

## LOR0493 - Morphologies et dépôts glaciaires du cirque du Frère Joseph à Ventron

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 : LOR0493  
Nom du site \* : Morphologies et dépôts  
glaciaires du cirque du Frère Joseph à Ventron  
Niveau de diffusion \* : Public

#### Typologie

Typologie 1 : Site naturel  
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) : Vosges  
Commune(s) \*\* : Ventron

#### SIG

Superficie : 0  
Unité de surface : km<sup>2</sup>  
Justification de superficie :  
**Carte(s)**

Carte(s) topographique(s) au 1/25 000e :  
36190T - BUSSANG.LA BRESSE.BALLON  
D'ALSACE.PARC NATUREL REGIONAL DES

Lieu(x)-dits : L'Ermitage Frère Joseph, les  
Buttes, Haut du Rouge Gazon, Fondronfaing

BALLONS DES VOSGES  
Carte(s) géologique(s) au 1/50 000e :  
0377 - MUNSTER  
Carte(s) marine(s) :

## 2. Description

### 2.1. Présentation succincte

---

Résumé descriptif :

### 2.2. Description physique

---

Description \*\*: Le cirque du Frère Joseph à Ventron, situé au sud du village sur le versant orienté vers le nord (« envers ») est un cirque glaciaire dont le fond est occupé par une tourbière (858 m) et qui est limité par une moraine frontale, entaillée par la route d'accès au complexe hôtelier de la station de ski qui se trouve à l'est du cirque. La moraine a été partiellement déboisée au sommet, ce qui a permis de mettre à jour des blocs plurimétriques de granite porphyroïde très altéré et blanchâtre. Le site est légèrement dégradé par l'existence d'un étang artificiel dans la tourbière qui sert de réserve d'eau hivernale pour les canons à neige.

Etat de conservation \*\*: Dégradation variable

Itinéraire d'accès : Depuis le parking de la place de l'église de Ventron, prendre la route d'Alsace (D43) en direction du col d'Oderen sur 1,7 km environ puis tourner à droite et suivre la route de frère Joseph sur 3 km jusqu'à la station de ski et à l'Ermitage du Frère Joseph.

Accessibilité 1 : Facile

Accessibilité 2 : Libre

### 2.3. Description géologique

---

Description \*\*: Un sondage effectué par Séret (1991) a révélé la présence d'un surcreusement de plus de 13 mètres (ombilic) montrant que le cirque est barré par un verrou granitique sur lequel s'appuie une moraine. Les formations de l'ombilic sont constituées successivement, de bas en haut, par un till, des turbidites lacustres, une gyttja (boue formée par la décomposition partielle de la tourbe) et de la tourbe holocène. La présence de cendres volcaniques dans les turbidites, les datations <sup>14</sup>C (non calibrées) fournissent une chronologie du remplissage lacustre, puis palustre du cirque à l'Holocène. Les derniers glaciers dateraient du Dryas moyen ou du Dryas ancien. Quant à la moraine, elle est recouverte par des blocs de granite de taille métrique. Une coupe sur le rebord extérieur (en bordure du chemin du Haut du Riant) montre un till d'ablation sableux renfermant des cailloux de granite porphyroïde. A une centaine de mètres plus haut, la moraine s'appuie sur un granite porphyroïde très fracturé. Site géologique inventorié à proximité : LOR0498 : "Morphologies glaciaires de la vallée de Fondronfaing à Ventron".

Code GILGES \*\*: B - Géomorphologique, Grotte, Volcans, Cascades, Paysage, Forme d'érosion, Fijords, Karst

Phénomène géologique \*\*: Erosion glaciaire

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

Actuel (0 Ma - 0 Ma)

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

Actuel (0 Ma - 0 Ma)

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

Niveau stratigraphique (le plus le plus ancien)

Holocène (0.0117 Ma - 0 Ma)

\*\* : Carbonifère (358.9 Ma - 298.9 Ma)

## 3. Évaluation patrimoniale

### 3.1. Évaluations

Intérêt patrimonial : ★ ★ ★

Rareté du site : Départementale

Intérêts	Note	Coeff.	Besoin de protection	Note
Géologique principal	3	4	Intérêt patrimonial	3
Géologique(s) secondaire(s)	2	3	Menace anthropique	3
Histoire des sciences géologiques	0	3	Vulnérabilité naturelle	0
Pédagogique(s)	3	2	Protection effective	2
Rareté du site	0	2	TOTAL	8
Conservation	2	2		
TOTAL	31			

**Commentaire :** Le site accessible constitue une bonne illustration de la géomorphologie glaciaire dans les Vosges. Le site a fait l'objet de nombreuses études (palynologie, géomorphologie).

**Commentaire :** Le site menacé par l'extension du complexe de sports d'hiver. L'Ermitage du/nLe site nécessite un classement avec au minimum la protection de la moraine frontale (arrêté de protection de géotope). Favoriser un tourisme respectueux de l'environnement et prévoir un aménagement pédagogique (panneau d'interprétation).

### 3.2. Critères d'évaluation

Date de première visite :

Date de dernière visite :

#### Géologie

**Intérêt géologique principal \*\* :** Géomorphologie

**Justification \*\* :** Ce site est un condensé de la géomorphologie glaciaire dans les Vosges. Sur une petite superficie, il est possible d'observer un cirque glaciaire, une tourbière, une moraine frontale et un till d'ablation témoignant de la présence d'un des derniers glaciers vosgiens.

Intérêts géologiques secondaires	Justification
Géochronologie	Les datations des formations superficielles au 14C ont permis d'attribuer un âge holocène au remplissage sédimentaire du cirque.
Plutonisme	Affleurement de granite en bord de chemin

Intérêts géologiques secondaires	Justification
	forestier (balisage club vosgien) : granite porphyroïde du Bramont daté de 320 à 330 millions d'années (Tabaud, 2012). Il s'agit probablement d'une ancienne carrière.
Stratigraphie	Succession des dépôts quaternaires bien définie avec étude palynostratigraphique et datation au 14C.

## Pédagogie

**Intérêts pédagogiques :** Pour tout public

**Justification :** Nombreuses notions abordables sur ce site : érosion, altération du granite, géomorphologie glaciaire, changement climatique, étude des paléoclimats (pollens), ressources naturelles, magmatisme des Vosges... Nombreux témoins de l'érosion glaciaire facilement accessibles et regroupés sur une étendue limitée : tourbière, cirque, moraine frontale encore bien préservée et till d'ablation permettent d'aborder la géomorphologie glaciaire, la reconstitution du paléoenvironnement au cours des périodes glaciaires dans les Vosges. Site pédagogique qui mérite une valorisation (panneaux d'interprétation, visites guidées...). Des animations sur le site sont menées par le Parc Naturel des Ballons des Vosges et la Réserve Naturelle du Grand Ventron. Le site est également un lieu d'excursion privilégié pour les étudiants en géologie et en géomorphologie.

## Histoire des sciences géologiques

**Justification :**

### 3.3. Intérêt(s) annexe(s)

Intérêts annexes	Justification
Faune	Le site est situé dans une zone Natura 2000 - Directive oiseaux.
Flore	A proximité du site, la forêt est constituée par une hêtraie-sapinière d'intérêt communautaire et d'érablaie sur éboulis. On remarque également la présence de lichen pulmonaire et de mousse du chêne. Le site est situé à proximité de la Réserve Naturelle du Grand Ventron. Le site est inclus dans le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges et dans une ZNIEFF continentale de type I "TOURBIÈRE DE L'ÉTANG DES BUTTES (OU DE L'ERMITAGE DE FRÈRE JOSEPH) AU VENTRON" et dans une ZNIEFF continentale de type II "MASSIF VOSGIEN".
Histoire	L'Ermitage du Frère Joseph construit en 1751 au pied du cirque glaciaire et accolé à la

Intérêts annexes	Justification
	moraine est constitué d'un bâtiment constitué d'une chapelle et d'un logis. Il constitue un des derniers ermitages construits en Lorraine avant la Révolution. Haut-lieu de pèlerinage depuis le 18e siècle.
Touristique et économique	Il s'agit d'un site à la fois touristique (station de ski, circuits de randonnées : GR533, musée du textile, fermes des Hautes-Vosges) et culturel : l'Ermitage du Frère Joseph est classé à l'inventaire des Monuments Historiques.

### 3.4. Menaces et protections existantes

**Menaces anthropique :** Sans objet actuellement/nRisque de surfréquentation du site. Le site est menacé par le développement touristique avec un projet d'extension du complexe hôtelier au niveau de la moraine. La construction de nouvelles routes ou d'infrastructures seraient une lourde menace pour la préservation des affleurements et du paysage.

**Vulnérabilité naturelle :** Sans objet actuellement

**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
Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Non renseigné	Depuis 2018

## 4. Resources

### 4.1 Collections

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

### 4.2 Documentation

	Titre	Légende	Copyright
	LOR0493_file_7.j pg	Affleurements de la moraine du cirque Frère Joseph en bordure de chemin à Ventron	S. Colicchio
	LOR0493_file_5.j pg	Vue du cirque Frère Joseph, de la station de ski et de la tourbière en contrebas.	S. Colicchio
	LOR0493_file_0.j pg	Extrait du plan topographique au 1/25 000 avec localisation du site (périmètre jaune)	Infoterre, modifié par S. Colicchio
	LOR0493_file_2.j pg	Extrait de la carte géologique de Munster (feuille N °377) au 1/25 000 avec localisation du site (périmètre jaune).	Infoterre, modifié par S. Colicchio, 2019.
	LOR0493_file_3.j pg	Le paysage glaciaire du cirque du Frère Joseph à Ventron	Dominique Harmand

		(image Google Earth) avec interprétations.	
	LOR0493_file_6.j pg	A) Affleurement au sommet de la moraine frontale partiellement déboisée; B et C) blocs émoussés de granite plurimétriques; D) détail du granite à phénocristaux de feldspaths	S. Colicchio
	LOR0493_file_8.j pg	Ermitage du Frère Joseph au pied de la moraine frontale	S. Colicchio
	LOR0493_file_10. jpg	Coupe géologique avec la palynostratigraphie et la datation 14C du remplissage du Cirque Frère Joseph (Séret, 1991).	Séret (1991) : livret-guide de l'excursion scientifique de l'Université de
	LOR0493_file_11. jpg	Coupe des formations superficielles dans le cirque du Frère Joseph à Ventron	D. Harmand d'après Séret.

		<p>(d'après Séret, 1990), schéma de D. Harmand</p>	
	<p>LOR0493_file_1.j pg</p>	<p>Vue satellite avec localisation du site (périmètre jaune).</p>	<p>Infoterre, modifié par S. Colicchio 2019</p>
	<p>LOR0493_file_12.jpg</p>	<p>Spectre pollinique du remplissage sédimentaire du cirque du Frère Joseph (d'après G. Séret).</p>	<p>G. Séret, G. Woillard</p>
	<p>LOR0493_file_4.j pg</p>	<p>Formations et paysages glaciaires à Ventron (automne 2015, photo Dominique Harmand).</p>	<p>Dominique Harmand</p>
	<p>LOR0493_file_9.j pg</p>	<p>Détail de la tourbière partiellement anthropisée au pied du cirque Frère Joseph</p>	<p>S. Colicchio</p>

## 4.3 Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Année de publication	Référence
La stratigraphie des glaciations dans les Vosges du Sud.	SERET G.	1980	In : CHALINE J. Problèmes de stratigraphie quaternaire en France et dans les pays limitrophes. Supplément au Bulletin de l'A.F.E.Q., N S n° 1, 107-109.
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
Les systèmes glaciaires du bassin de la Moselle et leurs enseignements.	SERET G.	1966	Revue royale belge de géographie, 2, 3, 577 p.
Notice explicative de la carte géol. France (1/50 000), feuille MUNSTER (377).	MÉNILLET F. & coll.	1976	BRGM., Orléans : formations superficielles, 66 p + 2 tab.
Sur les traces des glaciers vosgiens.	FLAGEOLLET J.-C.	2002	CNRS Editions, 212 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	