

## LOR0497 - Granite de Straiture à la carrière de Barbey-Seroux

Etat : En cours

Statut : Rédaction

Rédacteur : Voir paragraphe 4.4

Date de modification : 04/03/2021

Date validation CSRPN : 21/10/2019

Date de validation nationale : 31/03/2020

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

### 1. Identification

#### Site

Identifiant INPG : LOR0497

Nom du site \* : Granite de Straiture à la carrière  
de Barbey-Seroux

Niveau de diffusion \* : Public

#### Typologie

Typologie 1 : Site anthropique

Typologie 2 : De surface

Typologie 3 : Carrière

#### Fiches liées

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

### 1.2 Localisation

#### Localisation

Région : Grand Est

Département(s) : Vosges

Commune(s) \*\* : Barbey-Seroux

Lieu(x)-dits : Haut - Beninfaing, les Tronces

#### SIG

Superficie : 2040

Unité de surface : m<sup>2</sup>

Justification de superficie :

#### Carte(s)

Carte(s) topographique(s) au 1/25 000e :

3618OT - LE HOHNECK.GERARDMER.LA  
BRESSE.PARC NATUREL REGIONAL DES  
BALLONS DES VOSGES

Carte(s) géologique(s) au 1/50 000e :

0340 - BRUYERES  
0341 - GERARDMER  
Carte(s) marine(s) :

## 2. Description

### 2.1. Présentation succincte

---

Résumé descriptif :

### 2.2. Description physique

---

Description \*\*: Il s'agit d'une ancienne carrière de granite au coeur d'une forêt dense située sur la commune de Barbey-Seroux, au lieu-dit Les Tronces, à un kilomètre environ du Champ de Roches (LOR0487). Le front de taille en fond de carrière mesure environ 10 m de hauteur pour une trentaine de mètres de longueur. Le fond de la carrière est occupé par une zone marécageuse rendant l'observation du front de taille difficile. Ce dernier étant très fracturé, il est vivement déconseillé de s'en approcher. Deux autres carrières se trouvent à moins d'un kilomètre du site étudié.

Etat de conservation \*\*: Envahi par la végétation

Itinéraire d'accès : Dans Barbey Seroux, sur la D31, prendre le C2 direction « Le champ de roches ». Au "Champ de roches", prendre la petite route à droite sur 500m. Un peu avant un groupe de maisons appelé Chababois, monter sur la gauche. Les anciennes carrières sont dans la forêt, un peu avant le hameau "Les Tronces". Attention, ne pas s'approcher du front de taille, risque d'éboulements rocheux.

Accessibilité 1 : Difficile

Accessibilité 2 : Dangereuse

### 2.3. Description géologique

---

Description \*\*: La roche qui était exploitée ici est un granite syncinématique porphyroïde, dit granite de Straiture ou de Barbey-Seroux. A l'échelle de l'affleurement, c'est une roche massive et fortement diaclasée. La patine d'altération est rouge. A l'échelle de l'échantillon, la roche est clairement porphyroïde, à structure planaire soulignée par l'orientation préférentielle des phénocristaux de feldspaths potassiques automorphes (de l'ordre de 5 à 10 cm). On peut également observer sur certains blocs des filonnets clairs aplitiques de quelques centimètres. Ce granite alumineux s'est mis en place autour de 330 à 320 millions d'années au Carbonifère moyen. /nPhénomènes géologiques complémentaires / associés : cristallisation, déformation, altération, solidification, fracturation, minéralisation, tectonique, anatexie. Site géologique inventorié à proximité : LOR0487 : "Le champ de blocs quaternaire de Barbey-Seroux".

Code GILGES \*\*: D - Pétrologie sédimentaire, Métamorphique, Ignée, Textures et structures

Phénomène géologique \*\*: Intrusion magmatique

Âge du phénomène (le plus récent) \*\*:

Namurien (330.9 Ma - 315.2 Ma)

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

Viséen (346.7 Ma - 330.9 Ma)

Niveau stratigraphique (le plus récent) \*\*:

Namurien (330.9 Ma - 315.2 Ma)

Niveau stratigraphique (le plus le plus ancien)

\*\* : Viséen (346.7 Ma - 330.9 Ma)

## 3. Évaluation patrimoniale

### 3.1. Évaluations

Intérêt patrimonial : ★ ★ ☆

Rareté du site : Régionale

Intérêts	Note	Coeff.	Besoin de protection	Note
Géologique principal	3	4	Intérêt patrimonial	2
Géologique(s) secondaire(s)	2	3	Menace anthropique	0
Histoire des sciences géologiques	0	3	Vulnérabilité naturelle	2
Pédagogique(s)	2	2	Protection effective	2
Rareté du site	1	2	TOTAL	6
Conservation	1	2		
TOTAL	28			

Commentaire :

Commentaire : Prévoir un aménagement de la carrière en vue d'une valorisation pédagogique (sentier d'interprétation, panneaux pédagogiques) et privilégier un tourisme respectueux de l'environnement. / nLes anciennes carrières sont situées en Forêt Communale de Barbey-Seroux et au coeur du Parc Naturel des Ballons des Vosges. Dans le cadre du document d'aménagement forestier (plan de gestion), il est prévu de maintenir cette carrière en zone ouverte pour permettre un accès éventuel à des groupes de visiteurs (intérêt pédagogique). Toutefois, elle n'est pas située dans une zone très fréquentée et n'a pas fait à ce jour l'objet de travaux destinés à l'accueil du public.

### 3.2. Critères d'évaluation

Date de première visite :

Date de dernière visite :

#### Géologie

Intérêt géologique principal \*\* : Plutonisme

Justification \*\* : Le granite de Straiture forme une lame, épaisse de 150 m environ et faiblement inclinée vers l'Ouest, comprise entre la masse chevauchante des migmatites de Gerbépal et le

Granite fondamental. Cette lame est constituée de granites porphyroblastiques orientés surmontés de granites hololeucocrates, généralement très laminés (d'après la notice de la carte géologique de Gérardmer, Hameurt, J. ). Les faciès clairs, hololeucocrates, visibles au niveau des cirques glaciaires de Plainfaing et de l'Étang, au fond de la vallée de Straiture, comportent des phénoblastes (1 à 3 mm) de feldspath potassique, mais aussi de plagioclase. La biotite est presque toujours écrasée et transformée en chlorite. Les faciès porphyroïdes, à aspect de gneiss œillés, affleurant sur la rive droite du défilé de Vologne et au Sud-Est de Barbey-Séroux, ont été exploités en carrière. Ils se caractérisent par la présence de gros phénoblastes de feldspath potassique, à tendance automorphe et allongés parallèlement qui se détachent nettement du fond gris brunâtre de la roche. Ces granites sont décrits comme étant des granites d'anatexie crustale ou granites de type-S riche en potassium (Hameurt, 1967 ; Kratinová et al., 2007). Ils se mettent en place dans un niveau crustal élevé lors d'une phase de bombement (Hameurt, 1967 in Tabaud, 2012).

Intérêts géologiques secondaires	Justification
Géomorphologie	Adossée à la carrière, un début d'altération en boule et de chaos granitique accolé à la carrière et constitué du granite en place : altérite et cryptotopographie au contact des roches du substratum avec les roches du sommet du substratum arrondies, ce qui constitue un phénomène assez rare à observer.
Minéralogie	La composition minéralogique de ce granite montre une dominance de méga cristaux d'orthose (40% de la roche) auxquels s'ajoutent des cristaux millimétriques de plagioclase An35 (25%), de biotite (15%) et de quartz (20%). L'analyse chimique indique SiO <sub>2</sub> (70%), Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (15%) et alcalins (8,5% dont plus de 5% de K <sub>2</sub> O). Il s'agit d'un granite d'anatexie crustale.
Ressources naturelles	Trois anciennes carrières au Sud de Barbey-Séroux étaient exploitées jusque dans les années 1990. Elles étaient ouvertes dans une variété porphyroïde de granite syncinématique : le granite de Straiture. Ces roches étaient désignées sous le nom de « gris-noir de Lorraine » par les granitiers et elles étaient utilisées comme pierre marbrière, pour la fabrication de monuments funéraires notamment.
Tectonique	Ce granite est qualifié de « syncinématique » : il est contemporain d'une déformation. Ce caractère est mis en évidence par l'orientation des cristaux de feldspath (cristaux orientés et "tuilés" montrant le cisaillement contemporain de sa mise en place) qui s'effectue sans déformation importante de ces cristaux, donc dans un matériau encore à l'état fondu. La contrainte à l'origine du cisaillement a entraîné une orientation et une rotation des

Intérêts géologiques secondaires	Justification
	<p>cristaux: elle a donc été enregistrée. Certains d'entre-eux sont venus se caler sur d'autres à l'image des tuiles sur une toiture (Chalot R., in Géologie de Lorraine).</p> <p>Ce type de granite jalonne le chevauchement de la zone occidentale sur la zone axiale des Vosges cristallines. Il constitue la semelle de la nappe des migmatites de Gerbépal.</p> <p>La roche a gardé et enregistré, par l'orientation de ses cristaux, la mémoire des contraintes tectoniques cisailantes à l'œuvre au moment de sa mise en place. La fusion anatectique serait contemporaine des charriages. Le granite syncinématique de Straiture serait contemporain du chevauchement des migmatites de Gerbépal sur les granito-gneiss et le granite fondamental.</p>

## Pédagogie

**Intérêts pédagogiques :** Pour les géologues

**Justification :** Notions et activités pouvant être illustrées : ressources naturelles, géomorphologie, utilisation des matériaux (carrières), altération, érosion, roches de la croûte continentale, magmatisme et déformations associés à la formation d'une chaîne de montagne lors d'une phase de chevauchement...

## Histoire des sciences géologiques

**Justification :**

### 3.3. Intérêt(s) annexe(s)

Intérêts annexes	Justification
Faune	Le site s'inscrit dans la ZNIEFF de type II du Massif Vosgien.
Flore	Le site s'inscrit dans la ZNIEFF de type II du Massif Vosgien. Le fond de la carrière est occupée par une zone humide avec présence de prèles, de mousses...
Touristique et économique	GRP "Tour de la Vologne", lacs de Gérardmer et de Longemer, tourbière de Lispach, randonnées (nombreux parcours balisés et brochures à thème), Champ de Roches (LR0487).

### 3.4. Menaces et protections existantes

---

**Menaces anthropique :** Sans objet actuellement/nSans objet actuellement

**Vulnérabilité naturelle :** Envahissement par la végétation, présence d'arbres sur le plancher de la carrière (mousses, lichens sur les affleurements). Éboulements rocheux au niveau du front de taille très fracturé. Altération du granite.

**Commentaire général :**

#### Statuts de protection

Zonage de référence	Référence	Commentaire
Parcs naturels régionaux	Non renseigné	Depuis 2012
ZNIEFF 1 continentales, ZNIEFF 2 continentales, ZNIEFF 1 marins, ZNIEFF 2 marines	Non renseigné	Depuis 2012






## 4. Resources




### 4.1 Collections

Description	Type de collection	Référence de la collection	Organisme gestionnaire de la collection
-------------	--------------------	----------------------------	---







### 4.2 Documentation

	Titre	Légende	Copyright
	LOR0497_file_3.jpg	Vue satellite du site avec emprise de la carrière	Géoportail, modifié par S. Colicchio
	LOR0497_file_4.jpg	Extrait de la carte géologique de Gérardmer (feuille n °341) agrandie au 1/10 000. Les granites (Granite syncinématique : faciès porphyroïde) exploités dans la carrière (périmètre rouge) sont représentés par le symbole : gamma1d	Infoterre, modifié par S. Colicchio
	LOR0497_file_6.jpg	Vue générale de la carrière de granite à Barbey-Seroux	S. Colicchio
	LOR0497_file_11.jpg	Des filons de microgranite peuvent recouper le granite de faciès porphyroïde.	S. Colicchio



			
	<p>LOR0497_file_10.jpg</p>	<p>Focus sur le granite de faciès porphyroïde : les feldspaths peuvent atteindre plus de 4 cm de longueur</p>	<p>S. Colicchio</p>
	<p>LOR0497_file_9.jpg</p>	<p>Vue du front de taille très fracturé au fond de la carrière</p>	<p>S. Colicchio</p>
	<p>LOR0497_file_8.jpg</p>	<p>Plan de fracturation du granite de la</p>	<p>S. Colicchio</p>

carrière de Barbey-Seroux

			
	LOR0497_file_5.j pg	Chaos granitique accolé au substratum granitique de la carrière de Barbey- Seroux (photo : Dominique Harmand, 2019).	Dominique Harmand, 2019
	LOR0497_file_0.j pg	Plan topographique au 1/15 000 avec situation de la carrière de Barbey-Seroux (périmètre rouge)	Géoportail modifié par S. Colicchio
	LOR0497_file_1.j pg		
	LOR0497_file_2.j pg	Plan de localisation détaillé au 1/5 000 de l'ancienne carrière (périmètre rouge) à Barbey-Seroux	Géoportail modifié par S. Colicchio
	LOR0497_file_7.j pg	Trace d'exploitation du granite	S. Colicchio

## 4.3 Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Année de publication	Référence
Carte géologique de la France à 1/50 000 . 341, Gérardmeret notice explicative "Gérardmer, XXXVI-18 : Hautes Vosges et vallées glaciaires"	MÉNILLET, F., FLUCK, P., HAMEURT, J., VON ELLER, J.-P., ZINGLÉ, J.-B., THÉOBALD, N., FLAGEOLLET, J.-C., DARMOIS-THEOBALD, M., HOEBLICH-STOEHR et al	1978	Bureau de recherches géologiques et minières Orléans.
Fiche « Carrières de Barbey-Seroux » - SVT Lorraine	CHALOT R. et MARTIN P.		Géologie Lorraine : <a href="http://www4.ac-nancy-metz.fr/base-geol/fiche.php?dossier=036&amp;p=3descr">http://www4.ac-nancy-metz.fr/base-geol/fiche.php?dossier=036&amp;p=3descr</a>
Le granite de Barbey Seroux	VINCENT, P.L.	1977	in Relance de l'industrie d'extraction des granite dans le département de Vosges. Recherche de pierres ornementales. 1er inventaire, Service géologique régional de Lorraine, Nancy, 3 octobre 1977, p. 18-19
Le magmatisme d'âge primaire des Vosges	DESCHAMPS M., BERCHE P. et MARTIN P.	1994	Livret guide d'excursion du Congrès Lorraine de l'APBG 1994
Le magmatisme des Vosges : conséquence des subductions paléozoïques (datation, pétrologie, géochimie, ASM)	TABAUD A.-S.	2012	Anne-Sophie Tabaud, 2012. Le magmatisme des Vosges : conséquence des subductions paléozoïques (datation, pétrologie, géochimie, ASM) , Thèse, Université de Strasbourg
Le "tuilage des mégacristsaux", un critère d'écoulement rotationnel pour les fluidalités des roches magmatiques : application au granite de Barbey-Seroux (Vosges-France)	BLUMENFELD, P.	1983	in Bulletin de la Société géologique de France, 1983, 25, p. 309-318
Notice explicative de la carte des curiosités géologiques de la Lorraine.	CARTANNAZ C., DOLLIUO V.	2011	BRGM/RP-57546-FR, 7 fig., 106 p.

## 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	HARMAND Dominique	Université de Lorraine
Auteur	LELARGE Norman	