p>La colline du Bastberg, observatoire unique culminant à 326 m et offrant un panorama de 360° sur les Vosges du Nord et sur la plaine d'Alsace, est connue pour la richesse géologique de son sol calcaire, pour sa faune et sa flore exceptionnelles et pour sa renommée de colline des sorcières, à l'origine de nombreuses légendes. Trois sentiers thématiques (géologie, nature et patrimoine) permettent de découvrir les richesses naturelles de ce site unique au coeur d'une réserve naturelle régionale. La pelouse sèche qui occupe le sommet du Bastberg, ponctuée d'arbustes thermophiles (épine-vinette, viorne lantane) et d'affleurements rocheux, en fait un site particulièrement favorable à des combinaisons de plantes rares (la gentiane ciliée, l'anémone pulsatille...) qui apprécient les sols pauvres. La colline du Bastberg compte quatorze espèces différentes d'orchidées, inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en Alsace.</p> |
| Histoire | <p>Actuelle capitale du Pays de Hanau, Bouxwiller fut jadis le centre administratif du comté de Hanau-Lichtenberg. Les premiers jardins du château de Bouxwiller sont mentionnés dès le 15ème siècle. Transformés par le comte Jean René III au début du 18ème siècle en jardins paysagers, ils ont été admirés notamment par le poète et philosophe Goethe. Dans ses mémoires (<i>Dichtung und Wahrheit</i>), Goethe rappelle son étonnement face à l'abondance de coquilles fossiles lorsqu'il gravit le Bastberg lors de son séjour en Alsace dans les années 1770.</p> <p>La ville de Bouxwiller est également connue pour ses mines de lignite au 19ème siècle.</p> |
| Touristique et économique | <p>C'est une des plus belles villes d'Alsace du Nord pour ses trésors architecturaux et historiques (maisons à colombages, ses oriels remarquables, château...). Les anciens quartiers de la ville sont identifiés comme site classé. 3 sentiers de découvertes.</p> |

3.4. Menaces et protections existantes

Menaces anthropique : En 1981, la carrière transformée en décharge sauvage fut nettoyée et incluse dans le sentier géologique du Bastberg nouvellement créé. Depuis, le site n'a cessé de se dégrader. Actuellement propriété d'un terrassier qui a acquis la carrière en vue d'y déposer ses déchets de chantier et de combler la carrière./nComblement total de la carrière.

Vulnérabilité naturelle : Fermeture de la carrière par la végétation.

Commentaire général :

Statuts de protection

| Zonage de référence | Référence | Commentaire |
|--|---------------|-------------|
| ZNIEFF 1 continentales, ZNIEFF 2 continentales, ZNIEFF 1 marins, ZNIEFF 2 marines | Non renseigné | Depuis 2014 |



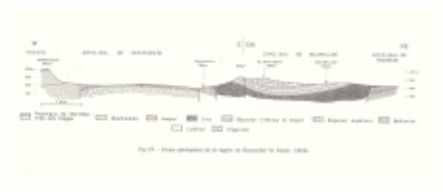

4. Resources

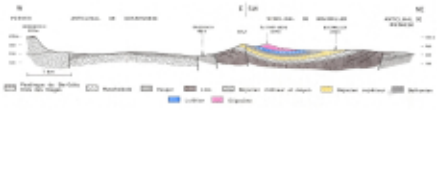
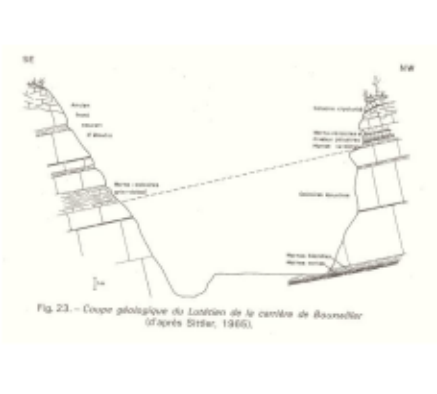


4.1 Collections

| Description | Type de collection | Référence de la collection | Orga colle |
|--|--------------------|----------------------------|------------|
| Collection de Jean Hermann (1738-1800) : fossiles du Bastberg, près de Bouxwiller \nCollection paléontologique historique\nUniversité de Strasbourg - Fort Foch (Niederhausbergen) | | | |
| Collection paléontologique A. Andrea : nombreux gastéropodes, échantillons de calcaire, restes crâniens de Lophiodon, mandibule de Palaeotherium isselanum. Spécimen de Meniscodon europaeum décrit par C. Depéret, de Lophiodon et autres vertébrés.\nCollection universitaire\nUniversité de Strasbourg - Fort Foch (Niederhausbergen) et Institut géologique (1 rue Blessig à Strasbourg) | | | |
| Collection paléontologique A. Andrea : nombreux gastéropodes, échantillons de calcaire, restes crâniens de Lophiodon, mandibule de Palaeotherium isselanum. Spécimen de Meniscodon europaeum décrit par C. Depéret, de Lophiodon et autres vertébrés.\nCollection universitaire\nUniversité de Strasbourg - Fort Foch (Niederhausbergen) et Institut géologique (1 rue Blessig à Strasbourg) | | | |
| Collection paléontologique comportant des molaires de rongeurs issus de la carrière de Bouxwiller et ayant fait l'objet d'une étude paléontologique\nCollections | | | |



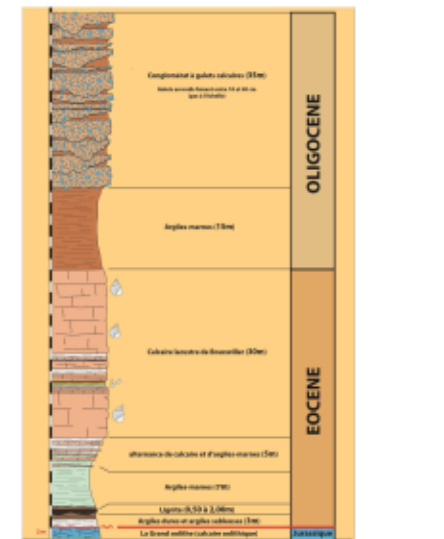
| Description | Type de collection | Référence de la collection | Orga colle |
|---|--------------------|----------------------------|------------|
| paléontologiques universitaires\nInstitut des Sciences de l'Évolution (ISEM) UMR5554 Place Eugène Bataillon – Université de Montpellier Bât 21 CC06534095 Montpellier cedex 05 | | | |
| Fossiles de mammifères, vertébrés et autres issu de la carrière de Bouxwiller \nCollection paléontologique \nMNHN, Paris | | | |
| Fossiles de mammifères (rongeurs : Pseudosciuridés)\nCollections paléontologiques\nMusée de Bâle - Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, 4051 Basel | | | |
| Quelques échantillons et fossiles issus de la carrière historique de Bouxwiller, dons d'échantillons issus de collectionneurs privés, panneaux d'exposition sur la carrière.\nCollection du Musée du Pays de Hanau\nMUSÉE DU PAYS DE HANAU, 3 place du Château, 67330 BOUXWILLER, https://www.museedupaysdehanau.eu | | | |
| Spécimens présents dans les collections paléontologiques : 1 Lophiodon, 4 foraminifères, 4 bivalves, 28 boîtes contenant des fossiles de gastéropodes d'âge Lutétien (genres Planorbis, Paludina, Melania, Vivipara, Glandina, Helix et Limnaea)\ncollections de paléontologie de l'UCB Lyon \nUniversité Claude Bernard, Lyon1Campus de la Doua, bâtiment Géode 2, rue Raphaël Dubois 69622 Villeurbanne Cedex | | | |





4.2 Documentation





| | Titre | Légende | Copyright |
|---|----------------------------|--|--|
|  | <p>ALS0034_file_24.jpg</p> | | |
|  | <p>ALS0034_file_19.jpg</p> | <p>Panneau pédagogique associé au chorten en grès du Buntsandstein</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de</p> |
|  | <p>ALS0034_file_3.jpg</p> | | |
|  | <p>ALS0034_file_30.jpg</p> | <p>Traces de bioturbations (terriers de crabes) dans les calcaires sur le sentier géologique du Bastberg</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de</p> |
| <p>ALS0034 - Le Bastberg et la carrière de calcaires lacustres de l'Eocène à Bouxwiller</p> | | | <p>12</p> |





| | | | |
|--|---------------------|--|---|
|  | ALS0034_file_34.jpg | Coupe géologique de la région de Bouxwiller, modifiée d'après Sittler C. (1965) | Lithothèque Alsace, d'après Sittler C. (1965) |
|  <p>Fig. 23. - Coupe géologique du Lutétien de la carrière de Bouxwiller (d'après Sittler, 1965).</p> | ALS0034_file_4.jpg | Coupe géologique de la carrière de calcaire lacustre lutétien de Bouxwiller (d'après SITTLER C., 1965) | VON ELLER J.P., VOSGES ALSACE, guides géologiques régionaux éd. Masson, 1984. |
|  | ALS0034_file_40.jpg | Préparation d'une mandibule de <i>Paleotherium</i> aff. <i>isselanum</i> (voir Jaeger, 1971). | K. Janneau, Université de Strasbourg, Jardin des Sciences, 2018. |
|  | ALS0034_file_8.jpg | Bloc de calcaire lacustre récemment dégagé | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
| | ALS0034_file_31.jpg | Photographies des 7 chortens du sentier géologique du Bastberg à Bouxwiller | Philippe Durringer, UDS, EOST, IPGS. |





| | | | |
|---|----------------------------|--|--|
|  | | | |
|  | <p>ALS0034_file_36.pdf</p> | <p>Extrait de l'excursion géologique de Bouxwiller réalisée dans le cadre du mémoire n°13 "Géologie de l'Alsace" du Service de la Carte Géologique de l'Alsace et de la Lorraine en 1955 (Dubois G. et C.)</p> | <p>DUBOIS G. ET C., "GÉOLOGIE DE L'ALSACE", MÉMOIRE N°13 DU SERVICE DE LA CARTE</p> |
|  | <p>ALS0034_file_12.jpg</p> | <p>Echantillon de calcaire bréchique</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de</p> |
|  | <p>ALS0034_file_26.jpg</p> | <p>Détail d'un bloc de calcaire oolithique</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de</p> |
| | <p>ALS0034_file_27.jpg</p> | <p>Détail de voiles algaires dans les calcaires au sentier</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire</p> |




| | | | |
|--|---------------------|---|---|
|  | | géologique du Bastberg | scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_28.jpg | Détail de litages obliques dans le calcaire lacustre éocène sur le sentier géologique du Bastberg | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  <p>Ce schéma synthétique a été compilé depuis le Bassinier jusqu'aux conglomérats d'Ilberich du Guldensberg. Ce schéma résulte par compilation des sondages effectués sur le Bastberg, complétés par les données de terrain et les publications anciennes. La part le plus épais de par le sentier affaibli du sommet des marnes vertes se situe dans le sommet des calcaires lacustres.</p> | ALS0034_file_29.jpg | Affleurement de conglomérat oligocène sur le sentier géologique du Bastberg | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
| | ALS0034_file_32. | Coupe synthétique | CASTEL A., |



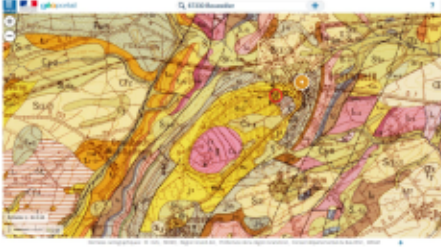
| | | | |
|---|---------------------|---|---|
|  | jpg | complète depuis le Jurassique jusqu'aux Conglomérats Côtiers du Galgenberg. | Construction d'une coupe lithologique idéale des calcaires lacustr |
|  | ALS0034_file_33.jpg | Position de la carte géologique Bouxwiller dans le contexte du Fossé Rhénan (extrait carte géologique à 1/50 000, BRGM) | BRGM, http://sigesm.brgm.fr/Sentier-geologique-de-Bouxwiller |
|  | ALS0034_file_0.jpg | Plan de situation avec localisation de la carrière et du site du Bastberg | Géoportail, IGN, modifié par S. Colicchio |
|  | ALS0034_file_18.jpg | Chorten de grès du Buntsandstein du sentier géologique du Bastberg | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
| | ALS0034_file_1.jpg | Vue satellite de Bouxwiller avec localisation de la | Géoportail, IGN, modifié par S. Colicchio |


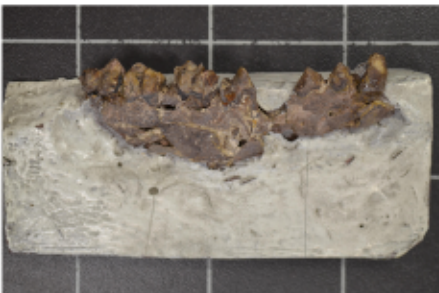
| | | | |
|---|------------------------|--|---|
|  | | carrière | |
|  | ALS0034_file_5.j pg | Vue de l'état actuel de l'entrée de la carrière de Bouxwiller | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_6.j pg | Vue d'ensemble de l'environnement autour de la carrière | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_7.j pg | Etat actuel de la carrière presque totalement végétalisée, les fronts de taille ne sont plus visibles. | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
| | ALS0034_file_9.j | Zone probablement | Stéphanie |

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
|  | pg | fouillée par les prospecteurs de fossiles | Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_10.jpg | Affleurement de calcaire lacustre dégagé récemment | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_11.jpg | Fossile de planorbe dans un morceau de calcaire lacustre éocène de la carrière | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_35.pdf | Planches de molaires fossiles de rongeurs issues du gisement de Bouxwiller, collection paléontologique de l'Université de Montpellier. | HARTENBERGER J.-L. dans "LES PSEUDOSCIURIDJ E (MAMMALIA, RODENTIA) DE L'ÉOCÈNE |
| | ALS0034_file_37.jpg | Photographie d'archive de la carrière de calcaire lacustre de Bouxwiller en activité avant la fermeture de | HAMM Philippe N °2 - Carrière calcaire derrière l'Eglise Catholique de Bouxwil |

| | | | |
|---|---------------------|--|---|
|  | | l'Administration des Mines de Bouxwiller en 1958. | |
|  | ALS0034_file_16.jpg | Panneau d'accueil du sentier géologique du Bastberg | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_17.jpg | Vue paysagère des environs de Bouxwiller le long du sentier géologique du Bastberg | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_13.jpg | Calcaire lacustre bréchique | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
| | ALS0034_file_14.jpg | Détail d'un fossile et son remplissage de cristaux de calcite | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |

| | | | |
|---|----------------------------|--|--|
|  | | | |
|  | <p>ALS0034_file_15.jpg</p> | <p>Nombreux fossiles de planorbes dans les blocs disposés à l'une des entrées de la carrière</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de</p> |
|  | <p>ALS0034_file_20.jpg</p> | <p>Chorten en calcaire du Muschelkalk du sentier géologique du Bastberg</p> | <p>Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison</p> |

| | | | |
|---|---------------------|--|---|
| | | | de |
|  | ALS0034_file_21.jpg | Bloc de calcaire lacustre éocène riche en planorbes | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_22.jpg | Quelques panneaux pédagogiques présents sur le sentier géologique du Bastberg retraçant l'histoire géologique de la carrière et des exploitations minières de Bouxwiller | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
|  | ALS0034_file_23.jpg | Panneau concernant la réserve naturelle du Bastberg traversée en partie par le sentier géologique | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |
| | ALS0034_file_25.jpg | Affleurement de calcaire oolithique sur le sentier géologique du Bastberg | Stéphanie Colicchio, secrétaire scientifique INPG GRAND EST Alsace, Maison de |

| | | | |
|---|--------------------|---|---|
|  | | | |
|  | ALS0034_file_2.jpg | Extrait de la carte géologique de Bouxwiller avec localisation de la carrière | Géoportail, BRGM modifié par S. Colicchio |

4.3 Bibliographie

| Titre | Auteur(s) | Année de publication | Re |
|--|---|----------------------|----------------------------|
| Carte géologique France (1/50 000), feuille Bouxwiller (197) | MÉNILLET F., VOGT H., REICHELT R., SCHUMACHER E., VAN WERVEKE L., HAUG E., BUCKING H., GROSS J.J., SCHIRARDIN J., THÉVENIN A., PETRY F. | 1979 | Or |
| Alsace, des fossiles et des hommes: une histoire géologique de la plaine rhénane et du massif vosgien des origines à la géothermie | GALL J.C. | 2005 | La pa |
| Construction d'une coupe lithologique idéale des calcaires lacustres de Bouxwiller (Eocène) | CASTEL A. | 2015 | M Un |
| Découverte de <i>Meniscodon europaeum</i> Rutimeyer sp. (Ongulé, Dichobunidé) dans le gisement éocène de Bouxwiller (Bas-Rhin) | DEPÉRET C. et GIGNOUX M. | 1923 | In ca Lo 77 |
| DESCRIPTION GÉOLOGIQUE ET MINÉRALOGIQUE DU DÉPARTEMENT DU BAS-RHIN | DAUBREE A. | 1852 | Pe Ca de LA SI |

| Titre | Auteur(s) | Année de publication | Re |
|---|---|----------------------|-------------------------------|
| Ein Beitrag zur Kenntniss des Elsässer Tertiärs | ANDREAE A. | 1884 | 18 Al G El 1- |
| Fiche professeur Bouxwiller | Lithothèque Alsace | | ht st |
| Géognosie de l'Alsace | VOLTZ P.-L. | | |
| Guide de l'enseignant La géologie du massif vosgien et du fossé rhénan > 500 millions d'années d'histoire | Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges BOUTANTIN M. | 2007 | Pa Ba ge |
| La faune de Mammifères du Lutétien de Bouxwiller (Bas- Rhin) et sa contribution à l'élaboration de l'échelle des zones biochronologiques de l'éocène moyen | JAEGER J. - J. | 1971 | In ca de 19 93 |
| La Géologie de l'Alsace Aperçu général et excursions géologiques | DUBOIS G. et DUBOIS C. | 1955 | U M C. de p. |
| LES PSEUDOSCIURIDAE (MAMMALIA, RODENTIA) DE L'ÉOCÈNE MOYEN DE BOUXWILLER, EGERKINGEN ET LISSIEU | HARTENBERGER J.-L. | 1969 | Pa 19 (A le |
| Notice explicative de la carte géologique France (1/50 000), feuille Bouxwiller (197) | MÉNILLET F., VOGT H., BOUDOT J.P., PETRY F., THÉVENIN A., GEISSERT F., SCHWOERER P. | 1979 | Or |
| Proposition de sites géologiques éligibles à la SCAP | BERARD F. | 2011 | Re S de l'E Al |
| VOSGES ALSACE | VON ELLER J.-P. | 1984 | G éc |
| ZOOM SUR LA FORMATION GÉOLOGIQUE DE BOUXWILLER | GALL J.C. | | D en H w w liv |

4.4 Contributeurs

| Type de contributeur | Nom Prénom | Organisme |
|----------------------|---------------------|--|
| Auteur | COLICCHIO Stéphanie | Maison de la Géologie et de l'Environnement de Haute-Alsace (Maison de la Terre) |
| Auteur | DURINGER Philippe | EOST - Université de Strasbourg - IPGS |
| Auteur | GALL Jean-Claude | UDS - Institut de Géologie de Strasbourg (IPGS) |
| Contributeur | JANNEAU Kévin | Jardin des Sciences, Université de Strasbourg |
| Contributeur | ROBERT Emmanuel | Université Claude Bernard (Lyon1) |
| Auteur | LELARGE Norman | |